



PERÚ

Ministerio
de Salud

Hospital Nacional Docente
Madre-Niño "San Bartolomé"

Nº 273 -2023-DG-HONADOMANI



Resolución Directoral

Lima, 13 de Diciembre de...2023

VISTO:

El expediente Nº 25638-23; y

CONSIDERANDO:

Que, los artículos I y II del Título Preliminar de la Ley Nº 26842, Ley General de Salud dispone que la salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo, y que la protección de la salud es de interés público. Por tanto, es responsabilidad del Estado regularla vigilarla y promoverla;

Que, mediante Resolución Ministerial Nº 302-2015/MINSA, se aprueba el documento denominado "Norma Técnica de Salud para la elaboración y Uso de Guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud";

Que, la Jefa del Departamento de Enfermería con Nota Informativa Nº1015-2023-DE-HONADOMANI-SB, en atención al Memorando Nº 458-2023-OGC-HONADOMANI-SB, solicita a la Directora General la aprobación de 10 Guías de Intervención de Enfermería del Servicio de Cuidados Críticos de la Mujer del Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé", con el respectivo acto resolutivo y por tener opinión favorable por parte de la Oficina de Gestión de la Calidad;

Que, mediante Memorando Nº458-2023-OGC-HONADOMANI-SB, el Jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad, en atención al Memorandum Nº 1881-2023-DE-HONADOMANI-SB, manifiesta a la Jefatura del Departamento de Enfermería, que, realizada la revisión de las 10 Guías de Intervención de Enfermería del Servicio de Cuidados Críticos de la Mujer, se aprecia que ha sido subsanada las observaciones con los criterios establecidos de acuerdo al marco normativo vigente para su aprobación. En ese sentido, se emite opinión Favorable, para su aprobación de las 10 Guías de Intervención de Enfermería del Servicio de Cuidados Críticos de la Mujer, para ser enviada a la Dirección General para dar continuidad al proceso de aprobación vía acto resolutivo;

Que, mediante Nota Informativa Nº177-2023-DA-HONADOMANI-SB, la Directora Adjunta en atención al Expediente Nº 25638-23 hace de conocimiento de la Dirección General que, se evaluado los documentos emitidos y procede a emitir opinión favorable al pedido de aprobación de las 10 Guías de Intervención de Enfermería del Servicio de Cuidados Críticos de la Mujer que adjunta;

Que, con Memorando Nº 778-2023-DG-HONADOMANI-SB, la Directora General en atención al Expediente de la referencia mediante el cual la Jefatura del Departamento de Enfermería remite para su aprobación las 10 "Guías de Intervención de Enfermería del Servicio de Cuidados Críticos". Al respecto, con opinión favorable de la Dirección Adjunta, solicita a la Oficina de Asesoría Jurídica la emisión de la resolución correspondiente;

Que, ante lo propuesto por el Departamento de Enfermería y contando con la opinión favorable de la Dirección Adjunta y de la Oficina de Gestión de la Calidad; y teniendo en cuenta que los actos de



administración interna se orientan a la eficacia y eficiencia de los servicios y a los fines permanentes de las entidades, y son emitidos por el órgano competente siendo su objeto física y jurídicamente posible; asimismo, debemos señalar que los actos administrativos deben expresar su respectivo objeto, de tal modo que pueda determinarse inequívocamente sus efectos jurídicos, en ese contexto resulta necesario emitir el acto resolutivo de aprobación de las 10 Guías de Intervención de Enfermería del Servicio de Cuidados Críticos de la Mujer que adjunta;



Con la visación de la Dirección Adjunta, de la Oficina de Gestión de la Calidad, de la Jefa del Departamento de Enfermería y de la Oficina de Asesoría Jurídica del Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé";

En uso de las facultades y atribuciones conferidas a la Directora General del Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé", mediante Resolución Ministerial N° 862-2023/MINSA, y del Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé", aprobado mediante la Resolución Ministerial N° 884-2003-SA/DM;



SE RESUELVE:

Artículo Primero.- Aprobar las "10 Guías de Intervención de Enfermería del Servicio de Cuidados Críticos de la Mujer" del Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé"; por los fundamentos expuestos en su parte considerativa de la presente resolución, que se pasa a detallar:

Guías de Intervención de Enfermería en pacientes con Crisis Tiroidea.

Guías de Intervención de Enfermería en pacientes con Sepsis.

Guías de Intervención de Enfermería en pacientes con Tromboembolia Pulmonar.

Guías de Intervención de Enfermería en pacientes con síndrome de Hellp.

Guías de Intervención de Enfermería en pacientes con Pre Eclampsia/Eclampsia.

Guías de Intervención de Enfermería en pacientes con Insuficiencia renal Aguda.

Guías de Intervención de Enfermería en pacientes con Cetoacidosis Diabética.

Guías de Intervención de Enfermería en pacientes con Síndrome de Distres Respiratorio Agudo (SDRA)

Guías de Intervención de Enfermería en pacientes con Covid-19

Guías de Intervención de Enfermería en pacientes con Shock Hipovolémico.



Artículo Segundo.- Disponer que el Departamento de Enfermería, implemente la difusión y aplicación interna de las "10 Guías de Intervención de Enfermería del Servicio de Cuidados Críticos de la Mujer" del Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé", aprobadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.

Artículo Tercero.- Disponer que la Oficina de Estadística e Informática, a través del responsable del Portal de Transparencia de la Institución, se encargue de la publicación del acto resolutivo, en la dirección electrónica www.sanbartolome.gob.pe.

Regístrese y Comuníquese,

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO
"SAN BARTOLOMÉ"

Mic. Rocio De La Cruz Morales León Rodríguez
DIRECTORA GENERAL
CNP: 31301 RNE: 14142

RDLMLR/ RDLMLR/ASL/MOE/JCO/
C.C.

- DA
- OGC
- Dep. Enf.



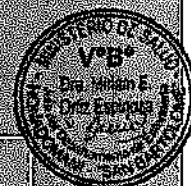
PERU

Ministerio de
Salud

Hospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"

Departamento de
Enfermería

Servicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer



GUIA TECNICA: GUIAS DE INTERVENCION DE ENFERMERIA EN EL SERVICIO DE CUIDADOS CRITICOS DE LA MUJER

2023





PERU

Ministerio de
Salud

Hospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"

Departamento de
Enfermería

Servicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer



RESPONSABLES:

JEFA DEL DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA

Dra. Miriam Esther Ortiz Espinoza

JEFA DE ENFERMERAS DEL SERVICIO DE CUIDADOS CRÍTICOS DE LA MUJER

Lic. Enf. Zulma Nelsa Adama Rosales

EQUIPO DE INTERVENCIÓN ESPECIALIZADA EN GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA

- Lic. Enf. Lucy Elizabeth Suyo Herrera
- Mg. Adita Rosario Ascona Briceño
- Lic. Enf. Yovana Gómez Paima

COMITÉ DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL SERVICIO DE CUIDADOS CRÍTICOS DE LA MUJER

- Mg. Kledy Katherine Damas Castillo
- Lic. Enf. Carmen Gladys Paredes Soriano

ELABORADO POR:

- Lic. Enf. Roxana Justa Aguilar Camacho
- Lic. Enf. Mila Yolanda Alfaro Morales
- Lic. Enf. Sarita Elizabeth Callan Alejos
- Lic. Enf. Julia Teodora Camones Sandaña
- Lic. Enf. Janet Castro Cauti
- Mg. Kledy Katherine Damas Castillo
- Lic. Enf. Fiorella Isabel Gil Ibáñez
- Lic. Enf. Yovana Gómez Paima
- Lic. Enf. María de los Ángeles Lozano Vivanco
- Lic. Enf. Carmen Gladys Paredes Soriano

REVISADO POR:

- Lic. Enf. Yovana Gómez Paima



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

INDICE

I. TITULO: GUÍA TÉCNICA: GUÍAS DE INTERVENCIÓN DE ENFERMERIA DEL SERVICIO DE CUIDADOS CRITICOS DE LA MUJER	3
II. FINALIDAD	3
III. OBJETIVOS	3
IV. AMBITO DE APLICACIÓN	3
V. NOMBRE DEL PROCESO A ESTANDARIZAR	3
VI. CONSIDERACIONES GENERALES:	4
DEFINICIONES OPERACIONALES	4
Rol de la Profesión de Enfermería	4
Proceso de Atención de Enfermería. (PAE)	4
Diagnósticos Enfermeros. NANDA International, Inc.	6
Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC)	6
Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC)	7
NANDA – NOC – NIC (NNN)	7
Grado de Dependencia	8
Guía Técnica.	9
Guías de Intervención de Enfermería	9
Cuidados Intensivos de Especialidad.	9
VII. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS:	9
GUIA DE INTERVENCION DE ENFERMERIA EN PACIENTES CON CRISIS TIROIDEA	10
GUIA DE INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN PACIENTES CON SEPSIS	21
GUIA DE INTERVENCION DE ENFERMERIA EN PACIENTES CON TROMBOEMBOLIA PULMONAR	41
GUIA DE INTERVENCION DE ENFERMERIA EN PACIENTES CON SINDROME DE HELLP	52
GUIA DE INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN PACIENTE CON PREECLAMPSIA / ECLAMPSIA	69
GUIA DE INTERVENCION DE ENFERMERIA EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL AGUDA	84
GUIA DE INTERVENCION DE ENFERMERIA EN PACIENTES CON CETOACIDOSIS DIABETICA	100
GUIA DE INTERVENCION DE ENFERMERIA EN PACIENTES CON SINDROME DE DISTRES RESPIRATORIO AGUDO (SDRA)	119
GUIA DE INTERVENCION DE ENFERMERIA EN PACIENTES CON COVID 19	135
GUIA DE INTERVENCION DE ENFERMERIA EN PACIENTES CON SHOCK HIPOVOLEMICO	156
VIII. RECOMENDACIONES	170
IX. ANEXOS	170
ANEXO 1	171
TAXONOMIA NANDA	171
ANEXO 2	172
TAXONOMIA NOC	172
ANEXO 3	174
TAXONOMIA NIC	174
X. BIBLIOGRAFIA	176



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

I. TITULO: GUÍA TÉCNICA: GUÍAS DE INTERVENCIÓN DE ENFERMERIA DEL SERVICIO DE CUIDADOS CRITICOS DE LA MUJER

II. FINALIDAD

El Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé", es un establecimiento de categoría III-E, considerado como un centro de referencia nacional de pacientes gestantes y puérperas en estado crítico, anualmente se incrementa la demanda de servicios especializados para el manejo de pacientes críticos las cuales en su mayoría presentan complicaciones provenientes del embarazo y puerperio.

Las guías de intervención de enfermería es un documento científico que tiene como objetivo establecer condiciones adecuadas y necesarias que favorezcan una práctica clínica unificada en criterios permitiendo a las enfermeras ofrecer cuidados de calidad, eficiencia y prevenir complicaciones durante la atención que se brinda a las pacientes críticas mientras dure su permanencia en el Servicio de Cuidados Críticos de la Mujer; de esta manera se dota a los profesionales de enfermería de herramientas e instrumentos que guíen y mejoren la práctica clínica con el fin de contribuir con la calidad y seguridad de las atenciones de salud, de esta manera ofrecer el máximo beneficio y el mínimo riesgo para las usuarias.

Las Guías de Intervención de Enfermería descritas más adelante, sirven para dar orientación acerca del manejo desde el punto de vista enfermero, para el abordaje de una patología, donde se describe actividades realizadas por los profesionales de enfermería, dándole un sustento teórico al quehacer de la enfermera del Servicio de Cuidados Críticos de la Mujer. Acorde a la normatividad vigente, evidencia científica y enmarcando el lenguaje enfermero se desarrolla la Guía Técnica: Guías de Intervención de Enfermería del Servicio de Cuidados Críticos de la Mujer

III. OBJETIVOS

- Estandarizar las intervenciones y cuidados de enfermería que permitan el trabajo organizado y continuado, utilizando el Proceso de Atención de Enfermería, para asegurar una atención oportuna y de calidad en el Servicio de Cuidados Críticos De la Mujer.
- Facilitar la comunicación en el lenguaje enfermero utilizando las etiquetas diagnósticas de los Diagnósticos de Enfermería NANDA, la clasificación de intervenciones de enfermería NIC y la clasificación de resultados de enfermería NOC, para el manejo de una determinada patología.

IV. AMBITO DE APLICACIÓN

La presente Guía de Intervenciones de Enfermería, se aplica en el Servicio de Cuidados Críticos de la Mujer del Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé", son de uso referencial para el manejo y elaboración de los registros (notas de enfermería) del profesional de enfermería frente a las patologías aquí descritas.

V. NOMBRE DEL PROCESO A ESTANDARIZAR

Guía de Intervención de Enfermería en Pacientes con Crisis Tiroidea

Guía de Intervención de Enfermería en Pacientes con Sepsis

Guía de Intervención de Enfermería en Pacientes con Tromboembolia Pulmonar

Guía de Intervención de Enfermería en Pacientes con Síndrome de HELLP



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

Guía de Intervención de Enfermería en Paciente con Preeclampsia / Eclampsia
 Guía de Intervención de Enfermería en Pacientes con Insuficiencia Renal Aguda
 Guía de Intervención de Enfermería en Pacientes con Cetoacidosis Diabética
 Guía de Intervención de Enfermería en Pacientes con Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo (SDRA)
 Guía de Intervención de Enfermería en Pacientes con COVID 19
 Guía de Intervención de Enfermería en Pacientes con Shock hipovolémico

VI. CONSIDERACIONES GENERALES:

DEFINICIONES OPERACIONALES

Rol de la Profesión de Enfermería.

Conforme a la normativa el rol de la enfermera dentro del sistema de salud es el siguiente¹:

"Art. 2º. La Enfermera(o), como profesional de la Ciencia de la Salud, participa en la prestación de los servicios de salud integral, en forma científica, tecnológica y sistemática, en los procesos de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud, mediante el cuidado de la persona, la familia y la comunidad, considerando el contexto social, cultural, económico, ambiental y político en el que se desenvuelve, con el propósito de contribuir a elevar la calidad de vida y lograr el bienestar de la población".

"Art. 4º. El trabajo de la enfermera(o) se rige principalmente por el Código de Ética y Deontología del Colegio de Enfermeros del Perú, así como por la Ley General de Salud Nº 26842 y la Ley de Bases de la Carrera Administrativa y de Remuneraciones del Sector Público, Decreto Legislativo Nº 276 y su reglamento (...).

Proceso de Atención de Enfermería. (PAE)

El Proceso de Atención de Enfermería, es el método que guía el trabajo profesional, científico, sistemático y humanista de la práctica de enfermería, centrado en evaluar en forma simultánea los avances y cambios en la mejora de un estado de bienestar de la persona, familia y/o grupo a partir de los cuidados otorgados por la enfermera². Este método permite a las enfermeras prestar cuidados de una forma racional, lógica y sistemática³.

El PAE empieza cuando la enfermera identifica los problemas, recopila y documenta mediante las entrevistas, exploraciones físicas, observaciones y documentos históricos. El resultado de esta evaluación se obtiene las características definitorias, factores de riesgo y factores relacionados, necesarios para la toma de decisiones sobre los problemas reales y potenciales del paciente⁴. Sirve de instrumento que proporciona estrategias que permiten una atención segura, oportuna y humana por parte de la

¹Ley Nº 27669, Ley del Trabajo de la Enfermera(o), Capítulo I.

²Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Instituto Nacional de Educación Permanente en Enfermería y Obstetricia (INEPEO). Proceso de Atención de Enfermería (PAE) Nursing care process. 2013; 3(1): 41-48 <https://pesquisa.bvsalud.org/porta/resource/p/biblio-964686>

³Hospital Provincial Neuquén Dr. Eduardo Castro Rendon, El proceso de atención de enfermería. 2020; 1(1), 1-32 <http://hospitalneuquen.org.ar>

⁴López, M. Enfermería Relaciones Humana. 2015. Disponible en: <http://marlopezmorejon.blogspot.pe/2015/02/enfermeria-relaciones-humana.html>



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

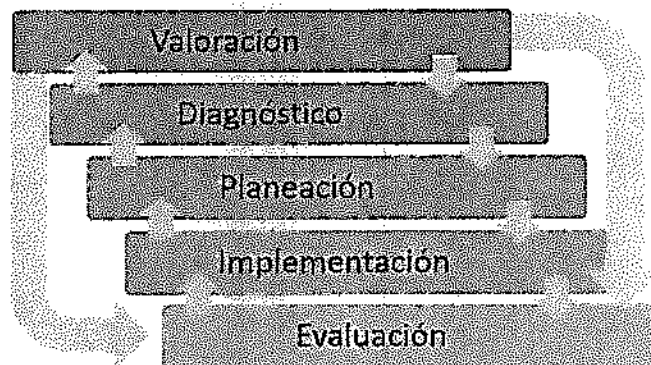
enfermera como miembro de un equipo de salud, mediante la aplicación del método científico, la investigación y el conocimiento en el quehacer diario de la enfermera⁵

"Art. 4°. El cuidado integral de enfermería es el servicio que la enfermera (o) brinda a la persona en todas las etapas de la vida, desde la concepción hasta la muerte, incluyendo los procesos salud - enfermedad, implementando el método científico a través del Proceso de Atención de Enfermería (PAE) que garantiza la calidad del cuidado profesional

El cuidado integral de enfermería constituye el fundamento del ejercicio de la profesión en las diferentes áreas de la especialidad. Se basa en el juicio crítico y ponderado de la enfermera(o) así como en la toma de decisiones que competen a su labor, por lo cual asume plena responsabilidad por los efectos y consecuencias que de ellas se originen".⁶

El proceso de atención de enfermería requiere conocimientos e incluye la valoración, el diagnóstico, la planificación de resultados e intervenciones, la aplicación y la evaluación.

El Proceso Enfermero⁷



"(...) el Proceso de Atención de Enfermería (PAE) que incluye la valoración, el diagnóstico, la planificación, la ejecución y la evaluación del mismo, el cual será registrado obligatoriamente en la historia clínica del paciente y/o en la ficha familiar".⁸

Durante estos últimos años se ha consolidado una metodología de trabajo para evidenciar la práctica diaria, estructurada en un lenguaje común expresado en taxonomías que permiten establecer estándares para la práctica, mejorar la seguridad del paciente y la calidad de la práctica clínica. Estas son: NANDA (North American Nursing Diagnosis Association), Asociación Norteamericana de Diagnósticos de Enfermería, NOC (Nursing Outcomes Classification), Clasificación de Resultados de Enfermería y NIC (Nursing Intervention Classification), Clasificación de las intervenciones de enfermería⁹.

⁵Naranjo, Y., González, L., y Sánchez, M. Proceso Atención de Enfermería desde la perspectiva docente. Revista Archivo Médico de Camagüey. 2018; 22(6), 831-842 http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000600831 p.1

⁶Decreto Supremo N° 004-2004-SA "Reglamento de la Ley del Trabajo de la Enfermera (o)" Capítulo I.

⁷NANDA International, Inc. Diagnósticos Enfermeros, Definiciones y Clasificación 2021-2023, 12va Edición. Barcelona: Elsevier; 2021. p. 85.

⁸Decreto Supremo N° 004-2004-SA, Art. 9°, Inciso a.

⁹Cruz, A., Medina, G. y Ávila, S. Relaciones entre la gestión del riesgo y el proceso de atención de enfermería para su integración práctica. Revista Cuba Enfermería. 2020; 36(2), 1-19. <https://revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/3208> p.1



Diagnósticos Enfermeros. NANDA International, Inc.

Un diagnóstico enfermero es un juicio clínico relacionado con una respuesta humana a las condiciones de salud/procesos de vida, o la susceptibilidad a esta respuesta, por parte de un individuo, cuidador, familia, grupo o comunidad¹⁰.

La NANDA, proporciona una terminología estandarizada de los diagnósticos enfermeros de uso internacional y mediante una clasificación (Taxonomía)¹¹. Nuestro país tiene participación en la aplicación internacional mediante la certificación que inicio el Colegio de Enfermeros del Perú desde el 2010¹²

Componente de un Diagnostico Enfermero¹³

- ❖ **Etiqueta Diagnóstica:** Proporciona un nombre para el diagnóstico que refleja, como mínimo, el núcleo del diagnóstico y el juicio enfermero. Es un término o frase concisa que representa un patrón de señas relacionadas.
- ❖ **Definición:** Proporciona una descripción clara y precisa; delinea su significado y ayuda a diferenciarlo de otros diagnósticos similares.
- ❖ **Características Definitorias:** Indicaciones/inferencias observables que se agrupan como manifestaciones de un diagnóstico o síndrome de promoción de la salud centrado en el problema.
- ❖ **Factores de Riesgo:** Factores antecedentes que aumentan la susceptibilidad de un individuo, cuidador, familia, grupo o comunidad a una respuesta humana indeseable.
- ❖ **Factores Relacionados:** Factores antecedentes que se ha demostrado que tiene una relación de patrón con la respuesta humana. Estos factores pueden describirse como asociados, relacionados o que contribuyen a esa respuesta.
- ❖ **Condiciones asociadas:** diagnósticos médicos, procedimientos diagnósticos/quirúrgicos, dispositivos médicos/quirúrgicos o preparaciones farmacéuticas. Las cuales no pueden ser modificada por las intervenciones independientes de enfermería.

Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC)

Los resultados describen estados del paciente, después de una intervención que se espera que influya en ellos¹⁴. La medición de los resultados valida si los pacientes responden positivamente a las intervenciones de enfermería y ayuda a determinar si son necesarios los cambios en el cuidado¹⁵. La NOC fue desarrollada para ser usada en conjunto con la NANDA y el NIC, el cual tiene alcance global puesto que lo diagnóstico, resultados e intervenciones se encuentran estandarizados. La estructura de los NOC incluye dominios, clases y resultados¹⁶, consiste en¹⁷:

- ❖ **Definición de un resultado:** Son conceptos variables que pueden medirse a lo largo de un continuo utilizando una o varias escalas de medida. Los resultados se expresan como conceptos que reflejan el estado y la conducta o percepción de un paciente, cuidador, familia o comunidad y no como objetos esperados.

¹⁰NANDA. *Op. cit.*, p. 88

¹¹*Ibid.*, p. 150

¹²*Ibid.*, p. 107-108

¹³*Ibid.*, p. 197-198

¹⁴Moorhead, S., Swanson, E., Johnson, M., Maas, M.L. Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC), Medición de Resultados en Salud, 6ta Edición. Barcelona: Elsevier, 2019. p. 7

¹⁵*Ibid.*, p. 2

¹⁶*Ibid.*, p. 31

¹⁷*Ibid.*, p. 3



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

- ❖ **Medición de un resultado:** se realiza mediante la utilización de una escala de Likert de 5 puntos con todos los resultados e indicadores para demostrar la variabilidad en el estado, conducta o percepción descrita por un resultado.
- ❖ **Utilización de un cambio de puntuación:** La enfermera debe de medir el resultado antes de realizar una intervención, para poder puntuarlo después de la intervención.

Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC)

Intervención de enfermería es todo tratamiento, basado en el conocimiento y juicio clínico, que realiza un profesional de Enfermería para favorecer el resultado esperado del paciente.¹⁸ El uso de la NIC ayuda a mostrar el impacto que tienen los profesionales de enfermería en el sistema de prestaciones de cuidados sanitarios y facilita la elección correcta de una intervención de enfermería.¹⁹

La fortaleza de la NIC es: completa, basada en la investigación, desarrollo inductivo basado en la práctica existente, refleja la práctica y la investigación clínicas actuales, estructura organizativa de uso sencillo, lenguaje claro y con significado clínico, establece un proceso y una estructura de mejora continua, sometida a pruebas de campo, accesible a través de un gran número de publicaciones y medios, relacionada con otras clasificaciones de enfermería, reconocimiento nacional, desarrollado en el mismo lugar que las clasificaciones de resultados, incluida en un número creciente de sistemas de información clínica de programas informáticas de vendedores, y uso global.²⁰

Son actividades o acciones directas o indirectas de la enfermera, que le permitirá alcanzar resultados esperados²¹.

- ❖ **Intervención de Enfermería directa,** consiste en un tratamiento realizado a través de la interacción con el paciente o grupo de pacientes. Las intervenciones de enfermería directas comprenden actuaciones de enfermería fisiológicas y psicosociales, tanto las acciones directas sobre el paciente como las que son más bien de apoyo en su naturaleza y asesoramiento.
- ❖ **Intervención de Enfermería indirecta,** es un tratamiento realizado lejos del paciente, pero en beneficio del paciente o grupo de pacientes. Las intervenciones de enfermería indirectas incluyen las acciones de cuidados dirigidas al ambiente que rodea al paciente y la colaboración interdisciplinaria

La clasificación de las Intervenciones de Enfermería es una clasificación normalizada y completa de las intervenciones que realizan los profesionales de enfermería. Es útil para la planificación de los cuidados y la documentación clínica. La clasificación incluye las intervenciones realizadas por los profesionales de enfermería en función de los pacientes, intervenciones tanto independientes como en colaboración, y cuidados tanto directos como indirectos.²²

NANDA – NOC – NIC (NNN)

La enfermería a nivel internacional viene conformando una base de conocimientos que sirva de apoyo a la práctica profesional y mejore la calidad de los cuidados que proporcionan las enfermeras durante la atención de los servicios de salud²³.

¹⁸Butcher, H. K., Bulechek, G. M., Dochterman, J. M. y Wagner, C. M. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ma Edición, Barcelona: Elsevier; 2019. p. xii

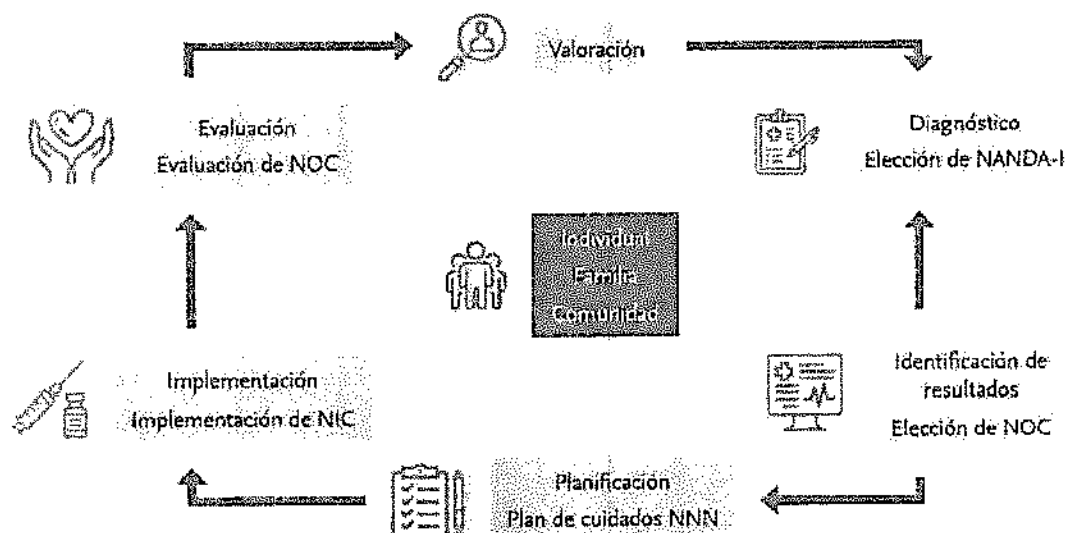
¹⁹*Ibid.*, pág. vi.

²⁰*Ibid.*, pág. vii - viii.

²¹*Ibid.*, pág. xii.

²²*Ibid.*, pág. 2

²³Elsevier Connet (sede web). NANDA-1, NIC, NOC: uso en la planificación de los cuidados y el modelo AREA. 2022. <https://www.elsevier.com/es-es/connect/enfermeria/nanda-i-nic-noc-vinculos-y-uso-en-la-practica-clinica>



Grado de Dependencia

De acuerdo con las Normas de Gestión de la Calidad del Cuidado Enfermero los grados de Dependencia se clasifican en²⁴:

- ❖ **Grado I o asistencia mínima:** se refiere a la persona que puede valerse por sí mismo, competente con factores de riesgo mínimo, en prediagnóstico, preoperatorio, convaleciente, deambula, requiere de auto cuidado universal, con asistencia de enfermería orientada a la educación el salud y estabilidad emocional, bajo la supervisión general de la enfermera.
- ❖ **Grado II o Asistencia Parcial:** se refiere a la persona que puede valerse por sí mismo, pero con ciertas limitaciones, mediano nivel de competencia, con factores de riesgo medio, requiere ayuda parcial, con enfermedad crónica compensada, con alteración parcial de las funciones vitales, en pre y post- operatorio inmediato en cirugía de baja complejidad, con medicación oral y/o parenteral máximo cada 6 horas, uso de equipos y rehabilitación y confort.
- ❖ **Grado III o Asistencia Intermedio:** referido a la persona con factores de riesgo de prioridad mayor mediada, no participa en su cuidado, crónico inestable agudo, requiere de valoración continua y monitoreo, alteración significativa de signos vitales, con medicación parenteral permanente y tratamiento frecuente con o sin cirugía de mediana complejidad. Puede o no tener uso de aparatos especiales de soporte de la vida.
- ❖ **Grado IV o Asistencia Intensiva:** Persona críticamente enfermo, inestable con compromiso multiorgánico severo, con riesgo inminente de su vida o su salud, inconsciente, puede requerir sedación y/o relajación, necesita intervención terapéutica no convencional, con tratamiento quirúrgico especializado, demandante de cuidado de enfermería por personal altamente calificado, requiere valoración, monitoreo y cuidado permanente.
- ❖ **Grado V o Asistencia muy Especializada:** Personas sometidas a trasplante de órganos, como corazón, hígado, riñón, médula ósea, pulmón que requieren cuidados muy especializados, en unidades especiales, equipos y tratamiento sofisticado.



Dependiendo del Grado de dependencia se puede calcular el tipo de personal necesario para la atención de los pacientes²⁵.

Grado de Dependencia	Licenciadas en Enfermería	Técnicos de Enfermería
I	40%	60%
II	60%	40%
III	70%	30%
IV	80%	20%
V	100%	

Guía Técnica.

Es un documento Normativo que define por escrito y de forma detallada el desarrollo de procesos, procedimientos, y actividades administrativas, asistenciales o sanitarias. Donde se brinda instrucciones o indicaciones que permiten al operador seguir un determinado recorrido, para el cumplimiento del objetivo de una actividad y el desarrollo de una buena práctica²⁶. Las guías de intervención de enfermería se incluyen en el campo asistencial.

Guías de Intervención de Enfermería.

Es un documento que orienta la atención de enfermería en base al proceso de enfermería, donde se considera problemas reales o potenciales del sujeto de atención²⁷. Las guías de Intervención forman parte de los instrumentos utilizados por el profesional de enfermería, a fin de proporcionar estrategias que viabilicen una atención segura, oportuna y humana con el propósito de optimizar el cuidado y establecer parámetros de evaluación e indicadores de calidad de la prestación de los servicios que brinda el profesional de enfermería.

Las guías de intervención que a continuación se describen están basadas en la clasificación de Diagnósticos de Enfermería de la NANDA Internacional, Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC) y la clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC).

La enfermería basada en la evidencia permite utilizar la información y los resultados de la investigación científica, para aplicarlos en la elaboración de guías de intervención que conduzcan a la calidad o excelencia del cuidado de enfermería, que es el centro de nuestro quehacer diario y cotidiano²⁸.

Cuidados Intensivos de Especialidad.

De acuerdo con las disposiciones específicas de la Norma Técnica de los Servicios de Cuidados Intensivos e Intermedios²⁹, en nuestra institución se cuenta con el Servicio de Cuidados Críticos de la Mujer, el cual es un servicio especializado en patologías de la Mujer producto de complicaciones del Embarazo, puerperio, entre otras patologías de la mujer.

Asimismo, esta Guía Técnica es la actualización de la Resolución Directoral N° 18-DG-HONADOMANI-SB-2017.

VII. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS:

²⁵ *Ibid.*, pág. 29

²⁶ Ministerio de Salud. Normas para la elaboración de documentos normativos del Ministerio de Salud. Lima: MINSA; 2021. Pág. 15, 16, 37 y 38

²⁷ Ministerio de Salud, Oficina General de Defensa Nacional. Compendio de Guías de Intervenciones y Procedimientos de Enfermería en Emergencias y Desastres. Lima: MINSA; 2006. Pág. 17

²⁸ Urure, I. Importancia de la enfermería basada en la evidencia. *Rev. Enferm. Vanguard*. 2017; 5(2), 35-36. <https://doi.org/10.35563/revan.v5i2.216>

²⁹ Ministerio de Salud, Dirección General de Salud de las Personas y Dirección Ejecutiva de Servicios de Salud. Norma Técnica de los Servicios de Cuidados Intensivos e Intermedios. Lima: MINSA; 2006. Pág. 37



GUIA DE INTERVENCION DE ENFERMERIA EN PACIENTES CON CRISIS TIROIDEA

1. CODIGO CIE X: E05

2. **DEFINICION:** La tirotoxicosis se define como el síndrome clínico de hipermetabolismo e hiperactividad resultante del aumento de T4 y/o T3³⁰. El resultante de la acción elevada de hormonas tiroideas ocasiona una sobreproducción de hormona tiroidea, o bien por la existencia de una fuente de hormona tiroidea extraglandular, que puede ser endógena (estruma ovárica, cáncer metastásico de tiroides diferenciado) o exógena (tirotoxicosis facticia)³¹. La tirotoxicosis aparece como consecuencia de causas múltiples³².

La tormenta tiroidea se caracteriza por presentar signos y síntomas de hipertiroidismo marcado, acompañado de hipertermia, taquicardia, fibrilación auricular, hipotensión, insuficiencia cardíaca congestiva, paro cardiorrespiratorio³³.

3. ASPECTOS GENERALES:

a. ETIOLOGIA:

Causas de tirotoxicosis³⁴:

Sobreproducción de hormona tiroidea (hipertiroidismo)

TSH Baja, captación de yodo radiactivo alta

- Enfermedad de graves (enfermedad de Von Basedow)
- Bocio multinodular tóxico
- Adenoma tóxico
- Inducido por gonadotropina coriónica (hipertiroidismo gestacional, hipertiroidismo fisiológico del embarazo, hipertiroidismo familiar gestacional debido a mutaciones del receptor de TSH, tumores trofoblásticos)
- Hipertiroidismo no inmunitario hereditario asociado con mutaciones del receptor de TSH o Proteína G.

TSH Baja, captación de yodo radiactivo baja

- Hipertiroidismo inducido por yodo o por amiodarona
- Estruma ovárica
- Carcinoma tiroideo metastásico

TSH normal o elevada

- Tumores hipofisarios, secretores de TSH
- Resistencia a hormonas tiroideas

Exceso transitorio por liberación de hormonas (tirotoxicosis)

TSH Baja, captación de yodo radiactivo baja

- Tiroiditis (autoinmunitario, subaguda de De Quervain, infecciosa, iatrogénica)
- Hormona tiroidea exógena (sobretratamiento, tirotoxicosis facticia).

- b. **FISIOPATOLOGIA:** La crisis tirotóxica generalmente comienza de forma súbita en pacientes con hipertiroidismo. El desarrollo de un estado catabólico con aumento

³⁰Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Enfermedad Tiroidea y gestación. Progresos de Obstetricia y Ginecología. 2015; 58(2), 101 – 111. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pog.2014.11.003> p. 105

³¹Núñez, A., Córdido, F., Gómez, N., Lois, M., Córdido, M. y Louro, A. Patología tiroidea en atención primaria. FMC: Formación Médica Continuada en Atención Primaria. 2016; 23(5). 5-33. <https://doi.org/10.1016/j.fmc.2015.12.012> p. 16

³²Bermúdez, F. y Gavilán, J. Crisis Tirotóxica. Hospital Universitario "Virgen de la Victoria". 2019. p. 5

³³Cabañas, M., Blanco, C., Lallena, S. y Rodríguez, M. Protocolo diagnóstico y tratamiento de la tormenta tiroidea. Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado. 2020; 13(13), 742-746. <https://doi.org/10.1016/j.med.2020.07.005> p. 743

³⁴Toni, M., Pineda, J., Anda, E. y Galofré, J. Hipertiroidismo. Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado. 2016; 12(13), 731 - 741. <https://doi.org/10.1016/j.med.2016.06.003> p. 732



del consumo de oxígeno, acompañada de hipertensión simpática. Se presenta la tríada de hipertermia, taquicardia y alteración del estado mental con agitación severa, con afectación del sistema cardiovascular; arritmias diversas como la taquicardia sinusal, fibrilación auricular, taquicardia supraventricular y extrasístoles ventriculares, puede existir hipertensión sistólica y agravamiento bien de una insuficiencia cardíaca previa o de una cardiopatía isquémica subyacente. Las manifestaciones neurológicas incluyen síntomas de afectación del sistema nervioso central como agitación, delirio, psicosis franca, llegando en algunos casos a cuadros de estupor y coma. Probablemente esta situación predispone al desarrollo de lesiones neurológicas hipóxicas. También puede causar debilidad generalizada, miopatía proximal, temblor fino distal, mioclonías, coreo atetosis e hiperreflexia. Los pacientes presentan nerviosismo, labilidad emocional e insomnio, suele existir intolerancia al calor, hiperhidrosis, manifestaciones digestivas con náuseas, vómitos y diarreas, incluso disfunción hepatocelular con ictericia o abdomen agudo³⁵.

Escala de Burch y Wartofsky para el Diagnóstico de Tormenta Tiroidea³⁶

Criterio	Puntuación	Criterio	Puntuación
Disfunción termorreguladora		Disfunción gastrointestinal – hepática	
Temperatura (C°)		Ausente	0
37.2 – 37.7	5	Moderada (diarrea, dolor abdominal, náuseas/vómitos)	10
37.7 – 38.2	10	Severa (ictericia)	20
38.3 – 38.8	15	Disfunción del Sistema Nervioso central	
38.9 – 39.2	20	Ausente	0
39.3 – 39.9	25	Leve (agitación)	10
> 40	30	Moderada (delirium, psicosis, letargia)	20
Disfunción cardiovascular		Severa (crisis convulsivas, coma)	30
100 – 109	5	Insuficiencia cardíaca congestiva	
110 – 119	10	Ausente	0
120 – 129	15	Leve	5
130 – 139	20	Moderada	10
> 140	25	severa	20
		Fibrilación auricular	
		Ausente	0
		Presente	10
Puntuación:			
> 45: Tormenta tiroidea probable			
25 – 44: Riesgo tormenta tiroidea			
< 25: Tormenta tiroidea improbable.			

- c. **SIGNOS Y SINTOMAS:** Hipertermia (40 – 41°), taquicardia (puede superar los 140 latidos por minuto) la cual puede derivar en arritmia cardíaca (fibrilación auricular), hipotensión, insuficiencia cardíaca congestiva, llegando a paro cardíaco, alteración del nivel de conciencia (agitación, ansiedad, psicosis, estupor o comas). También se presenta náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal, insuficiencia hepática con ictericia, bocio, retracción palpebral, oftalmopatía, temblor de manos, y piel caliente y húmeda³⁷.

³⁵Bermúdez. Op. Cit., p. 9

³⁶Cabañas. Op. Cit., p. 743

³⁷Cabañas. Op. Cit., p. 743



Signos y síntomas de Hipertiroidismo³⁸

	Síntomas	Signos
Cardiovascular	Palpitaciones, disnea, ángor	Taquicardia, fibrilación auricular
Endocrinológico	Perdida ponderal, hiperfagia, irregularidades menstruales, intolerancia al calor	Lipolisis, ginecomastia, bocio, frémito tiroideo
Muscular	Fatiga y debilidad	Hiperreflexia, debilidad muscular, miopatía proximal
Nervioso	Nerviosismo, hipercinesia, insomnio, disforia	Temblor
Ojos	Síntomas oculares	Retracción o respuesta palpebrales lenta, oftalmopatía
Piel/anexos	Prurito, hiperhidrosis, fragilidad capilar y ungueal	Piel húmeda, caliente, mixedema pretibial
Fósforo/Calcio	Osteoporosis. Edad ósea adelantada en niños	
Digestivo	Hipertransaminasemia, hiperdefecación	

d. **EPIDEMIOLOGIA:** La tormenta tiroidea es una situación rara y tiene una tasa de mortalidad del 8 – 25%³⁹. El hipertiroidismo franco durante el embarazo es de 0.1 – 0.4%, el cual se asocia a complicaciones materno-fetales⁴⁰. Es más frecuente en mujeres que varones con una relación de 7-10 a 1⁴¹. La enfermedad de graves es la causa del 50 a 80% de los casos, es de 5 a 10 veces más frecuente en mujeres y su incidencia es entre los 40 y 60 años⁴². La crisis tirotóxica es una urgencia médica, ocurre en el 1% de los pacientes con hipertiroidismo y presenta una mortalidad del 25%⁴³.

e. **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS:** Los potenciales factores de riesgo de la EG son⁴⁴:

- Susceptibilidad genética (el índice de recurrencia para los hermanos es de 11,6).
- Determinados agentes infecciosos.
- Embarazo y posparto (aproximadamente el 30% de las mujeres jóvenes presenta antecedentes de embarazo en los 12 meses previos al comienzo de la EG).
- Estrés.
- Sexo femenino.
- Yodo y fármacos que lo contienen como la amiodarona, especialmente en población con déficit de yodo.
- Irradiación.

³⁸Toni. Op. Cit., p. 732

³⁹Cabañas. Op. Cit., p. 742

⁴⁰García, M. y Pineda, J. Enfermedad tiroidea y gestación. Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado. 2016; 12(13), 758 - 762. <https://doi.org/10.1016/i.med.2016.06.006> p. 760

⁴¹Toni. Op. Cit., p. 733

⁴²Gavilán, I., Larrán, L., Vilchez, F. y Aguilar, M. Hipertiroidismo. Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado. 2012; 11(14), 813 - 818. [https://doi.org/10.1016/S0304-5412\(12\)70389-X](https://doi.org/10.1016/S0304-5412(12)70389-X) p. 814

⁴³Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Op. Cit., p. 108

⁴⁴Toni. Op. Cit., p. 733



- f. **PRUEBAS DIAGNÓSTICAS:** Se debe de realizar exámenes del dosaje de Tirotropina/ hormona estimulante del tiroides (TSH), tiroxina (T4) y triyodotironina (T3), glucosa, calcio sérico, perfil hepático y leucocitosis o leucopenia⁴⁵.
- g. **TRATAMIENTO:** Se deben de incluir fármacos que detengan la síntesis, liberación y efectos periféricos de la hormona tiroidea. Se debe de iniciar una terapia de soporte para el control de la descompensación sistémica, monitorización en UCI y terapia específica para el factor precipitante⁴⁶.

Medidas Generales⁴⁷:

- **Antitérmicos:** Se deben utilizar medios físicos y farmacológicos para el control de la hipertermia, ya que ésta aumenta las demandas metabólicas e incrementa la fracción libre de T4. Es preferible el paracetamol.
- **Reposición hidroelectrolítica:** La administración entre 3 a 5 litros en 24 horas, evitar la sobrecarga de volumen en pacientes con insuficiencia cardíaca y control de electrolitos cuando exista presencia de vómitos y diarreas.
- **Glucosa y vitaminas:** Deben administrarse cantidades suficientes de glucosa y de vitaminas hidrosolubles, en concreto tiamina por infusión intravenosa ya que en la crisis tirotóxica se produce una rápida depleción del glucógeno hepático, así como de vitaminas.
- **Glucocorticoides:** Se utiliza hidrocortisona por vía intravenosa a una dosis inicial de 300 mg seguida de 100 mg/8 horas, con reducción de las dosis según la condición del paciente. Los glucocorticoides se utilizan debido a la mayor demanda por la disminución de la reserva suprarrenal, por incremento del catabolismo del cortisol, además tienen un efecto inhibitor sobre la conversión periférica de T4 a T3.
- **Digoxina:** Se utiliza en presencia de insuficiencia cardíaca, para el control de la frecuencia ventricular en el caso fibrilación auricular. Se puede aumentar la dosis habitual, debido a la alteración de la farmacocinética en el hipertiroidismo, siendo importante la monitorización de los niveles séricos para evitar el riesgo de intoxicación digitálica.
- **Antibióticos:** Se debe de realizar cultivos de sangre, orina, esputo y una radiografía de tórax para excluir la infección como factor desencadenante de la crisis. La administración empírica de antibióticos, incluso en ausencia de infección evidente.
- **Otras medidas:** Se inicia la anticoagulación en pacientes con riesgo de embolismo y en pacientes con shock se utilizan fármacos vasopresores.

Medidas Específicas⁴⁸:

- **Frenar la síntesis de hormonas tiroideas:** Los fármacos antitiroideos bloquean la organificación del yoduro lo que provoca una disminución de la síntesis hormonal tiroidea. Se incluyen el propiltiouracilo (PTU), carbimazol y metimazol. En la crisis tirotóxica deben emplearse a dosis elevadas. En caso de que el paciente no tolere por vía oral pueden administrarse triturados por sonda nasogástrica o por vía rectal. Estos fármacos están contraindicados en

⁴⁵Cabañas. *Op. Cit.*, p. 743

⁴⁶Larrán, L., Gavilán, I., Cayon, M. y Aguilar, M. Protocolo terapéutico del hipertiroidismo. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*. 2012; 11(14), 849 - 853. [https://doi.org/10.1016/S0304-5412\(12\)70395-5](https://doi.org/10.1016/S0304-5412(12)70395-5) p. 853

⁴⁷Bermúdez. *Op. Cit.*, p. 11 - 12

⁴⁸*Ibid.*, p. 12- 15



caso de antecedentes de agranulocitosis o hepatotoxicidad por tionamidas, pudiendo ser usados si únicamente existen antecedentes de reacción cutánea.

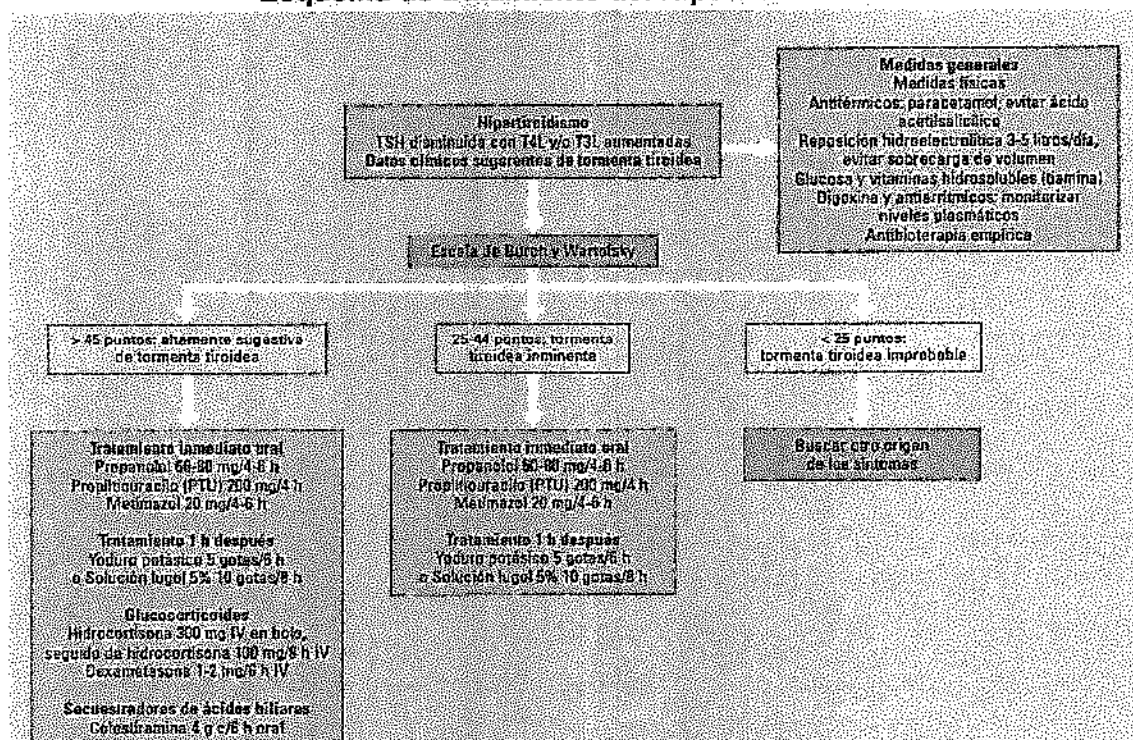
- **Disminuir la liberación de las hormonas tiroideas:** Los Yoduros inorgánicos tienen la propiedad de inhibir de forma aguda la proteólisis del coloide y la liberación de hormonas tiroideas. Inhibe la síntesis hormonal por bloqueo de la organificación (efecto de Wolf-Chaikoff). Deben administrarse una o dos horas después de los antitiroideos de síntesis para evitar que la sobrecarga de yodo aporte sustrato para la síntesis de más hormonas tiroideas.
- **Inhibición de la conversión periférica de T4 a T3:** Los contrastes yodados (contrastos colecistográficos orales) producen una inhibición de la conversión periférica de T4 a T3, disminuyen rápidamente las concentraciones de hormonas tiroideas, pueden antagonizar la unión de las hormonas tiroideas a sus receptores en el núcleo celular bloqueando la acción de las mismas y además en el metabolismo de estos agentes se produce gran cantidad de yodo libre, lo que por efecto de Wolf-Chaikoff puede inhibir la liberación de hormonas tiroideas. Los glucocorticoides como se explica anteriormente tienen la capacidad de inhibir la conversión periférica de T4 a T3, se utilizarán según las pautas ya descritas, debiendo reducirse y suspenderse en cuanto sea posible.
- **Eliminación de las hormonas tiroideas circulantes:** Plasmaféresis. Diálisis. Hemoperfusión. Se han utilizado con el objetivo de acelerar el aclaramiento plasmático de las hormonas. Su uso se reserva para aquellos pacientes con mala respuesta al tratamiento convencional y con importante deterioro clínico.
- **Inhibición de los efectos adrenérgicos de las hormonas tiroideas:** Betabloqueantes. Son parte importante debido a los efectos de la estimulación adrenérgica. El propanolol, es el agente de elección, bloquea la conversión periférica de T4 a T3. Debe utilizarse con extrema precaución si existe insuficiencia cardíaca y están contraindicados en pacientes con asma o broncoespasmo. Los agentes betabloqueantes se mantendrán el tiempo que sea preciso hasta el control de la sintomatología adrenérgica.
- **Tratamiento definitivo del hipertiroidismo:** Radioyodo. Cirugía. Tras obtener una mejoría con la estabilización clínica del paciente, debe modificarse el tratamiento y plantear el tratamiento definitivo bien con radioyodo o con cirugía. Tanto en un caso como en otro será fundamental alcanzar la normofunción tiroidea para evitar una segunda crisis. Los antitiroideos deberán mantenerse hasta el tratamiento definitivo a las dosis comunes que para el metimazol es de alrededor de 30 mg al día y para el propiltiouracilo de alrededor de 300 mg diarios. La cirugía ofrece la ventaja de poder aplicarse como tratamiento definitivo de forma inmediata, estando indicada en bocios de gran tamaño, también se ha indicado con éxito en pacientes ancianos en los que la crisis tirotóxica puede poner en peligro la vida, llegando a realizarse incluso antes de haber alcanzado el eutiroidismo.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la MujerTratamiento de la tormenta tiroidea⁴⁹

Medidas de Soporte		
Agitación y Fiebre		Reposo, medios físicos, antipiréticos (paracetamol)
Deshidratación, Nutrición		Reposición hidroelectrolítica, soporte nutricional y vitaminas
Insuficiencia Cardíaca		Soporte cardiorrespiratorio, oxigenoterapia
Antibioticoterapia		Empírica tras la recogida de cultivos de microbiología
Tratamiento Hipertiroidismo y efectos periféricos		
Medicamentos	Dosis	Mecanismo de Acción
Metimazol	Dosis de carga 60 mg v.o., seguido de 60 - 80 mg / 4h. v.o.	Inhibe la síntesis de hormonas tiroideas. Reducción de T3 en un 15% en 24 horas.
Yodo: solución saturada de yoduro potásico (SSKI) o Lugol al 5%	SSKI 5 gotas / 6h (250mg / 6h) v.o. Lugol 30 gotas (250mg) / 8h v.o.	Bloquea la síntesis y liberación de hormonas tiroideas. Administrar 1 - 2 h, después del inicio del tratamiento antitiroideo
Glucocorticoides	Hidrocortisona 300mg i.v., seguido de 100 mg/ 6-8h i.v. o Dexametasona 4 mg/6h i.v.	Inhibe la conversión periférica de T4 en T3 y podría tratar el proceso autoinmune subyacente. Previene la insuficiencia suprarrenal relativa asociada.
Contrastes Yodados	Ipodato sódico/ácido iopanoico 1 - 2 Gr cada 24h.	Inhiben la conversión de T4 en T3. No disponible en la mayoría de los países.
Bloqueadores Betaadrenérgicos	Propranolol Vía oral o sonda nasogástrica: 60 a 80 mg/4 - 6h. Vía Intravenosa: 0.5 - 1 mg durante 10 minutos.	Eficaz frente a hiperactivación simpática a altas dosis inhiben la conversión de T4 en T3

Esquema de tratamiento del Hipertiroidismo⁵⁰⁴⁹Cabañas. Op. Cit., p. 744⁵⁰ibid., p. 745

- h. COMPLICACIONES:** Se pueden presentar complicaciones maternas (preeclampsia, parto prematuro, abrupcio placentaria, insuficiencia cardiaca, tormenta tiroidea, trombosis venos), fetales (bajo peso al nacer, muerte fetal, disfunción tiroidea, bocio fetal) y neonatales (hipertiroidismo transitorio, hipotiroidismo transitorio o permanente)⁵¹
- 4. POBLACION OBJETIVO:** Pacientes con Crisis Hipertiroidea que son hospitalizadas en el Servicio de Cuidados Críticos de la Mujer.
- 5. PERSONA RESPONSABLE:** Enfermera especialista en cuidados intensivos
- 6. GRADO DE DEPENDENCIA:** IV
- 7. INTERVENCIÓN INTERDISCIPLINARIA:** Medico Endocrinólogo, laboratorio, rayos x
- 8. ELABORADO POR:** Lic. Enf. Esp. Roxana Justa Aguilar Camacho
- 9. PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA EN PACIENTES CON CRISIS TIROIDEA:**

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
Disminución del Gasto Cardíaco (00029) C/A - Poscarga alterada - Contractibilidad alterada - Frecuencia cardíaca alterada - Ritmo cardíaco alterado - Precarga alterada Características Definitorias: - Ritmo/frecuencia cardíaca alterados (taquicardia) - Precarga alterada (aumento de la presión venosa central, distensión de la vena yugular) - Poscarga alterada (presión arterial alterada) Dominio 4. Actividad/descanso: Clase 4. Repuesta cardiovascular/pulmonares.	Efectividad de la bomba cardíaca (0400) 040001 PAS 040019 PAD 040002 FC 040006 pulsos periféricos 040010 arritmia 040013 edema periférico 040014 edema pulmonar 040023 disnea en reposo 040033 rubor Perfusión tisular: cardíaca (0405) 040515 FC 040517 PAS 040518 PAD 040519 PAM 040509 hallazgos de electrocardiograma 040510 enzimas cardíacas 040521 taquicardia	Monitorización de los signos vitales (6680): - Monitorizar la P/A, FC, T°, FR. - Observar las tendencias y fluctuaciones de la P/A. - Monitorizar la SatO2. - Monitorizar si hay cianosis central y periférica. - Monitorizar periódicamente el color, temperatura y humedad de la piel. - Monitorizar y registrar si hay signos de hipertermia. Monitorización hemodinámica invasiva (4210): - Apoyar en la inserción y extracción de las líneas de monitorización invasiva (CVC, LA). - Apoyar con la exploración radiológica del tórax después de la inserción. - Poner a cero y calibrar el equipo cada 4 – 12 horas, según corresponda, con el transductor a nivel de la aurícula derecha. - Monitorizar la P/A, (sistólica, diastólica y media). - Monitorizar las ondas hemodinámicas para ver si hay cambios de la función cardiovascular. - Monitorizar la perfusión periférica distal al sitio de inserción de la línea arterial. Manejo de un dispositivo de acceso venoso central (4054):

⁵¹Gargallo, M. Hipertiroidismo y embarazo. Endocrinología y nutrición. 2013; 60(9). 535 - 543. <http://dx.doi.org/10.1016/j.endonu.2012.11.006> p.536-537



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Determinar el tipo de dispositivos de acceso venoso central (DAVC) que está colocado. - Utilizar una técnica aséptica estricta siempre que se manipule el catéter, se acceda a él o se use para administrar medicación, con el fin de reducir las infecciones sanguíneas relacionadas con el catéter. - Respetar las precauciones universales. - Comprobar la permeabilidad del DAVC justo después de administrar las medicaciones / infusiones prescritas. - Aspirar la sangre del dispositivo para comprobar su permeabilidad antes de administrar el tratamiento prescrito, según corresponda a cada tipo de dispositivos. Regulación hemodinámica (4150): - Utilizar múltiples parámetros para determinar el estado de salud clínico del paciente. - Reconocer la presencia de signos y síntomas de compromiso del sistema hemodinámico. - Monitorizar los niveles de electrolitos. - Evaluar los efectos de la fluidoterapia. - Administración de fármacos inotrópicos, vasodilatadores o vasoconstrictores según indicación médica. - Administrar medicación antiarrítmicos, según indicación médica. - Observar los pulsos periféricos, el llenado capilar, temperatura y color de las extremidades. Manejo de líquidos (4120): - Pesar al paciente cuando sea posible. - Realizar el balance hídrico. - Vigilar el estado de hidratación. - Monitorizar el estado hemodinámico incluidos los niveles de PAM. - Observar si hay signos de sobrecarga/retención de líquidos. - Evaluar la ubicación y extensión del edema si hubiera. - Administrar líquidos según indicación médica. - Favorecer la ingesta oral si es posible.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Realizar sondaje vesical según indicación médica. - Administrar diuréticos según indicación médica. Interpretación de datos de laboratorio (7690): - Utilizar rangos de referencia del laboratorio. - Anotar la hora y sitio de la recogida de las muestras. - Confirmar con laboratorio los resultados de análisis anormales. - Informar inmediatamente de cambios súbitos de los valores de laboratorio al médico (perfil tiroideo, perfil hepático, proteínas totales, hemograma). Documentación (7920): - Registrar los hallazgos de la valoración en la historia clínica. - Documentar las valoraciones de cuidados, diagnósticos de enfermería, intervenciones y los resultados de los cuidados proporcionados.
Exceso de Volumen de líquidos (00026) C/A - Desviaciones que afectan la eliminación de líquidos - Preparaciones farmacológicas Características Definitorias: - Presión arterial alterada - Alteración del estado mental - Alteración del patrón respiratorio - Edema - Incremento de la presión venosa central (PVC) - Distensión de la vena yugular - Oliguria - Derrame pleural - Congestión pulmonar Dominio 2. Nutrición.	Severidad de la sobrecarga de líquidos (0603) 060301 edema periorbital 060302 edema de manos 060303 edema de sacro 060304 edema de tobillo 060305 edema de pierna 060308 edema generalizado 060309 congestión venosa 060317 aumento de la presión sanguínea 060318 aumento de peso 060319 disminución de la diuresis	Manejo de la hipervolemia (4170): - Pesar al paciente si es posible. - Monitorizar el estado hemodinámico incluidas la PAM. - Monitorizar la distensión venosa yugular. - Monitorizar el edema periférico. - Realizar el balance hídrico. - Evaluar el patrón respiratorio por si hubiera síntomas de edema pulmonar. - Administrar infusiones por bomba para evitar el aumento rápido de la precarga. - Elevar la cabecera de la cama para mejorar la ventilación. Administración de medicación (2300): - Verificar la indicación médica. - Seguir las reglas de administración correcta de medicamentos. - Administrar la medicación (diuréticos) con la técnica y vía adecuada. Cuidados perineales (1750): - Ayudar con la higiene. - Mantener el periné seco. - Limpiar el periné con regularidad. - Documentar las características de las secreciones



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
Clase 5. Hidratación.	060321 disminución del color de la orina 060323 aumento del Na sérico	Sondaje vesical (0580): - Mantener una técnica aséptica. - Limpiar el área que rodea el meato urinario con solución antibacteriana, solución salina o agua estéril. - Confirmar que la sonda se inserte lo suficiente en la vejiga, para evitar traumatismos de los tejidos uretrales al insuflar el balón. - Fijar el catéter a la piel. Cuidados del catéter urinario (1876): - Observar las características de la orina - Cambiar el catéter urinario según indicación médica - Limpiar la zona con frecuencia. - Mantener permeable del sistema. - Observar si hay distensión vesical. Manejo de la eliminación urinaria (0590): - Monitorizar la eliminación urinaria, frecuencia, consistencia, olor, volumen, color.
Hipertermia (00007) C/A - Disminución de la respuesta de sudoración - Deterioro del estado de salud - Incremento de la tasa metabólica Características Definitorias: - Rubor. - Hipotensión - Letargo - Convulsiones - Piel caliente al tacto - Estupor - Taquicardia - Taquipnea - Vasodilatación Dominio 11. Seguridad / protección. Clase 6. Termorregulación.	Termorregulación (0800) 080017 FC apical 080013 FR 080015 comodidad térmica referida 080001 T° cutánea aumentada 080019 hipertermia 080003 cefalea 080005 irritabilidad 080007 cambios de coloración cutánea 080014 deshidratación	Tratamiento de la Hipertermia (3786): - Monitorizar los signos vitales - Aplicar métodos de enfriamiento externo (bolsas de hielo en el cuello, el tórax, el abdomen, el cuero cabelludo y las axilas), según corresponda. - Mojar la superficie del cuerpo del paciente. - Proporcionar una solución de rehidratación oral u otro líquido frío. - Administrar líquidos i.v. usando soluciones enfriadas, según corresponda. - Aplicar métodos internos de refrigeración (lavado gástrico con suero helado), según corresponda. Baño (1610): - Realizar el baño con el agua a una temperatura agradable. - Lavar el cabello, si es necesario y se desea. - Aplicar ungüentos y crema hidratante en las zonas de piel seca. Administración de medicación (2300): - Seguir los correctos de la administración de medicamentos, - Verificar la orden de medicación antes de administrar el fármaco.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Administrar la medicación con la técnica y vía adecuada. - Documentar la administración de la medicación y la capacidad de respuesta del paciente, de acuerdo con la indicación médica.
Riesgo de lesión corneal (00245) C/A - Edema periorbital Factores de Riesgo: - Exposición del globo ocular, Dominio 11. Seguridad / protección. Clase 2. Lesión física.	Control de riesgo: deterioro visual (1916): 191603 evita traumatismos oculares Control de riesgo: ojo seco (1927): 192703 identifica cierre palpebral incompleto 192713 evita una lesión en el ojo	Cuidados de los ojos (1650): - Observar si hay enrojecimiento, exudación o ulceración. - Indicar al paciente que no se toque los ojos. - Aplicar protección ocular según indicación médica. - Aplicar colirio lubricante, según corresponda. Administración de medicación: oftálmica (2310): - Seguir las reglas de administración correcta de medicación. - Colocar al paciente en decúbito supino con el cuello ligeramente hiperextendido, pedirle que mire el techo. - Instilar la medicación utilizando la técnica aséptica. - Documentar la administración de medicación y la respuesta del paciente. Prevención de la sequedad ocular (1350): - Administrar cuidados oculares al menos 2 veces al día. - Aplicar lubricantes, para favorecer producción lagrimal, según corresponda. - Notificar los signos y síntomas anormales al médico.



GUÍA DE INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN PACIENTES CON SEPSIS

1. CODIGO CIE X: A41.9

2. **DEFINICIÓN:** La sepsis se define como el síndrome clínico producido por una infección, ya sea de origen bacteriano, fúngico, vírico o parasitario, que genera una respuesta descontrolada del organismo frente a ella. Esta respuesta cursa con la liberación anormal de mediadores proinflamatorios, donde aparece una respuesta inflamatoria dañina para los tejidos y órganos⁵²⁻⁵³.

La sepsis en el ámbito obstétrico consiste en la presencia de un proceso infeccioso en cualquier paciente gestante o puerpera, y debido a su alto potencial de morbilidad, se debe iniciar la atención en las primeras 6 horas a partir del diagnóstico. La sepsis obstétrica es producto de infecciones pélvicas como infección intraamniótica, endometritis, focos provenientes de la herida quirúrgica, aborto séptico o infección en la vía urinaria. La cesárea, siendo el procedimiento quirúrgico obstétrico más común, ha sido señalada como potencial riesgo para la sepsis obstétrica⁵⁴⁻⁵⁵.

3. ASPECTOS GENERALES:

a. ETIOLOGÍA⁵⁶:

Bacterias: Causa más común de sepsis y shock séptico, siendo los gérmenes G- los más frecuentes seguidos muy de cerca por los G+.

Virus: Sobre todo en individuos inmunocomprometidos. Más frecuentes el herpes y los CMV en receptores de trasplante de médula ósea.

Parásitos: Destacan el Plasmodium Falciparum, las rickettsias y los hongos.

Focos: Pulmonar (40%), intraabdominal (30%), tracto urinario (10%), tejidos blandos (5%) y catéter intravascular (5%).

La bacteriemia aparece en el 40-60% de los pacientes con shock séptico. En 10-30% de los pacientes los microorganismos causales no pueden ser aislados, posiblemente por exposición previa a antibióticos.

- b. **FISIOPATOLOGÍA⁵⁷:** Existe un mecanismo de defensa del organismo, la respuesta del huésped ante la presencia de un agente infeccioso agresivo del cual se producirán fenómenos inflamatorios que, incluyen la activación de citocinas, la producción de óxido nítrico, radicales libres de oxígeno, así como la expresión de moléculas de adhesión en el endotelio, además de otros cambios importantes en los procesos de coagulación y fibrinólisis. Todas estas modificaciones se dan para combatir la agresión infecciosa del agente, en el lugar donde se presenta.

El organismo trata de regular con el desencadenamiento de la respuesta antiinflamatoria, buscando el equilibrio entre ambas respuestas para la recuperación del paciente infectado. Si existe un desequilibrio entre las dos respuestas, inflamatoria y antiinflamatoria, implica la generación de diversas disfunciones

⁵²Cabaleiro, S. Facultad de Enfermería. Sepsis: Actuación de enfermería en urgencias. A propósito de un caso. 2017; <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/23941> p.13

⁵³Matesanz, M.; Iñiguez, I.; Rubal, D. y Casariego, E. Guía clínica de Sepsis en adultos. 2013 www.fisterra.com/merquillador.sergas.es/2048/guías-clínicas/sepsis

⁵⁴Garzón, R. y Ocoña, A. Impacto del entrenamiento con simuladores de alta definición para mejorar las destrezas y conocimientos al enfrentar emergencias relacionadas con la Sepsis Obstétrica en el personal de salud de primer nivel de la ciudad de Quito en el período 2019-2020. [Tesis de Especialización]. Quito - Ecuador. 2020 <http://repositorio.puce.edu.ec/80/handle/22000/18338> p.10

⁵⁵Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., Secretaría Distrital de Salud de Colombia. Guía de sepsis en obstetricia. 2014. http://www.saludcapital.gov.co/DDS/Publicaciones/Guia%20Maternidad-Sepsis_baja.pdf

⁵⁶González, M., Martínez, J. y Adalia, B. Guía de actuación de Urgencias. Shock Grave y Shock Séptico. 2012; 338-343. I.S.B.N 978-84-695-2923-2. https://www.academia.edu/49192374/GUÍA_DE_ACTUACION_EN_URGENCIAS_subir_p.340

⁵⁷Chiscano, L., Plata, E., Ruiz, J. y Ferrer, R. Fisiopatología del shock séptico. Medicina Intensiva. 2022; 4(1), 1-13. <https://www.medintensiva.org/es-fisopatologia-del-shock-septico-articulo-S0210569122001097> p.6



orgánicas. Existen cambios celulares y circulatorios como vasodilatación y aumento de la permeabilidad capilar. Este síndrome clínico se caracteriza por la presencia de mecanismos inflamatorios, en los que se producen cambios celulares y circulatorios, como vasodilatación y aumento de la permeabilidad capilar, contribuyendo a la hipovolemia e hipotensión, reducción de la densidad capilar, coagulación intravascular diseminada, que incurre en la reducción del volumen sanguíneo tisular y suministro de oxígeno, lo que conduce a un aumento del metabolismo anaeróbico e hiperlactatemia. La disminución del suministro de oxígeno y los cambios celulares son los mecanismos fisiopatológicos que preceden a la disfunción orgánica. El foco infeccioso también está muy relacionado con la posibilidad de gravedad del proceso⁵⁸.

ESTADIOS DE LA SEPSIS ⁵⁹:

- **Sepsis**: SRIS debido a infección documentada, clínica y/o microbiológicamente.
- **Sepsis grave**: Con disfunción de órganos asociada a hipotensión o hipoperfusión. La disfunción-fallo de órgano se valora de forma rápida mediante el sistema SOFA ("Sepsis-related Organ Failure Assessment" o "Sequential Organ Failure Assessment"). de valoración de la disfunción orgánica en la sepsis se valoran 6 órganos con puntuaciones para cada uno entre 0 y 4, denominándose "disfunción" si se asignan 1-2 puntos y "fallo" del órgano cuando se alcanza la puntuación de 3-4.
- **Sepsis grave de alto riesgo**: Fallo de 2 o más órganos. Estado de sepsis grave con riesgo de mortalidad hospitalaria alta e incluye pacientes con riesgo de muerte estimado >30% según la puntuación de los índices de gravedad de uso habitual: Apache, SAPS, MPM.
- **Shock séptico**: Hipotensión debida a la sepsis (PAS <90 mmHg o descenso de PAS en 40 mmHg o más con respecto a los valores basales, en ausencia de otras causas de hipotensión) que persiste a pesar de la administración de líquidos, con alteraciones de la perfusión (acidosis metabólica o hiperlactacidemia) o disfunción de órganos o necesidad de fármacos vasoactivos para mantener la presión arterial. La puntuación SOFA si bien es un método simple y efectivo para describir disfunción orgánica en pacientes críticamente enfermos y evaluar su evolución durante la permanencia de los pacientes en las UCIS, no permite distinguir entre disfunción orgánica aguda, crónica o crónica reagudizada, ni permite determinar si la disfunción orgánica es secundaria a la ocurrencia de un cuadro infeccioso u otra condición que conlleve a esta falla orgánica⁶⁰. La puntuación SOFA si bien es un método simple y efectivo para describir disfunción orgánica en pacientes críticamente enfermos y evaluar su evolución durante la permanencia de los pacientes en las UCIS, no permite distinguir entre disfunción orgánica aguda, crónica o crónica reagudizada, ni permite determinar si la disfunción orgánica es secundaria a la ocurrencia de un cuadro infeccioso

⁵⁸Hotchkiss, R. y Karl, I. The pathophysiology and treatment of sepsis. N Engl J Med. 2003; 348(2), 138-150. <https://doi.org/10.1056/nejmra021333>

⁵⁹Gonzales, Op. Cit., p. 340

⁶⁰Neira, E. y Málaga, G. Sepsis-3 y las nuevas definiciones, ¿es tiempo de abandonar SIRS?, Acta Médica Peruana. 2016; 33(3), 217-222. <https://amp.cmp.org.pe/index.php/AMP/article/view/115> p.228



Escala SOFA (Sepsis -related Organ Failure Assessment) ⁶¹

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 /μl)	≥150	<150	<100	<50	<20
Hígado Bilirrubinas	<1.2	1.2 – 1.9	2.0 – 5.9	6.0 11.9	>12.0
Cardiovascular PAM o su manejo	PAM ≥70mmHg	PAM <70mmHg	Dopamina <5 o Dobutamina (Cualquier dosis)	Dopamina 5.1 – 15 o Epinefrina ≤0.10 Norepinefrina ≤0.1*	Dopamina >15 o Epinefrina >0.10 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	2.0 – 3.4	3.5 – 4.9	>5.0
Gasto Urinario (ml/día)	1.2	1.2 – 1.9	2.0 – 3.4	<500	<200

* Dosis de catecolaminas se dan en μg/kg7min por lo menos 1 hora

El qSOFA (quick SOFA, por sus siglas en inglés) que puede servir para considerar una posible infección en pacientes en quienes no se ha diagnosticado infección previamente, no requiere pruebas de laboratorio, se puede realizar de manera rápida y se puede utilizar para el tamizaje de pacientes en quienes se sospecha un cuadro de sepsis probable⁶²

Escala Q SOFA ⁶³

Quick SOFA (qSOFA)
Frecuencia respiratoria ≥ 22 resp/min
Alteración del Sensorio
Presión Arterial Sistólica ≤ 100 mmHg

c. **SIGNOS Y SINTOMAS** ⁶⁴: Las manifestaciones clínicas propias de la sepsis son inespecíficas y variables entre individuos, superponiéndose a la clínica del foco de infección o a la de comorbilidades subyacentes.

Fiebre: Es frecuente pero no constante. Algunos pacientes presentan una temperatura normal e incluso hipotermia (más frecuentemente en ancianos, inmunosuprimidos, alcohólicos, etc.).

Neurológico: Son más frecuentes en personas con alteraciones neurológicas previas y en ancianos. Se puede producir desorientación, confusión, estupor y coma. La presentación como focalidad neurológica es rara, pero déficits focales

⁶¹Singer, M., Deutschman, C., Warren, C., Shankar, M., Annane, D., Bauer, M., Bellomo, R., Bernard, G., Chiche, J., Coopersmith, C., Hotchkiss, R., Levy, M., Marshall, J., Martin, G., Opal, S., Rubinfeld, G., Vincent, J y Angus, D. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). Clinical Review and Education. 2016; 315(8), 801-810. <https://doi.org/10.1001%2Fjama.2016.0287> p.2

⁶²Gonzales, Op. Cit., p. 340

⁶³Ibid., p. 340

⁶⁴Sánchez, A. y Mata, A. clínica Universidad de Navarra. Sepsis. Tabla 1. Criterios definitorios de la sepsis según la Sepsis Surviving Campaign en 2016. 2018; 271-286. <https://www.cun.es/dam/cun/archivos/pdf/publicaciones-cun/urgencias/guia-actuacion-sepsis> p.275



preexistentes pueden agravarse. Asimismo, puede haber disfunción autonómica con alteración en la frecuencia cardíaca y afectación de nervios periféricos (polineuropatías).

Manifestaciones musculares: Las mialgias que acompañan los cuadros febriles infecciosos se deben a un aumento del tono muscular a través de los nervios somáticos y a lesión muscular directa.

Manifestaciones endocrino-metabólicas: La acidosis láctica (aunque al inicio puede existir cierto componente de alcalosis metabólica por hiperventilación), aceleración del catabolismo de las proteínas, disminución de los niveles de albúmina e hiperglucemia. La presencia de hipoglucemia junto con cifras tensionales que no remontan con drogas vasoactivas debe hacernos sospechar la presencia de una insuficiencia suprarrenal relativa subyacente. También puede producirse una situación relativa de hipotiroidismo e hipopituitarismo.

Manifestaciones cardiovasculares: Puede producirse daño miocárdico, disminución de resistencias vasculares periféricas con aumento de la frecuencia cardíaca y del gasto cardíaco, así como disminución de la fracción de eyección.

Manifestaciones hematológicas: Es frecuente la presencia de leucocitosis con neutrofilia. La trombopenia es un hallazgo muy frecuente asociado o no a coagulación intravascular diseminada. Ante una cifra de plaquetas inferior a 50.000 acompañada a un aumento del tiempo de protrombina y una disminución del fibrinógeno se debe sospechar una CID cuya manifestación más frecuente es la hemorragia, aunque también puede existir trombosis.

Manifestaciones pulmonares: Se trata de una de las complicaciones más frecuentes. La manifestación más grave es el síndrome de distrés respiratorio que se manifiesta con infiltrados pulmonares difusos, hipoxemia grave en sangre arterial ($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 200$) en ausencia de neumonía e insuficiencia cardíaca. Se calcula dividiendo la presión arterial de oxígeno en mmHg del paciente entre la fracción inspirada de oxígeno. Si $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 300 =$ daño pulmonar agudo.

Manifestaciones renales: El shock séptico se suele acompañar de oliguria e hiperazoemia y deterioro de la función renal que suele ser reversible. El daño renal suele ser de origen prerrenal y en la orina tenemos inversión del cociente sodio/potasio, aunque puede deberse a otros mecanismos como necrosis tubular aguda o la secundaria a fármacos.

Manifestaciones digestivas: Alteración de las pruebas de función hepática. La ictericia colestásica es frecuente que se produzca en pacientes con y sin enfermedad hepática previa.

Manifestaciones cutáneas: Existe un amplio espectro de lesiones cutáneas que se producen por diversos mecanismos: inoculación local, diseminación hematógena, lesiones por hipoperfusión como lividesces o zonas de necrosis. En ocasiones las lesiones cutáneas pueden hacer sospechar determinados agentes patógenos.

d. EPIDEMIOLOGÍA: La sepsis es la enfermedad que contribuye a una de cada 2 o 3 muertes producidas en el hospital, la incidencia actual está por encima de los 100 casos por 100.000 habitantes por año⁶⁵.

Anualmente, más de 18 millones de personas en el mundo sufren de sepsis, con una incidencia de 66 a 300 casos por 100.000 habitantes en países desarrollados.

⁶⁵Liu, V., Escobar, J., Greene, D., Soule, J., Whippy, A., Angus, D., y Iwashyna, T. Hospital Deaths in Patients With Sepsis From 2 Independent Cohorts. JAMA. 2014; 312(1), 90. <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2492875> p.3



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

La incidencia va en aumento debido al envejecimiento de la población (60 % de los pacientes sépticos tienen edad mayor o igual a 65 años), a comorbilidades propias de la edad y al uso de tratamientos inmunosupresores con una mortalidad calculada entre el 27 % y 36 %.⁶⁶

Anualmente se reportan alrededor de 5 millones de muertes a pesar de los avances en el tratamiento de la enfermedad, y la mortalidad promedio es mayor del 30 %. Lograr las metas de reanimación en sepsis y choque séptico se ha asociado con descenso en los índices de mortalidad; la presión arterial media (PAM) < 65 mmHg y la no respuesta a la reanimación con líquidos se ha asociado a un incremento en los desenlaces fatales⁶⁷.

En Latinoamérica, existen pocos estudios acerca del comportamiento epidemiológico de la sepsis; sin embargo, en Colombia se realizó un estudio con 826 pacientes diagnosticados con sepsis, de los cuales el 51 % la desarrolló por infecciones adquiridas en la comunidad, el 44 % en la UCI, y solo el 5 % durante la estancia en hospitalización en salas generales; siendo las infecciones intra abdominales el diagnóstico más frecuente en un 18.6 %, seguida por neumonía adquirida en el hospital con 17 %, y la neumonía adquirida en comunidad en un 12.4 %. Las comorbilidades más frecuentes fueron la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), falla cardíaca y diabetes mellitus⁶⁸⁻⁶⁹.

e. FACTORES DE RIESGO⁷⁰:

Edad: El riesgo de sepsis tiene una distribución bimodal: alto en lactantes, reducido en jóvenes y aumentado nuevamente más allá de los 60 años. La edad avanzada se asocia con un mayor riesgo de sepsis; La razón puede ser que los pacientes mayores tienen una mayor predisposición a las infecciones debido a los efectos del envejecimiento en sus respuestas inmunes.

Sexo: existe menor incidencia de sepsis en el género femenino. Puede deberse a los efectos protectores sobre la respuesta inmune y las funciones cardiovasculares ejercidas por los estrógenos; en contraste, las hormonas sexuales masculinas deterioran la respuesta inmune mediada por células y podría explicar el mayor riesgo de sepsis en el género masculino.

Raza: Varios estudios analizaron el efecto de la raza sobre el riesgo de sepsis, pero sus resultados fueron discordantes.

Comorbilidades: El riesgo de sepsis aumenta con la presencia de al menos una de las siguientes comorbilidades: insuficiencia renal, malignidad, diabetes mellitus, enfermedad pulmonar crónica, insuficiencia cardíaca congestiva e inmunosupresión.

Temporada: La temporada puede ser importante en las infecciones pulmonares, que son más frecuentes en invierno y representan una causa principal de sepsis.

⁶⁶Keeley, A., Hiñe, P. y Nsutebu, E. The recognition and management of sepsis and septic shock: a guide for no intensivists. *Postgrad Med J.* 2017; 1104(93), 626-634. <https://pmj.bmj.com/content/93/1104/626.long> p.628

⁶⁷Uvizl, R., Adamus, M., Cerny, V., Dusek, L., Jarkovsky, J. y Sramek, V. Patient survival, predictive factors and disease course of severe sepsis in Czech intensive care units: A multicentre, retrospective, observational study. *Biomedical Papers.* 2016; 160(2), 287-297. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26526190> p.288

⁶⁸Ortiz, G., Dueñas, C., Rodríguez, F., Barrera, L., De La Rosa, G., Dennis R, et al. Epidemiology of sepsis in Colombian intensive care units. *Biomedica: Revista del Instituto Nacional de Salud.* 2014; 34(1), 40-47. <https://www.researchgate.net/publication/271344> p.4

⁶⁹Laguado, M., Amaris, A., Vargas, J., Rangel, J., Garcia, S. y Centeno, K. Actualización en sepsis y choque séptico en adultos. *MedUNAB.* 2019; 22(2), 212-227 <https://doi.org/10.29375/01237047.3345> p.215

⁷⁰Bañchón, J., Camacho, D., Fernández, C. y Villacis, J. Conceptos actuales de sepsis y shock séptico. *Journal of American Health.* 2020; 3(2), 102-116. <https://doi.org/10.37958/jah.v3i2.38> p. 104



Fuente de infección: El pulmón y el abdomen son las fuentes iniciales más frecuentes de infecciones que causan sepsis.

Otros factores: La pobreza, la desnutrición y los niveles más bajos de educación están asociados con un mayor riesgo de sepsis. También los polimorfismos genéticos pueden interferir con la actividad de las drogas o la cinética.

- f. **TRATAMIENTO**⁷¹⁻⁷²: La primera prioridad en el paciente con shock séptico es la valoración y estabilización de la vía aérea y de la respiración. Debe valorarse la indicación de intubación orotraqueal y administrarse oxigenoterapia suplementaria con monitorización de la saturación periférica de oxígeno (objetivo >90%).

Fluidoterapia: Iniciar en presencia de hipotensión o hipoperfusión y/o lactato mayor o igual a 4 mmol/L. Se recomienda canalizar dos vías periféricas gruesas e iniciar la fluidoterapia lo antes posible con sueros cristaloides (suero fisiológico) o coloides. No usar coloides en pacientes con fallo renal por aumento de la asociación con la coagulopatía.

Mantener la presión venosa central: Para ello se recomienda la terapia hídrica inicial con cristaloides, porque la sepsis condiciona hipoperfusión tisular, por lo que cuando haya sospecha de hipovolemia se debe dar rehidratación para conseguir, al menos, 30 mL/kg o su equivalente en albúmina.

Vasopresores: Si la presión arterial media es menor de 65 mmHg, se inician vasopresores para mantener la presión de perfusión tisular adecuada. Para esto es recomendable reforzar la evaluación de la presión de perfusión tisular mediante la determinación de lactato sérico, déficit de base y gasto urinario.

Las siguientes alteraciones indican hipoperfusión y daño en tejidos: Lactato sérico: > 4, Gasto urinario: < 0.5 ml/kg/hora, Déficit de base: - 10

Esteroides: Durante el proceso de sepsis los pacientes generan insuficiencia suprarrenal, su mayor complicación es la baja respuesta a los vasoconstrictores del tipo de la norepinefrina y epinefrina, por lo que su administración durante la sepsis se justifica por esta insuficiencia suprarrenal.

Cultivos: Es necesaria para la identificación adecuada del agente causal y el tratamiento dirigido. Por lo que se recomienda obtener cultivos apropiados antes de iniciar el tratamiento antibiótico, siempre y cuando la toma de los cultivos no retrase su inicio, el tiempo límite es de 45 minutos de retraso de inicio del tratamiento antibiótico.

Control de la fuente: Debe ser controlada tan pronto como sea posible. La vía IV, la sonda urinaria y los tubos endotraqueales deben retirarse si es posible o cambiarse. Se deben drenar los abscesos y hacer resección quirúrgica del tejido necrótico y devitalizado. Si la escisión no es posible (comorbilidades o inestabilidad hemodinámica), el drenaje quirúrgico puede ayudar. Si no se controla la fuente de infección, la condición del paciente continuará deteriorándose a pesar del tratamiento antibiótico.

Antibioterapia: El tratamiento antibiótico debe iniciarse dentro de la primera hora desde el diagnóstico. Cada hora de retraso en la administración de un antibiótico efectivo se asocia con un incremento notable de la mortalidad. La terapia inicial debe

⁷¹Sánchez. Op. Cit., p. 278

⁷²Martín, J., Domínguez, A. y Vázquez, A. Sepsis. Med Int Mex. 2014; 30(2), 159-175. <https://www.medicigraphic.com/cgi-bin/new/resumen1.cgi?IDARTICULO=49024> p.4

incluir antibióticos con actividad frente a los patógenos más probables y que peneire con adecuada concentración en el foco del origen de la sepsis.

Control del foco: La detección precoz del lugar de infección facilita la orientación microbiológica y su erradicación: drenajes de abscesos, desbridamiento, desobstrucción, resección de tejido infectado o de prótesis infectadas. El control del foco con una valoración del riesgo beneficio del método a utilizar para el mismo deberá estar alcanzado en 6- 12 horas desde el diagnóstico.

- Establecer el origen de la infección y un punto anatómico específico tan rápido como sea posible.
- Evaluar las posibilidades de iniciar medidas de control del foco.
- Elegir las medidas con mayor eficacia y menor compromiso.

Ventilación mecánica en el síndrome de dificultad respiratoria aguda inducida por sepsis: El síndrome de dificultad respiratoria aguda puede ser secundario a la sepsis, en respuesta al proceso inflamatorio generalizado, por lo que se hacen las siguientes recomendaciones para su tratamiento.

- Titular volumen corriente de 6 ml/kg de peso
- La presión de meseta debe ser medida hasta un límite superior < 30 cmH₂O.
- Se recomienda la utilización de la presión positiva al final de la espiración (PEEP) para evitar atelectrauma.
- Se recomienda el uso de estrategias con presión positiva al final de la espiración en vez de presión positiva baja al final de la espiración.
- Se recomiendan maniobras de reclutamiento en pacientes con hipoxemia resistente.
- Utilizar posición prona (boca abajo) cuando la PaO₂ /FiO₂ es menor.

Sedación, analgesia y bloqueo neuromuscular: La sedación en bolos intermitentes o en infusión continua para alcanzar objetivos predeterminados de escalas de sedación, con interrupción diaria o aligerando la infusión continua, con despertar y retiro, son métodos recomendados para la administración de la sedación en el paciente séptico en ventilación mecánica.

g. **COMPLICACIONES**⁷³: Insuficiencia renal aguda, Injuria pulmonar aguda, Síndrome dificultad respiratoria aguda, Falla organiza múltiple, Coagulación intravascular diseminada y Disfunción hepática

4. **POBLACIÓN OBJETIVO:** Pacientes con Sepsis que son hospitalizadas en el Servicio de Cuidados Críticos de la Mujer.

5. **PERSONA RESPONSABLE:** Enfermera Especialista en Cuidados Críticos

6. **GRADO DE DEPENDENCIA:** IV

7. **INTERVENCIÓN INTERDISCIPLINARIA:** Neumología, Nefrología, Reumatología, Ginecología Nutrición, Rayos X, Laboratorio, Terapia Física y Rehabilitación.

8. **ELABORADO POR:** Lic. Enf. Mila Yolanda Alfaro Morales

9. **PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA EN PACIENTES CON SEPSIS:**

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
Hipertermia (00007)	Termorregulación (0800)	Regulación de la Temperatura (3900):

⁷³Ibid., p. 4



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
C/A - Aumento de la tasa metabólica - Sepsis - Enfermedad Características Definitorias: - Apnea - Coma - Convulsión - Hipotensión - Irritabilidad - Letargia - Piel caliente al tacto - Taquicardia - Taquipnea - Vasodilatación Dominio 11. Seguridad y protección Clase 6. Termorregulación	080001 Temperatura cutánea aumentada 080003 Cefalea 080004 Dolor muscular 080005 Irritabilidad 080006 Somnolencia 080007 Cambios en la coloración cutánea 080010 Sudoración con el calor 080011 Tiritona con el frío 080013 Frecuencia respiratoria 080014 Deshidratación Severidad de la infección (0703) 070304 Espudo purulento 070305 Drenaje purulento 4 070306 Piuria 070307 Fiebre	- Comprobar la temperatura al menos cada 2 horas, según corresponda. - Controlar la presión arterial, el pulso y la respiración, según corresponda. - Observar el color y la temperatura de la piel. - Observar y registrar si hay signos y síntomas de hipotermia e hipertermia. - Ajustar la temperatura ambiental a las necesidades del paciente - Administrar medicamentos antipiréticos, si está indicado. Tratamiento de la Hipertermia (3786): - Monitorizar los signos vitales. - Mojar la superficie del cuerpo del paciente. - Aplicar métodos de enfriamiento externo (bolsas de hielo en el cuello, el cuero cabelludo, el tórax, el abdomen y las axilas) según corresponda. - Administrar líquidos IV usando soluciones enfriadas según corresponda. - Aplicar métodos internos de refrigeración (lavado gástrico con suero helado), según corresponda. Baño (1610): - Realizar el baño con el agua a una temperatura agradable. - Lavar el cabello si es necesario y si desea. Administración de medicación (2300): - Verificar la orden de medicación antes de administrar el fármaco. - Seguir los correctos de la administración de medicamentos - Administrar la medicación con la técnica y vía adecuada. - Observar la fecha de caducidad en el envase del fármaco. - Observar si se producen efectos adversos, toxicidad e interacciones en el paciente por los medicamentos administrados. - Documentar la administración de la medicación y la capacidad de respuesta del paciente (incluir el nombre genérico, dosis, hora, vía, motivo de administración y efecto logrado con la medicación). Control de infecciones (6540): - Limpiar el ambiente adecuadamente después de cada uso por parte de los pacientes.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Cambiar el equipo de cuidados del paciente según protocolo del centro. - Aplicar las precauciones de aislamiento apropiadas. - Limitar el número de las visitas, según corresponda. - Enseñar al personal de cuidados el lavado de manos apropiado. - Instruir al paciente acerca de las técnicas de lavado de manos.
Deterioro del intercambio de gases (00030) C/A - Cambios de la membrana alveolo - capilar - Desequilibrio en la ventilación - perfusión. Características Definitorias: - pH arterial anormal - Alteración de la profundidad respiratoria - Alteración del ritmo respiratorio - Disminución del nivel de dióxido de carbono - Hipercapnia - Hipoxemia - Hipoxia - Aleteo nasal - Taquicardia - Taquipnea Dominio 3. Eliminación e intercambio Clase 4. Función respiratoria	Estado respiratorio (0415) 041501 FR 041505 Volumen corriente 041507 Capacidad vital 041508 SaO2 041510 Uso de músculos accesorios 041420 Acumulación de secreciones 041522 Sonidos respiratorios adventicios 041532 Vías aéreas permeables Estado respiratorio : Intercambio gaseoso (0402) 040208 PaO2 040209 PaCO2 040210 pH arterial 040211 SatO2 040212 Volumen corriente 040213 Hallazgos en la radiografía de tórax 040214 Equilibrio entre ventilación y perfusión	Monitorización respiratoria (3350): - Vigilar la frecuencia, ritmo, profundidad y esfuerzo de las respiraciones. - Evaluar el movimiento torácico, observando la simetría, utilización de músculos accesorios y retracciones de músculos intercostales y supraclaviculares. - Observar si se producen respiraciones ruidosas, como estridor o ronquidos. - Monitorizar los patrones de respiración: bradipnea, taquipnea, hiperventilación y patrones atáxicos. - Monitorizar los niveles de SaO2. - Observar si hay fatiga muscular diafragmática (movimiento paradójico) - Auscultar los sonidos respiratorios, observando las áreas de disminución o ausencia de ventilación y presencia de ruidos adventicios. - Monitorizar la presencia de crepitantes. - Realizar seguimiento de los informes radiológicos. Monitorización del equilibrio ácido básico (1920): - Obtener muestras para el análisis de laboratorio del equilibrio ácido básico (gasometría arterial). - Obtener muestras secuenciales para determinar las tendencias. - Observar y analizar las tendencias de los valores del pH, PaCO2, HCO3. Oxigenoterapia (3320): - Eliminar las secreciones bucales, nasales y traqueales, según corresponda. - Mantener la permeabilidad de las vías aéreas. - Preparar el equipo de oxígeno suplementario según indicaciones.



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Administrar oxígeno suplementario según indicación médica. - Comprobar la posición del dispositivo de aporte de oxígeno. - Comprobar la eficacia de la oxigenoterapia mediante pulsioxímetro y gasometría arterial. - Observar si se producen lesiones de la piel por la fricción del dispositivo de oxígeno. Intubación y estabilización de la vía aérea (3120): - Usar el equipo de protección personal (guantes, mascarilla, gafas, mandil) - Colocar al paciente y su cabeza según sea adecuado. - Aspirar la boca y la orofaringe. - Colaborar con el médico para la seleccionar el tamaño y tipo correcto de tubo endotraqueal o cánula de traqueostomía. - Ayudar en la inserción del tubo endotraqueal reuniendo el equipo de intubación y el equipo de emergencia necesaria, colocar al paciente, administrar los medicamentos indicados por el médico, vigilar al paciente por si aparecieran complicaciones durante la inserción. - Hiperoxigenar al paciente con O₂ al 100% durante 3-5 minutos según indicación médica. - Auscultar el tórax después de la intubación. - Inflar el balón de cuff, con una mínima fuga. - Fijar con esparadrapo o cintra cruzada la vía aérea. - Marcar el tubo endotraqueal en la posición de los labios, utilizando las marcas de centímetros de tubo endotraqueal. - Tramitar la radiografía de tórax, para verificar la ubicación del tubo endotraqueal de 2 a 4 cm por encima de la Carina. Manejo de las vías aéreas artificiales (3180): - Emplear las precauciones universales. - Colocar un tubo de mayo para evitar que el paciente muerda el TET, según corresponda. - Mantener insuflado el cuff del tubo endotraqueal entre 15 – 20 mmHg. - Comprobar la presión del cuff cada 4 – 8 horas. - Realizar aspiración de secreciones, según corresponda.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Cambiar las tiras de sujeción cada 24 horas, inspeccionar la piel y la mucosa bucal, y mover el tubo al otro lado de la boca.
Limpieza ineficaz de vías aéreas (00031) C/A - Enfermedad crítica - Exudado alveolar - Infección del tracto respiratorio Características Definitorias: - Ausencia de tos - Sonidos respiratorios adventicios - Alteración del ritmo respiratorio - Bradipnea - Cianosis - Disminución de los sonidos respiratorios - Cantidad excesiva de esputo - Hipoxemia - Tos ineficaz - Aleteo nasal - Retracción subcostal - Taquipnea - Uso de músculos accesorios para respirar Dominio 11. Seguridad / protección Clase 2. Lesión Física	Estado respiratorio: permeabilidad de las vías respiratorias (0410) 041004 FR 041005 ritmo respiratorio 041011 profundidad de la inspiración 041012 capacidad de eliminar secreciones 041007 ruidos respiratorios patológicos 041013 aleteo nasal 041014 jadeo 041015 disnea en reposo 041016 disnea de esfuerzo leve 041018 uso de músculos accesorios 041019 tos 041020 acumulación de esputos 041021 respiraciones Agónicas	Aspiración de las vías aéreas (3160): - Usar precauciones universales. - Usar el equipo de protección personal (guantes, gafas y mascarilla). - Determinar las necesidades de aspiración oral y/o traqueal. - Auscultar los sonidos respiratorios antes y después de la aspiración. - Proporcionar sedación según indicación médica. - Hiperoxigenar al 100% durante al menos 30 segundos, antes y después de cada aspiración. - Utilizar aspiración de sistema cerrado, según indicación médica. - Utilizar equipo desechable estéril para cada procedimiento de aspiración traqueal. - Seleccionar una sonda de aspiración que sea la mitad del diámetro interior del tubo endotraqueal, cánula de traqueostomía o vía aérea del paciente. - Dejar al paciente conectado al ventilador mecánico durante la aspiración, si se utiliza un sistema de aspiración traqueal cerrado o un adaptador de dispositivo de insuflar oxígeno. - Aspirar la orofaringe después de terminar la succión traqueal. - Controlar y observar el color, cantidad y consistencia de las secreciones. - Enviar las secreciones para cultivo y antibiograma, según indicación médica. Precauciones para prevenir la aspiración (3200): - Vigilar el nivel de conciencia, reflejo tusígeno, reflejo nauseoso y capacidad deglutoria. - Mantener la vía aérea. - Colocación erguida a más de 30° (alimentación por SNG) a 90° o lo más incorporado posible. - Mantener la cabecera elevada 30 – 45 minutos después de la alimentación. - Mantener el cuff del tubo endotraqueal inflado. - Mantener el equipo de aspiración disponible.



DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Comprobar el residuo de la SNG o de la sonda de gastrostomía antes de la alimentación.
Disminución del Gasto Cardíaco (00029) C/A - Alteración de la contractibilidad - Alteración de la frecuencia cardíaca - Alteración de la poscarga - Alteración de la precarga - Alteración del ritmo cardíaco Características Definitorias: - Cambios electrocardiográficos (EKG) - Palpitaciones cardíacas. - Edema. - Distensión de la vena yugular. - Aumento de peso. - Presión arterial alterada. - Incremento de la RVS, RVP. - Oliguria - Llenado capilar prolongado Dominio 4. Actividad y reposo Clase 4. Respuestas cardiovasculares pulmonares	Efectividad de la bomba cardíaca (0400) 040001 Presión sanguínea sistólica 040002 Frecuencia cardíaca. 040006 Pulsos periféricos 040009 Ingurgitación de venas del cuello 040010 Arritmias 040011 Ruidos Cardíacos Anómalos 040013 Edema periférico 040015 Diaforesis Profusa 040017 Cansancio extremo 040020 Gasto urinario 040022 Equilibrio de la ingesta y excreción en 24 horas. 040028 Hepatomegalia Estado circulatorio (0401) 040101 Presión arterial sistólica 040102 Presión arterial diastólica 040104 Presión arterial media 040105 Presión venosa central 040140 Gasto urinario 040151 Relleno capilar 040152 Aumento de peso	Cuidados Cardíacos (3350): - Realizar evaluación exhaustiva de la circulación periférica (comprobar pulsos periféricos, edema, relleno capilar, color y temperatura de las extremidades). - Observar los signos y síntomas de disminución del gasto cardíaco. - Monitorizar los signos vitales con frecuencia. - Monitorizar el estado cardiovascular. - Monitorizar el estado respiratorio por si aparecen síntomas de insuficiencia cardíaca. - Monitorizar si los valores de laboratorio son correctos (enzimas cardíacas, niveles de electrolitos). - Instruir al paciente que comunique cualquier molestia torácica. - Monitorizar el equilibrio hídrico (entradas/salidas y peso diario). - Monitorizar cambios del segmento ST en el EKG. - Emplear terapia de relajación, si procede. Cuidados circulatorios: Dispositivo de ayuda mecánico (4064): - Realizar una valoración exhaustiva de la circulación periférica (comprobar pulsos periféricos, edemas, llenado capilar, color y temperatura de la extremidad). - Controlar el nivel de consciencia y las capacidades cognitivas - Vigilar el grado de molestias o dolor torácico. - Determinar el tiempo de coagulación activada cada hora, según corresponda. - Comprobar los perfiles de coagulación cada 6 horas según corresponda administrar hemoderivado, según corresponda. - Controlar el peso diario. - Controlar las entradas y salidas administrar analgésicos, si es necesario. - Proporcionar apoyo emocional al paciente y a la familia. Manejo de la arritmia (4090): - Observar y corregir los déficits de oxígeno, desequilibrios acido-base y de electrolitos que puedan precipitar las arritmias. - Asegurar una monitorización continua del ECG a la cabecera del paciente.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
	040160 Edema con fóvea	- Monitorizar los cambios de ECG. - Facilitar la realización de un ECG de 12 derivaciones. - Monitorizar la respuesta hemodinámica de la arritmia. - Administrar los líquidos y vasoconstrictores prescritos. - Enseñar al paciente los efectos secundarios a los fármacos. Monitorización de signos vitales (6680): - Monitorizar la P/A, FC, T°, FR. - Observar las tendencias y fluctuaciones de la P/A. - Monitorizar la SaO2. - Monitorización la P/A, pulso y respiraciones antes durante y después de la actividad, según corresponda. - Monitorizar el ritmo y la frecuencia cardíaca. - Monitorizar la frecuencia y el ritmo respiratorios (profundidad y simetría). - Monitorizar los ruidos pulmonares. - Monitorizar la pulsioximetría. - Monitorizar si hay cianosis central y periférica. - Monitorizar periódicamente el color, temperatura y humedad de la piel. Regulación hemodinámica (4150): - Realizar una evaluación exhaustiva del estado hemodinámico. - Monitorizar y documentar la presión del pulso proporcional. - Reconocer la presencia de signos y síntomas precoces de alerta de un compromiso hemodinámico. - Determinar el estado de volumen (si el paciente presenta hipervolemia, hipovolemia o normovolemia). - Monitorizar signos y síntomas de problemas del estado de volumen. - Auscultar los sonidos pulmonares para ver si hay crepitantes u otros sonidos adventicios. - Auscultar ruidos cardíacos. - Administrar medicamentos inotrópicos / de contractibilidad positivos. - Observar pulsos periféricos, llenado capilar, temperatura y color de la piel. - Monitorear los niveles de electrolitos. - Mantener el equilibrio de líquidos.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Vigilar las entradas y salidas, la diuresis y el peso del paciente. - Evaluar los efectos de la fluidoterapia. - Realizar un sondaje vesical. - Minimizar los factores ambientales estresantes.
Exceso de volumen de líquidos (00026) C/A - Desviaciones que afectan la eliminación de líquidos - Preparaciones farmacológicas Características Definitorias: - Alteración del patrón respiratorio - Edema - Congestión pulmonar Dominio 2. Nutrición Clase 5. Hidratación	Función renal (0504) 050402 Balance de ingesta y diuresis en 24 horas. 050425 Turgencia cutánea. 050410 Bicarbonato arterial 050411 pH arterial. 050418 Aumento de peso 050432 Edemas. Severidad de la sobrecarga de líquidos (0603) 060308 Edema generalizado 060310 Estertores 060317 Aumento de la presión sanguínea. 060318 Aumento de peso 060319 Disminuciones de la diuresis.	Monitorización de signos vitales (6680): - Monitorizar la P/A, FC, T°, FR. - Observar las tendencias y fluctuaciones de la P/A. - Monitorizar la SaO2. - Monitorización la P/A, pulso y respiraciones antes durante y después de la actividad, según corresponda. - Monitorizar el ritmo y la frecuencia cardiaca. - Monitorizar la frecuencia y el ritmo respiratorios (profundidad y simetría). - Monitorizar los ruidos pulmonares. - Monitorizar la pulsioximetría. - Monitorizar si hay cianosis central y periférica. - Monitorizar periódicamente el color, temperatura y humedad de la piel. Manejo de líquidos (4120): - Pesar al paciente cuando sea posible. - Realizar el balance hídrico. - Vigilar el estado de hidratación (mucosas húmedas, pulso adecuado y presión arterial ortostática), según sea el caso - Monitorizar el estado hemodinámico, incluidos los niveles de PAM, según disponibilidad. - Monitorizar los signos vitales, según corresponda. - Observar si hay signos de sobrecarga/retención de líquidos (crepitantes, edema, distensión de venas del cuello y ascitis), según corresponda. - Evaluar la ubicación y extensión del edema si hubiera. - Controlar la ingesta de alimentos/líquidos y calcular la ingesta calórica diaria según indicación. - Administrar terapia i.v. según indicación médica. - Administrar líquidos según indicación médica. - Administrar diuréticos según indicación médica. Manejo de la hipervolemia (4170):



DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Peso diario del paciente a la misma hora BHE. - Monitorizar el estado hemodinámico: PVC y PAM, según disponibilidad. - Observar el patrón respiratorio por si hubiera síntomas de edema pulmonar. - Monitorizar la presencia de sonidos pulmonares, cardiacos, distensión de la vena yugular, edema periférico, signos de hemoconcentración. - Monitorizar los datos de laboratorio sobre la posibilidad de un aumento de la presión oncótica plasmática (aumento de las proteínas y de la albumina). - Administrar las medicaciones prescritas para reducir la precarga (furosemida, espironolactona, morfina y nitroglicerina). - Monitorizar los signos de reducción de precarga (oliguria, sonidos pulmonares, disminución de la PA, PAM, PVC y GC) - Monitorizar los signos de un efecto excesivo de la medicación. - Restringir la ingesta de agua libre en pacientes con hiponatremia. - Evitar el uso de líquidos hipotónicos. - Paciente en VM aspirar con circuito cerrado con PEEP altos. - Preparar al paciente para diálisis según corresponda. - Realizar cambios posturales del paciente que presentan edemas en zonas declives. - Promover la integridad de la piel en pacientes inmóviles con edemas en zonas declive (evitar la fricción y la humedad excesiva y proporcionar nutrición adecuada) Monitorización hemodinámica invasiva (4210): - Ayudar en la inserción y extracción de las líneas de monitorización invasiva. - Ayudar con la prueba de Allen para la evaluación de la circulación cubital colateral antes de la canulación de la arteria radial, si es adecuado. - Ayudar con la exploración radiológica del tórax después de la inserción del catéter de arteria pulmonar. - Monitorizar la frecuencia y ritmo cardiaco. - Poner a cero y calibrar el equipo cada 4 – 12 horas, según corresponda, con el transductor



DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		a nivel de la aurícula derecha. - Monitorizar la P/A, (sistólica, diastólica y media). - Monitorizar las ondas hemodinámicas para ver si hay cambios de la función cardiovascular. - Mantener la esterilidad de los puertos. - Monitorizar la perfusión periférica distal al sitio de inserción de la línea arterial. Regulación hemodinámica (4150): - Realizar una evaluación del estado hemodinámico (P/A, FC), según corresponda. - Utilizar múltiples parámetros para determinar el estado clínico del paciente (PAM). - Reconocer la presencia de signos y síntomas precoces de alerta indicativos de un compromiso del sistema hemodinámico. - Determinar el estado de perfusión (piel del paciente frío, tibio o caliente). - Monitorizar la presencia de signos y síntomas de problemas del estado de perfusión (hipotensión sintomática, frialdad de las extremidades incluidos los brazos y las piernas, aturdimiento o somnolencia constante, elevación de los niveles séricos de creatinina y nitrógeno ureico en sangre, hiponatremia, presión diferencial reducida y presión de pulso proporcional del 25% o menor). - Auscultar los sonidos pulmonares para ver si hay crepitantes u otros sonidos adventicios. - Auscultar los ruidos cardiacos. - Comprobar y registrar la presión arterial, la frecuencia y el ritmo cardiacos y los pulsos. - Administrar medicamentos inotrópicos/de contractibilidad positivos según indicación. - Administrar medicación antiarrítmica, según indicación. - Monitorizar los efectos de la medicación. - Observar los pulsos periféricos, el relleno capilar, temperatura y color de las extremidades. - Monitorizar los niveles de electrolitos. - Mantener el equilibrio de líquidos administrando líquidos i.v. diuréticos, según el caso. - Administrar fármacos vasodilatadores o vasoconstricción, si es preciso.



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Vigilar las entradas y salidas, la diuresis y el peso del paciente, según corresponda. - Evaluar los efectos de la fluidoterapia. Manejo de un dispositivo de acceso venoso central (4054): - Determinar el tipo de dispositivo de acceso venoso central (DAVC) que está colocado. - Utilizar una técnica aséptica estricta siempre que se manipule el catéter, se acceda a él o se use para administrar medicación, con el fin de reducir las infecciones sanguíneas relacionadas con el catéter. - Respetar las precauciones universales. - Comprobar la permeabilidad del DAVC justo después de administrar las medicaciones/infusiones prescritas. - Aspirar la sangre del dispositivo para comprobar su permeabilidad antes de administrar el tratamiento prescrito, según corresponda a cada tipo de dispositivos. - Realizar acciones adicionales para asegurar la permeabilidad si existen dificultades al aspirar o si no hay retorno de sangre, y describir en la historia clínica. - Realizar un lavado con suero salino para el mantenimiento de los catéteres con válvula, pues la válvula evita el reflujo de sangre a la luz del catéter, lo que impide la oclusión trombótica. - Verificar que el sistema de infusión intravenosa se fije con seguridad en su posición. - Utilizar dispositivos de fijación autoadhesiva. - Cambiar los sistemas de infusión de líquidos cada 72 horas, la sangre cada 12 horas y los de administración de nutrición parenteral cada 24 horas. - Mantener un registro preciso de los líquidos infundidos. - Aplicar un apósito transparente según una técnica aséptica estricta de forma semanal o antes si se mancha, se perfora o se despegue. - Utilizar clorhexidina al 2% en una solución de alcohol isopropílico al 70% para limpiar la herida de salida y el catéter en todos los cambios del apósito, así como para descontaminar la piel antes de la inserción del



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		DAVC, a menos que el paciente sea alérgico a la clorhexidina. - Descontaminar los DAVC con gluconato de clorhexidina al 2% en alcohol isopropílico al 70% y dejar que se sequen antes de acceder a ellos. - Realizar una radiografía de tórax de inmediato si se sospecha una infiltración, un compromiso o una migración de la vía. - Inspeccionar el sitio de entrada a diario en busca de eritema, dolor, sensibilidad dolorosa, calor o tumefacción; pues los dispositivos se asocian con un mayor riesgo de infección. - Retirar el dispositivo si se observa cualquier signo de inflamación, fuga o exudado en el sitio de entrada. - Asegurarse de que cualquier infusión conectada al DAVC se haya cerrado antes de retirar un dispositivo. - Colocar una gasa sobre el sitio de entrada y aplicar una presión ligera – moderada para extraer el DAVC con el fin de evitar la rotura del catéter, su desgarró y/o una embolización. - Colocar el extremo del DAVC en un recipiente estéril y remitirlo para su cultivo si se sospecha una infección. - Aplicar una presión firme en el sitio de punción después de retirar el DAVC durante al menos 2 minutos hasta conseguir la hemostasia. Cuidados perineales (1750): - Ayudar con la higiene. - Mantener el periné seco. - Limpiar el periné con regularidad. - Documentar las características de las secreciones. Sondaje vesical (0580): - Mantener una técnica aséptica. - Limpiar el área que rodea el meato urinario con solución antibacteriana, solución salina o agua estéril. - Confirmar que la sonda se inserte lo suficiente en la vejiga, para evitar traumatismos de los tejidos uretrales al insuflar el balón. - Fijar el catéter a la piel. Cuidados del catéter urinario (1876): - Observar las características de la orina.



DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Cambiar el catéter urinario según indicación médica. - Limpiar la zona con frecuencia. - Observar si hay distensión vesical.
Riesgo de infección (00004) C/A - Disminución de la acción ciliar - Inmunosupresión - Procedimiento invasivo - Supresión de la respuesta inflamatoria Factores de riesgo: - Retención de los líquidos corporales Dominio 11. Seguridad / protección Clase 1. Infección	Estado inmune (0702) 070204 Estado respiratorio 070207 T° corporal 070208 Integridad cutánea 070209 integridad mucosa 070214 Recuento absoluto leucocitario 070215 Recuento diferencial leucocitario 070101 Infecciones recurrentes	Control de infecciones (6540): - Limpiar el ambiente adecuadamente después de cada uso por parte del paciente. - Cambiar los equipos de cuidados del paciente. - Mantener técnicas de aislamiento apropiadas. - Lavarse las manos antes y después de cada actividad de cuidados de pacientes. - Poner en práctica precauciones universales. - Mantener un sistema cerrado mientras se realiza la monitorización hemodinámica invasiva. - Cambiar los sitios de las vías intravenosas periférica y central. - Garantizar una manipulación aséptica de todas las vías I.V. - Administrar un tratamiento antibiótico cuando sea necesario, según indicación médica. Protección contra las infecciones (6550): - Observar los signos y síntomas de infección sistémica y localizada. - Observar la vulnerabilidad del paciente a las infecciones. - Vigilar el recuento absoluto de granulocitos, el recuento de leucocitos y la fórmula leucocitaria. - Proporcionar los cuidados adecuados a la piel en las zonas edematosas. - Inspeccionar la existencia de eritema, calor extremo, o exudados en la piel y las mucosas. - Obtener muestras para cultivos (Hemocultivo I-II, Urocultivo, cultivo de secreciones bronquiales). - Notificar la sospecha de infecciones al personal de control de infecciones. - Notificar los resultados de cultivos positivos al médico. Administración de medicación (2300): - Seguir las reglas de la administración correcta de medicación. - Verificar la receta o la orden de medicación antes de administrar el fármaco.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Observar si existen posibles alergias, interacciones y contraindicaciones de los medicamentos. - Tomar nota de las alergias del paciente antes de la administración de cada fármaco y suspender los medicamentos, si es adecuado. - Observar la fecha de caducidad en el envase del fármaco. - Preparar los medicamentos utilizando el equipo y técnicas apropiados para la modalidad de administración de la medicación. - Vigilar los signos vitales y los valores de laboratorio antes de la administración de los medicamentos, si lo requiere el caso. - Administrar la medicación con la técnica y vía adecuadas. - Observar los efectos terapéuticos de la medicación en el paciente. - Observar si se producen efectos adversos, toxicidad e interacciones en el paciente por los medicamentos administrados. - Documentar la administración de la medicación y la capacidad de respuesta del paciente (es decir, incluir el nombre genérico, dosis, hora, vía, motivo de administración y efecto logrado con la medicación).



GUIA DE INTERVENCION DE ENFERMERIA EN PACIENTES CON TROMBOEMBOLIA PULMONAR

1. CODIGO CIE X: I26

2. **DEFINICION:** El tromboembolismo pulmonar (TEP) consiste en el enclavamiento en las arterias pulmonares de un trombo desprendido (émbolo) desde alguna parte del territorio venoso. En la mayoría de los casos (90-95%), el émbolo proviene de una trombosis venosa profunda (TVP) de las extremidades inferiores (EEII) a menudo asintomática, en el resto de los casos el origen del émbolo puede ser una trombosis venosa de localización diversa: extremidades superiores, venas prostáticas, uterinas, renales y cavidades derechas⁷⁴.

Durante el Embarazo, la TEP es una complicación poco frecuente, sin embargo, en países desarrollados es la primera causa de mortalidad se produce en un 50% durante las primeras 20 semanas, el cual persiste hasta las 6 semanas post parto⁷⁵.

3. ASPECTOS GENERALES:

a. ETIOLOGIA:

Los factores que predisponen a una TVP fueron enunciados el siglo pasado por Virchow, siendo conocidos como tríada de Virchow⁷⁶:

1. Estasis: previene la depuración por parte del hígado de factores de coagulación activados y facilita la interacción de elementos de la sangre con la pared vascular. La causa más frecuente de estasis es la inmovilización que ocurre en el período perioperatorio de los pacientes, aunque también el reposo prolongado en cama por otras causas médicas.

2. Lesión endotelial: el endotelio normal tiene una resistencia a la trombogénesis y no reacciona con plaquetas u otras proteínas de la coagulación sanguínea. Una vez que se daña la pared vascular se produce una exposición del tejido subendotelial. Las plaquetas se adhieren al colágeno y a la membrana basal subendotelial, liberando adenosindifosfato (ADP) y tromboxano A2, sustancias que generan mayor agregación plaquetaria.

3. Hipercoagulabilidad: defectos genéticos o adquiridos en los niveles de anticoagulantes naturales (antitrombina III, proteínas C y S), anticuerpos antifosfolípidos o niveles elevados de homocisteína determinan un estado de hipercoagulabilidad o trombofilia.

- b. **FISIOPATOLOGIA:** El aumento de la poscarga del Ventriculo Derecho (VD), genera la dilatación del VD, que produce insuficiencia de la Válvula Tricúspide, aumentando la tensión en la pared del VD y la activación neurohormonal, con inflamación miocárdica, aumentando la demanda de Oxígeno del VD, se produce un cortocircuito Arteriovenoso intrapulmonar, se produce isquemia del VD, lesión hipóxica, disminuyendo la contractibilidad del VD, que disminuye el gasto del VD, disminuye la Precarga del Ventriculo Izquierdo, disminuye el gasto cardiaco, disminuye la presión arterial sistémica, disminución de la perfusión coronaria del

⁷⁴Uresandi, F., Monreal, M., García-Bragado, F., Doménech, P., Lecumberri, R., Escibano, P., Zamorano, J., Jiménez, S., Ruiz-Artacho, P., Lozano, F., Romera, A. y Jiménez, D. Consenso nacional sobre el diagnóstico, estratificación de riesgo y tratamiento de los pacientes con tromboembolia pulmonar. Archivos de Bronconeumología, 2013; 49(12), 534-547. <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2013.07.008>

⁷⁵Calvillo, P. Algoritmo para el diagnóstico y el seguimiento de la tromboembolia pulmonar aguda. Radiología, 2017; 59(1), 75-87. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rx.2016.10.001> p.8

⁷⁶Erro, M., Vásquez, E., Roca, A. y Valenzuela, C. Tromboembolismo pulmonar. Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado, 2018; 12(68), 3971-3981. <https://doi.org/10.1016/j.med.2018.11.011> p. 3971



VD, disminución del suministro de oxígeno al VD, se produce un shock obstructivo y muerte⁷⁷.

Se produce una alteración de la función pulmonar, debido al deterioro del intercambio gaseoso por alteración del cociente V/Q, secundario al aumento del espacio muerto, disminución de la difusión e hiperventilación alveolar refleja. Aparece el broncoespasmo, disminuye la distensibilidad pulmonar por edema, hemorragia pulmonar y pérdida de surfactante⁷⁸.

c. **SIGNOS Y SINTOMAS:** Disnea, dolor pleurítico o centro torácico, tos, hemoptisis, taquipnea, Taquicardia, refuerzo del segundo tono cardíaco⁷⁹, crepitantes, flebitis, pre-síncope o síncope, fiebre y palpitaciones⁸⁰. La hipotensión y el shock son presentaciones clínicas raras⁸¹.

d. **EPIDEMIOLOGIA:** Es la tercera enfermedad cardiovascular más frecuente después del infarto de miocardio y el ictus, la tasa de incidencia anual de la TEP de 39-115 por cada 100.000 habitantes⁸². En pacientes normotensos la mortalidad es del 28%, y en pacientes que cursan con shock o hipotensión asciende al 30%⁸³. Las mujeres tienen un mayor riesgo trombótico, debido a la influencia del estrógeno, progesterona, testosterona, hormona del crecimiento, asimismo existen diferencias en la función plaquetaria⁸⁴. Durante el embarazo se estima que 1 de cada 1600 mujeres presentan la Enfermedad Tromboembólica Venosa, mientras que en las púerperas es frecuente la TEP, siendo a nivel mundial la séptima causa de mortalidad materna⁸⁵.

e. **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS⁸⁶:**

Factores de Riesgo Fuerte (OR>10)

- Fractura de extremidad inferior
- Hospitalización por insuficiencia cardíaca o fibrilación/aleteo auricular (en los 3 meses previos)
- Reemplazo de cadera o rodilla
- Traumatismo importante
- Infarto de miocardio (en los 3 meses previos)
- Embolia venosa previa
- Lesión de medula espinal

Factores de Riesgo Moderado (OR 2-9)

- Cirugía artroscópica de rodilla

⁷⁷Konstantinides, S., Meyer, G., Becattini, C., Bueno, H., Geersing, G. J., Harjola, V. P., Huisman, M., Humbert, M., Jennings, C. S., Jiménez, D., Kucher, N., Lang, I. M., Lankeij, M., Lorusso, R., Mazzolai, L., Meneveau, N., Ni Ainle, F., Prandoni, P., Pruszczyk, P., Righini, M., Torbicki, A., Van Belle, E., Eric y Zamorano, J.L. Guía ESC 2019 para el diagnóstico y tratamiento de la embolia pulmonar aguda. Revista española de cardiología, 2020; 73(6), 497-497. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2019.12.030> p. 497e10

⁷⁸Velasco, D., Morillo, R. y Jiménez, D. Tromboembolia Pulmonar. Medicina - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado. 2019; 12(88), 5155-5160. DOI: 10.1016/j.med.2019.10.011 p. 5156

⁷⁹Jiménez, D., Kopecka, d., De Miguel, J. y Sueiro, A. Tromboembolia de Pulmón. Medicina - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado. 2014; 11(68), 4051-4058 DOI: 10.1016/S0304-5412(14)70882-0 p. 4052

⁸⁰Calvillo. Op. Cit. p.2

⁸¹Erro. Op. Cit., p. 3972

⁸²Konstantinides. Op. Cit., p. 497e7

⁸³Maestre, A., Gonzalez, A. y Monreal, M. Actualización en la estratificación de riesgo del tromboembolismo pulmonar agudo sintomático. Revista Clínica Española. 2017, 217(6), 342-350. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rce.2017.02.018> p. 2

⁸⁴Gómez, E. Trombosis y Anticoagulación en la Mujer. Revista Colombiana de Cardiología. 2018; 25(S1), 132 - 138. <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2017.12.009> p. 137

⁸⁵Gallo, J., Naveiro, M., Puertas, A. y Gallo, F. Prevención del tromboembolismo venoso durante el embarazo y el puerperio en Atención Primaria y Especializada. SEMERGEN, Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria. 2016; 43(6), 450 - 456. <http://dx.doi.org/10.1016/j.semerg.2016.08.001> p. 451

⁸⁶Konstantinides. Op. Cit., p. 497e9



- Enfermedades autoinmunitarias
- Transfusión de sangre
- Vías venosas centrales
- Catéteres y electrodos intravenosos
- Quimioterapia
- Insuficiencia cardíaca congestiva o respiratoria
- Agentes estimuladores de la eritropoyesis
- Terapia de reemplazo hormonal (depende de la formulación)
- Fertilización in vitro
- Anticonceptivos orales
- Puerperio
- Infección (específicamente neumonía, infección del tracto urinario y VIH)
- Enfermedad inflamatoria intestinal
- Cáncer (mayor riesgo en enfermedad metastásica)
- Accidente cerebrovascular parálisis
- Trombosis venosa superficial
- Trombofilia

Factores de Riesgo Leve (OR<2)

- Reposo en cama > 3 días
- Diabetes mellitus
- Hipertensión arterial
- Inmovilidad por estar sentado (p. ej., viaje prolongado en coche o avión)
- Aumento de la edad
- Cirugía laparoscópica (p. ej., colecistectomía)
- Obesidad
- Embarazo
- Venas varicosas

f. MEDIOS DE DIAGNÓSTICO⁸⁷

- **Pruebas básicas:** Radiografía de tórax, Electrocardiograma y Gasometría arterial (se presenta un desequilibrio del cociente V/Q, con hipocapnia y alcalosis respiratoria⁸⁸).
- **Dímero D**
- **Pruebas de imágenes:** Angiotomografía computarizada, gammagrafía pulmonar, ecocardiografía y ecografía venosa de extremidades inferiores.

g. TRATAMIENTO

Tratamiento de la Tromboembolia Pulmonar en fase inicial (fase aguda y hasta completar 3 – 6 meses)⁸⁹:

Durante el tratamiento inicial se debe de estabilizar al paciente, aliviar los síntomas, resolver la obstrucción vascular y prevenir la recurrencia.

- Oxígeno suplementario y ventilación, con la finalidad de conseguir una saturación mayor de 92%. En casos de hipoxemia grave o refractaria, se puede usar oxigenoterapia de alto flujo y la ventilación mecánica (no invasiva o invasiva).

⁸⁷Jiménez, Op. Cit., p. 4053 – 4054

⁸⁸García, E., Sánchez, S., Acosta, C. y Hernández, M. La Gasometría Arterial en el enfermo agudo y crónico respiratorio. Criterios de urgencia y gravedad. Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado. 2014; 11(63), 3782 - 3786. [https://doi.org/10.1016/S0304-5412\(14\)70844-3](https://doi.org/10.1016/S0304-5412(14)70844-3) p. 3783, 3784 y 3786

⁸⁹Erro. Op. Cit., p. 3977 – 3978



- Tratamiento farmacológico de la insuficiencia ventricular derecha aguda: norepinefrina para incrementar la inotropía del VD y la PA, se debe de administrar fluidos con precaución de sobrecarga⁹⁰.
- Administración de antiinflamatorios no esteroideos no más de 48 horas.
- Tratamiento Fibrinolítico, restaura la perfusión pulmonar más rápido que la heparina no fraccionada. Se utiliza en pacientes que cursen con shock y que tengan bajo riesgo de sangrado. Los medicamentos usados en el país son la estreptoquinasa (250000 UI/Kg como dosis de carga durante 30 minutos, seguido de 100000 UI/Kg durante 12 – 24 horas) y uroquinasa (4400 UI/Kg como dosis de carga durante 10 minutos, 4400 UI/Kg durante 12 – 24 horas)⁹¹. Se encuentra contraindicado en pacientes con sangrado activo, intervenciones recientes, embarazo o riesgo de sangrado. La temprana resolución de la obstrucción pulmonar conduce a una rápida reducción en la presión y la resistencia de las arterias pulmonares, con una mejoría concomitante en la función del VD⁹².
- Anticoagulación con heparina no fraccionada, heparinas de bajo peso molecular. La Heparina no fraccionada se utiliza intravenosa se utiliza entre los primeros 5 a 10 días y en caso de la heparina de bajo peso molecular se utiliza subcutánea.
- Anticoagulantes orales, el mecanismo de acción es alterando la síntesis de los factores de coagulación dependientes de la vitamina K y afecta a las proteínas de la coagulación (C y S).

Profilaxis durante el embarazo⁹³:

Durante el embarazo se debe de realizar su evaluación de riesgo trombótico, en gestantes con riesgo se puede dar Heparina de Bajo Peso Molecular. Hasta las 6 semanas post parto, junto con las medias compresivas.

h. **COMPLICACIONES:** Hipertensión pulmonar tromboembólica crónica, trombosis residual⁹⁴.

4. **POBLACION OBJETIVO:** Pacientes con Tromboembolia Pulmonar que son hospitalizadas en el Servicio de Cuidados Críticos de la Mujer.
5. **PERSONA RESPONSABLE:** Enfermera especialista
6. **GRADO DE DEPENDENCIA:** IV
7. **INTERVENCIÓN INTERDISCIPLINARIA:** Neumología, Ginecología, Nutrición, Rayos X, Laboratorio, Terapia Física y Rehabilitación.
8. **ELABORADO POR:** Lic. Enf. Sarita Elizabeth Callan Alejos
9. **PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA EN PACIENTES CON TROMBOEMBOLIA PULMONAR**

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
Patrón de respiración ineficaz (00032)	Estado respiratorio (0415) 041501 FR	Monitorización respiratoria (3350): - Vigilar la frecuencia, ritmo, profundidad y esfuerzo de las respiraciones.

⁹⁰Konstantinides. *Op. Cit.*, p. 497e21

⁹¹*Ibid.*, p. 497e23

⁹²Erro. *Op. Cit.*, p. 3977

⁹³Gallo. *Op. Cit.*, p. 453

⁹⁴Erro. *Op. Cit.*, p. 3972



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
C/A - Síndrome de hiperventilación - Mayor resistencia de las vías respiratorias Características definitorias: - Cianosis - Disminución de la ventilación por minuto - Hiperventilación/hipo ventilación - Hipoxemia - Hipoxia - Ortopnea Dominio 4. Actividad / descanso. Clase 4. Repuesta cardiovascular / pulmonares.	041502 ritmo respiratorio 041503 profundidad de la inspiración 041504 ruidos respiratorios auscultados 041532 vías aéreas permeables 041505 volumen corriente 041507 capacidad vital 041508 SaO2	- Evaluar el movimiento torácico, observando la simetría, utilización de músculos accesorios y retracciones de músculos intercostales y supraclaviculares. - Monitorizar los patrones de respiración: bradipnea, taquipnea, hiperventilación y patrones atáxicos. - Monitorizar los niveles de SaO2. - Observar si se producen respiraciones ruidosas, como estridor o ronquidos. - Observar si hay fatiga muscular diafragmática (movimiento paradójico) - Auscultar los sonidos respiratorios, observando las áreas de disminución o ausencia de ventilación y presencia de ruidos agregados. - Monitorizar la presencia de crepitantes. - Anotar aparición, características y duración de la tos. Oxigenoterapia (3320): - Mantener la permeabilidad de las vías aéreas. - Preparar el equipo de oxígeno y administrar a través de un sistema de humidificación. - Administrar oxígeno suplementario según indicación médica. - Vigilar el flujo de litros de oxígeno. - Comprobar la eficacia de la oxigenoterapia mediante oximetría. - Comprobar la eficacia de la oxigenoterapia (pulsioxímetro, gasometría arterial), según corresponda. - Cambiar el dispositivo de aporte de oxígeno alternativo para fomentar la comodidad, según corresponda. Ayuda a la ventilación (3390): - Mantener una vía permeable. - Colocar al paciente de forma que se alivie la disnea. - Colocar al paciente de forma que se facilite la concordancia ventilación/perfusión según corresponda. - Ayudar en los frecuentes cambios de posición, según corresponda. - Colocar al paciente de forma que se minimicen los esfuerzos respiratorios (elevar la cabecera de la cama y colocar una mesa encima de la cama en la que pueda apoyarse el paciente).



DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Fomentar una respiración lenta y profunda, cambios posturales y la tos. - Ayudar con el espirómetro de incentivo, según corresponda. - Iniciar y mantener el oxígeno suplementario, según prescripción. - Administrar medicación adecuada contra el dolor para evitar la hipoventilación. Administración de medicación (2300): - Verificar la indicación médica. - Seguir las reglas de administración correcta de medicamentos. - Administrar la medicación con la técnica y vía adecuada. Manejo de líquidos (4120): - Pesar al paciente cuando sea posible. - Realizar el balance hídrico. - Vigilar el estado de hidratación (mucosas húmedas, pulso adecuado y presión arterial ortostática), según sea el caso. - Monitorizar el estado hemodinámico incluidos los niveles de PAM. - Observar si hay signos de sobrecarga/retención de líquidos (crepitantes, edema), según corresponda. - Evaluar la ubicación y extensión del edema si hubiera. - Administración de terapia i.v. según corresponda. - Administrar líquidos según indicación médica. - Favorecer la ingesta oral si es posible. - Administrar diuréticos según indicación médica.
Riesgo de trombosis (00291) C/A - Trastornos de la coagulación sanguínea - Enfermedades hematológicas - Enfermedades vasculares Factores de riesgo: - Deshidratación	Coagulación Sanguínea (0409) 040912 tiempo de protrombina (TP) 040907 tiempo de tromboplastina parcial (TTP) 040913 hemoglobina 040908 concentración de plaquetas 040909 concentraciones	Monitorización de signos vitales (6680): - Monitorizar la P/A, FC, T°, FR - Observar las tendencias y fluctuaciones de la P/A. - Monitorizar la SatO2. - Monitorizar si hay cianosis central y periférica. Cuidados del embolismo: pulmonar (4106) - Preparar la terapia trombolítica (estreptoquinasa, uroquinasa), según esté indicado. - Evaluar los cambios del estado respiratorio y cardíaco (sibilancias de nueva aparición, hemoptisis, disnea, taquipnea, taquicardia, síncope).



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
- Movilidad física deteriorada Dominio 4. Actividad/Descanso Clase 4. Respuestas cardiovasculares / Pulmonares.	plasmáticas de fibrinógeno 040910 hematocrito 040902 sangrado 040918 hematuria 040922 encías sangrantes 040923 trombocitopenia	- Evaluar todos los episodios de dolor torácico, del hombro, de espalda o pleurítico (comprobar la intensidad, localización, erradicación, duración y factores precipitantes y calmantes). - Auscultar los sonidos pulmonares para ver si hay crepitantes u otros sonidos adventicios. - Realizar una gasometría arterial, según este indicado. - Monitorizar los factores determinantes del aporte tisular de oxígeno (PaO₂, SaO₂, Hemoglobina y gasto cardíaco). - Observar si hay síntomas de oxigenación tisular inadecuada (palidez, cianosis y relleno capilar lento). - observar si hay síntomas de insuficiencia respiratoria (niveles de PaO₂ bajos, de PaCO₂ elevados y fatiga muscular respiratoria). - Iniciar una pauta de tromboprofilaxis apropiada de inmediato, según la política y los protocolos del centro. - Administrar dosis bajas de fármacos anticoagulantes y/o antiplaquetarios de forma profiláctica (heparina, aspirina) según la política y los protocolos del centro. - Aplicar medias de compresión neumática intermitente, según la política y el protocolo del centro. - Ayudar al paciente con los ejercicios pasivos o activos de rango de movimiento, según corresponda. - Favorecer una buena ventilación (espirometría de incentivo y tos y respiración profunda cada 2 horas). - Vigilar los valores de laboratorio para ver si hay cambios de oxigenación o desequilibrio acidobásico, según corresponda. - Observar si se producen efectos secundarios de los medicamentos anticoagulantes. - Mantener la tromboprofilaxis después de un émbolo. Manejo de la terapia trombolítica (4270): - Obtener una pulsioximetría y aplicar oxígeno, si es adecuado. - Realizar un EKG de 1 derivaciones, según corresponda. - Iniciar una vía intravenosa y obtener muestras de sangre para análisis.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Obtener una tomografía computarizada, según corresponda. - Realizar una gammagrafía pulmonar, según corresponda. - Determinar si el paciente recibirá el tratamiento. - Obtener el consentimiento informado. - Preparar terapia trombolítica si está indicada. - Obtener otra vía de acceso intravenosa. - Administrar medicaciones adicionales, según prescripción. - Monitorizar continuamente el ritmo cardiaco, los signos vitales, el grado de dolor, los ruidos cardiorrespiratorios, el nivel de consciencia, la perfusión periférica, las entradas y salidas, el cambio del estado neurológico y la resolución de síntomas, según indicaciones. - Observar los signos de hemorragia. - Realizar otras pruebas radiológicas si está indicado. - Preparar para iniciar medidas de soporte vital básico y avanzado, si está indicado. Precauciones en el embolismo (4110): - Evaluar de forma crítica cualquier síntoma de sibilancias de reciente aparición, hemoptisis o dolor inspiratorio, dolor torácico, en el hombro, en la espalda p pleurítico, disnea, taquipnea, taquicardia o síncope. - Evaluar la presencia de la triada de Virchow: Ectasia venosa, Hipercoagulabilidad y traumatismo causante de una lesión de la íntima. - Realizar una evaluación exhaustiva del estado pulmonar. - Realizar una valoración exhaustiva de la circulación periférica (comprobar pulsos periféricos, edema, relleno capilar, color, presencia de dolor y temperatura). - Ayudar al paciente con los ejercicios pasivos o activos de rango de movimientos, según corresponda.
Riesgo de Sangrado (00206) C/A - Coagulopatías esenciales.	Coagulación Sanguínea (0409) 040912 tiempo de protrombina (TP) 040907 tiempo de tromboplastina parcial (TTP)	Disminuir la Hemorragia (4020): - Identificar la causa de la hemorragia. - Observar la cantidad y naturaleza de la pérdida de sangre. - Registrar el nivel de hematocrito/hemoglobina antes y después de la pérdida de sangre.



DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
- Complicaciones posparto - Complicaciones del embarazo - Régimen Terapéutico Dominio 11. Seguridad/Protección Clase 2. Lesión Física	040913 hemoglobina 040908 concentración de plaquetas 040909 concentraciones plasmáticas de fibrinógeno 040910 hematocrito 040902 sangrado 040918 hematuria 040922 encías sangrantes 040923 trombocitopenia	- Monitorizar los factores determinantes del aporte tisular de oxígeno (PaO₂, SaO₂, Hemoglobina). - Mantener un acceso venoso permeable. Prevención de hemorragias (4010): - Vigilar al paciente por si producen hemorragias. - Efectivizar los exámenes de laboratorio (perfil de coagulación, el tiempo de protrombina, tiempo de tromboplastina, fibrinógeno, recuento de plaquetas). - Evitar procedimientos invasivos (intramusculares). - Utilizar cepillo de dientes blandos en la higiene bucal. Interpretación de datos de laboratorio (7690): - Utilizar rangos de referencia del laboratorio. - Confirmar con laboratorio los resultados de análisis anormales. - Informar inmediatamente de cambios súbitos de los valores de laboratorio al médico (Plaquetas, perfil de coagulación, hemograma). Prevención de caídas (6490): - Identificar conductas y factores que afectan el riesgo de caídas. - Bloquear las ruedas de las sillas, camas o camillas en la transferencia del paciente. - Utilizar barandillas laterales de longitud y altura adecuada para evitar caídas de la cama. Manejo de la tecnología (7880): - Mantener el equipo en buenas condiciones de funcionamiento. - Poner a cero y calibrar el equipo en el ingreso del paciente y según corresponda. - Mantener el equipo de emergencia en un sitio adecuado y de fácil accesibilidad. - Conocer los equipos y dominar su uso (monitores, bombas de infusión, aspiradores de secreciones, camas eléctricas, ventiladores mecánicos, calentadores de fluidos, colchones neumáticos entre otros). Documentación (7920): - Registrar los hallazgos de la valoración en la historia clínica.



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		Documentar las valoraciones de cuidados, diagnósticos de enfermería, intervenciones y los resultados de los cuidados proporcionados.
Riesgo de shock (00205) C/A - Embolia - Complicaciones posparto - Complicaciones del embarazo Factores de Riesgo: - Hipoxemia - Hipoxia - Presión arterial inestable Dominio 11. Seguridad/Protección. Clase 2. Lesión física. Riesgo de Volumen de liquido desequilibrados (00026) C/A - Pérdida de volumen de líquidos activo - Desviaciones que afectan la permeabilidad vascular - Preparaciones farmacológicas Dominio 2. Nutrición Clase 5. Hidratación	Severidad del shock: cardiogénico (0418) 041801 disminución de la presión de pulso 041802 disminución de la PAM 041803 disminución de la PAS 041804 disminución de la PAD 041807 aumento de la FC 041809 arritmias 041810 dolor torácico 041811 aumento de la FR 041813 edema pulmonar 041814 disminución del oxígeno arterial 041816 cianosis 041510 uso de músculos accesorios 041513 cianosis 041514 disnea en reposo 041515 disnea de pequeños esfuerzos 041518 diaforesis 041531 tos Función renal (0504) 050402 balance de ingesta y diuresis en 24 horas 050425 turgencia cutánea 050410 bicarbonato arterial 050411 pH arterial	Manejo de shock: cardíaco (4254): - Comprobar si hay signos y síntomas de descenso del gasto cardíaco. - Auscultar los sonidos pulmonares para ver si hay crepitantes u otros sonidos adventicios. - Observar los signos y síntomas de disminución del gasto cardíaco. - Observar los estudios de coagulación, incluidos el tiempo de protrombina (TP), el tiempo de tromboplastina parcial (TTP), el fibrinógeno, los productos de degradación/escisión de la fibrina y el recuento de plaquetas, según corresponda. - Administrar medicamentos inotrópicos /de contractibilidad positivos, según corresponda. Monitorización hemodinámica invasiva (4210): - Apoyar en la inserción y extracción de las líneas de monitorización invasiva (CVC, LA). - Poner a cero y calibrar el equipo. - Monitorizar la P/A, (sistólica, diastólica y media). - Monitorizar las ondas hemodinámicas para ver si hay cambios de la función cardiovascular. - Monitorizar la perfusión periférica distal al sitio de inserción de la línea arterial. Regulación hemodinámica (4150): - Utilizar múltiples parámetros para determinar el estado de salud clínico del paciente (PAM). - Reconocer la presencia de signos y síntomas de compromiso del sistema hemodinámico. - Monitorizar los niveles de electrolitos. - Evaluar los efectos de la fluidoterapia. - Observar los pulsos periféricos, el llenado capilar, temperatura y color de las extremidades. - Administración de inotrópicos, según indicación médica, y titular de acuerdo con PAM esperada. Manejo de líquidos (4120): - Pesar al paciente cuando sea posible. - Realizar el balance hídrico. - Vigilar el estado de hidratación.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
	050418 aumento de peso 050432 edema Severidad de la sobrecarga de líquidos (0603) 060308 edema generalizado 060310 estertores 060317 aumento de la presión sanguínea 060318 aumento de peso 060319 disminución de la diuresis	- Observar si hay signos de sobrecarga/retención de líquidos. - Evaluar la ubicación y extensión del edema si hubiera. - Administrar líquidos según indicación médica. Administrar diuréticos según indicación médica.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

GUIA DE INTERVENCION DE ENFERMERIA EN PACIENTES CON SINDROME DE HELLP

1. CODIGO CIE X: O14.2

2. **DEFINICIÓN**⁹⁵: El síndrome de HELLP proviene del acrónimo compuesto por la abreviación en inglés: hemólisis, elevación de las enzimas hepáticas y bajo recuento plaquetario. El síndrome HELLP es una variante de preeclampsia, se define como la presión arterial elevada observada después de 20 semanas de gestación en presencia de proteinuria o disfunción del órgano terminal si la proteinuria está ausente⁹⁶.

3. ASPECTOS GENERALES:

a. **ETIOLOGÍA**⁹⁷: El embarazo normal se caracteriza por un estado de hipercoagulabilidad y vasodilatación, asociado a reactividad y tono vascular disminuidos. Los niveles de prostaciclina e incrementados, el cual es un potente vasodilatador. El Síndrome HELLP es una forma severa de preeclampsia tiene sus orígenes en un desarrollo y función placentaria aberrantes, lo cual conlleva a un estrés oxidativo el cual origina a su vez la liberación de factores ocasionando el daño microvascular o endotelial con la subsecuente pérdida de la relajación vascular normal propia del embarazo.

b. **FISIOPATOLOGÍA**⁹⁸: La inadecuada tolerancia inmunitaria resulta en alteración a la invasión trofoblástica fetal, y ocurre en el primer trimestre del embarazo. Esto conduce a la aberrante función placentaria con isquemia y producción de sustancias aún no identificadas, que producen vasoconstricción generalizada, formación de microtrombos en los vasos pequeños, se reduce el volumen plasmático y, por lo tanto, se altera el flujo plasmático en órganos y tejidos. Las alteraciones fisiopatológicas del síndrome HELLP, implican la triada: invasión anormal del trofoblasto, mala adaptación-función placentaria y alteración vascular materna generalizada. La placenta es un factor predisponente para padecer preeclampsia-síndrome HELLP, y se ha observado mayor expresión genética placentaria en pacientes con síndrome HELLP⁹⁹.

Los signos del síndrome HELLP (hipertensión, proteinuria, elevación de enzimas hepáticas y hemólisis) pueden explicarse por la actividad inflamatoria sistémica que afecta la disfunción de las células endoteliales maternas. La hipertensión con vasoespasmos y alteración endotelial provoca la formación de microtrombos en los pequeños vasos, agregación placentaria y necrosis periportal o focal del parénquima de los hepatocitos¹⁰⁰. Otra característica importante del síndrome HELLP es lo heterogéneo del flujo sanguíneo en los pequeños vasos. El flujo heterogéneo afecta mucho más la oxigenación del tejido, que aquel flujo reducido pero homogéneo¹⁰¹.

⁹⁵Runruil, M. y Loza, M. Incidencia del síndrome de HELLP incompleto en gestantes cuyo rango de edad va desde los 18 a los 46 años, atendidas en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el año 2018. [Tesis de Licenciatura]. Guayaquil – Ecuador. 2020. <http://repositorio.ucsq.edu.ec/handle/3317/14856> p.4

⁹⁶Kushner, T. y Sarkar, M. Chronic Hepatitis B in Pregnancy. Clinical Liver Disease CLD (Hoboken). 2018; 12(1), 24-28. <https://doi.org/10.1002%2Fclld.727> p.2

⁹⁷Cáceres, C. Preeclampsia, Eclampsia y Síndrome HELLP. [Tesis de Especialización] Ica – Perú. 2017 <http://repositorio.upica.edu.pe/handle/123456789/253> p.8

⁹⁸Vigil, P. Síndrome HELLP. Ginecología y Obstetricia de México. 2016; 83(01), 48-57. <https://ginecologiayobstetricia.org.mx/articulo/sindrome-hellp> p.50

⁹⁹Abildgaard U, Helmdal K. Pathogenesis of the syndrome of hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count (HELLP): a review. Eur J Obst Gynecol Rep Biol 2013; 166, 117-123. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23107053/> p.1

¹⁰⁰Sibai, B., Diagnosis, controversies, and management of the syndrome of hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count. Obstet Gynecol 2004; 103, 981-991. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15121574/> p.2.

¹⁰¹Vigil, P. Pregnancy complicated by preeclampsia eclampsia with HELLP syndrome. Int J Obstet Gynecol 2001; 72, 17-23. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11146072/> p.2



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

- c. SIGNOS Y SINTOMAS** ¹⁰²: Las manifestaciones clínicas son dolor epigástrico, dolor abdominal localizado en cuadrante superior derecho, náuseas y vómitos. La mayoría de los pacientes refiere malestar general los días previos. Entre el 30 y 60% de las mujeres refieren dolor abdominal, y el 20% presentan síntomas visuales. En el examen físico, el 85% de las pacientes presentan hipertensión y proteinuria, siendo frecuente también la presencia de edemas y de aumento de peso en los días previos. La sintomatología habitualmente evoluciona rápidamente presentando agravamientos súbitos. La regresión espontánea de la clínica ocurre de forma excepcional.
- d. EPIDEMIOLOGÍA**: El síndrome afecta a alrededor de 0,1% a 0,9% de embarazos menores a 37 semanas ¹⁰³. Alrededor de un 80% se presenta antes de las 37 semanas de gestación, y 10% antes de las 27 semanas de gestación ¹⁰⁴. El riesgo de volver a presentar este síndrome en un embarazo futuro se ha visto presente en un 19% a 27% de la población. De un 15 a un 20% de los casos no presentan proteinuria ni datos de presión arterial elevada, por lo cual, para muchos autores no es una complicación de la preeclampsia severa ¹⁰⁵. Alrededor de un 20% de embarazos con preeclampsia grave lo padecen, y un 50% de casos de eclampsia ¹⁰⁶. Se ha visto una incidencia post síndrome de HELLP de secuelas de hipertensión en mujeres en puerperio ¹⁰⁷. La edad promedio de presentación es a los 25 años, aproximadamente. Los factores genéticos desempeñan un papel fundamental, ciertos genotipos maternos y fetales aumentan el riesgo de su presentación. En algunos casos se presenta inclusive en el puerperio entre las 48 horas y los 7 días post parto en un 31% de los casos, por lo cual es importante el control con exámenes de laboratorio en las citas post parto control, y valorar si se normalizaron las alteraciones presentadas a nivel hepático, renal, hemograma y coagulación ¹⁰⁸. De las complicaciones más graves del síndrome de HELLP se describe la ruptura de hematoma subcapsular hepático, la cual da una mortalidad materna de entre 17% y 59% y va de la mano con la ruptura de este, rapidez del diagnóstico y opciones terapéuticas. La mortalidad fetal dada por el hematoma hepático es de un 38% a un 62% ¹⁰⁹.
- e. FACTORES DE RIESGO** ¹¹⁰: Los factores de riesgo para desarrollar el síndrome de HELLP en un primer embarazo son similares y de la misma magnitud que aquellos para desarrollar una preeclampsia: Edad de la gestante, Hipertensión crónica, Diabetes, Embarazo múltiple y Obesidad

¹⁰² Arayo, P., Arayo, S. y González, C. Síndrome de HELLP, una triada que puede llegar a ser mortal, revisión breve. Revista Médica Sinergia. 2022; 7(07), e863 <https://doi.org/10.31434/rms.v7i7.863> p.e863.

¹⁰³ Agüero, A., Kourbanov, S., Polanco, D., Ramírez, J. y Salas, F. Actualización y conceptos claves del Síndrome de HELLP. Revista Ciencia y Salud Integrando Conocimientos. 2022; 4(3), 65-75. <https://doi.org/10.34192/cienclaysalud.v4i3.133> p.3.

¹⁰⁴ Arigita, M. y Martínez, G. Síndrome HELLP: controversias y pronóstico. Hipertens Riesgo Vasc. 2020; 37(4), 147-51. <https://doi.org/10.1016%2Fj.hipert.2020.07.002> p.148

¹⁰⁵ Borrego, L., Matas, C. y Del Fresno, M. Actualización en el manejo del síndrome de HELLP. Revista Sanitaria de Investigación. 2022; 3(2). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8340828> p.3

¹⁰⁶ Bracamonte, J., López, V., Mendicuti, M., Ponce, J., Sanabrais, M. y Méndez, N. Características clínicas y fisiológicas del síndrome de HELLP. Rev Biomed. 2018; 29(2), 33-41. <https://doi.org/10.32776/revbiomed.v29i2.612> p.4

¹⁰⁷ Arayo, Op. Cit., p. e863

¹⁰⁸ Dulay, A. Preeclampsia y Eclampsia. Manual Merck, Versión para Profesionales – Ginecología y Obstetricia. 2020. <https://www.merckmanuals.com/es-us/professional/ginecolog%C3%ADa-y-obstetricia/anomal%C3%ADas-del-embarazo/preeclampsia-y-eclampsia.p.2>

¹⁰⁹ Arayo, Op. Cit., p. 863

¹¹⁰ Borrego, Op. Cit., p. 2



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

f. **TRATAMIENTO**¹¹¹: El tratamiento consiste en finalizar la gestación; sin embargo, primero se debe estabilizar a la paciente.

Si el embarazo es mayor a 34 semanas, debe finalizarse la gestación de manera inmediata; si es menor a 34 semanas, se debe iniciar maduración pulmonar, y una vez estable, iniciar labor de parto. Se puede tener un manejo expectante en gestantes con embarazo muy pretérmino (menor a 24 semanas o 500 gr), las cuales aún no se consideran viables ¹¹².

- Como primera instancia, se debe realizar monitoreo no invasivo para control de presión arterial por su alto riesgo de elevación, nada vía oral, realizar doppler uterino y monitoreo fetal. Tomar muestras de laboratorios para hemograma, coagulación, hepático, renal y orina.
- Iniciar terapia antihipertensiva si PA mayor a 160/110 con labetalol IV, hidralazina IV, nifedipino VO.
- Profilaxis con sulfato de magnesio en caso de eclampsia.
- Maduración fetal con betametasona 12 mg cada 24 hrs 2 dosis o dexametasona 10 mg cada 12 hrs IV 4 dosis.
- Fluido terapia con una meta en diuresis mínima de 0,5 ml/kg/h.
- Administrar transfusión de plaquetas únicamente en casos con valores <40.000U/l en caso de cesárea o <20.000 en caso de parto vaginal.
- Finalizar el embarazo directamente proporcional a la edad gestacional: Si <24 semanas el caso es no viable y se debe velar por interés materno. Si es entre 24 – 33 semanas el manejo es expectante. Si es de 34-36 semanas, se orienta a finalización de embarazo¹¹³.

Existen algunos criterios para la finalización independientemente de la edad gestacional en caso de presentarse: HTA incontrolable (a pesar de tratamiento con más de 3 fármacos a dosis máximas), eclampsia persistente, afectación orgánica progresiva, complicación materno-fetal grave como hemorragia cerebral, edema de pulmón, rotura hepática, desprendimiento prematuro de placenta o riesgo de pérdida de bienestar fetal.

El síndrome de HELLP no es indicación como tal de cesárea, así que el parto vaginal puede ser la vía de elección si no hay indicación obstétrica de lo contrario¹¹⁴. En embarazos menores a 32 semanas, se recomienda cesárea electiva¹¹⁵.

En el manejo post parto se deben realizar controles de todos los laboratorios, ya que existe tendencia al empeoramiento de éste las primeras 48 hrs. Si el síndrome se presenta en el post parto, el manejo es el mismo tratamiento sintomático y de soporte^{116 117}.

Criterios de resolución cifras de PA menor a 150/100 mmHg., plaquetas mayores a 100 000 mm³, disminución de DHL y diuresis adecuada. No existe contraindicación

¹¹¹Arayo, Op. Cit., p.864

¹¹²Arigita Op. Cit., p.148

¹¹³Borrego, Op. Cit., p.1

¹¹⁴Zapata, B. y Ramírez, J. Diagnóstico y manejo oportunos del síndrome HELLP. Revista Peruana Ginecología y Obstetricia. 2020; 66(1), 57–65. <http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v66i2233.p.1>

¹¹⁵Sánchez, M., Chapues, G., Cáceres, M. y Medina, M. Características clínicas del síndrome de HELLP. Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento RECIMUNDO. 2021; 5(2), 169–78. <https://doi.org/10.26820/recimundo/5.2.abril.2021.169-178.p.2>

¹¹⁶Arigita, Op. Cit., p.148

¹¹⁷Monge, C. Síndrome de HELLP. Revista Médica Sinergia. 2018; 3(1), 13–6. <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/112> p.5



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

para parto vaginal, a menos de que exista alguna complicación diferente de la misma patología que indique realizar cesárea^{118 119}.

En el caso de ruptura hepática, se iniciaría tratamiento con reposición de glóbulos rojos, crioprecipitados, plaquetas y fibrinógeno. Finalmente, una laparotomía exploratoria para drenar el hematoma y reparar el daño, en algunos casos se necesita inclusive de embolización de arteria hepática. Si no existe ruptura valorar las transfusiones en casos necesarios, corregir la coagulopatía, vigilancia estricta en caso de deterioro hemodinámico llevar a sala para laparotomía de emergencia¹²⁰.

g. COMPLICACIONES:

En el caso de la madre ¹²¹: Coagulación intravascular diseminada (CID), Desprendimiento prematuro de placenta (DPP), Insuficiencia renal aguda (IRA), Ascitis severa, Edema pulmonar. Derrame pleural, Edema cerebral, Hematoma subcapsular hepático.

En el caso del feto ¹²²: Hipoglicemia neonatal severa, Trombocitopenia neonatal, Distrés respiratorio, Bajo peso al nacer, Hiperbilirrubinemia, Displasia broncopulmonar, Sangrado intraventricular, Enterocolitis necrotizante y Muerte neonatal, intrauterina o post parto

4. **POBLACION OBJETIVO:** Pacientes con Síndrome de HELLP que son hospitalizadas en el Servicio de Cuidados Críticos de la Mujer.
5. **PERSONA RESPONSABLE:** Enfermera Especialista en Cuidados Críticos
6. **GRADO DE DEPENDENCIA:** IV
7. **INTERVENCIÓN INTERDISCIPLINARIA:** Ginecología, Rayos X, Laboratorio, Banco de sangre, Nutrición
8. **ELABORADO POR:** Lic. Enf. Julia Camones Sandaña
9. **PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA EN PACIENTES CON SINDROME DE HELLP**

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
Disminución del Gasto Cardíaco (00029) C/A - Alteración de la contractibilidad - Alteración de la frecuencia cardíaca - Alteración de la poscarga - Alteración de la precarga - Alteración del ritmo cardíaco	Efectividad de la bomba cardíaca (0400) 040001 Presión sanguínea sistólica 040019 Presión sanguínea diastólica 040002 Frecuencia cardíaca 040006 Pulsos periféricos 040010 Arritmias 040011 Ruidos Cardíacos Anómalos	Monitorización de signos vitales (6680): - Monitorizar la P/A, FC, T°, FR. - Observar las tendencias y fluctuaciones de la P/A. - Monitorizar la SaO2. - Monitorización la P/A, pulso y respiraciones antes durante y después de la actividad, según corresponda. - Monitorizar el ritmo y la frecuencia cardíaca. - Monitorizar la frecuencia y el ritmo respiratorios (profundidad y simetría). - Monitorizar los ruidos pulmonares. - Monitorizar la pulsioximetría.

¹¹⁸Ibid., p.5

¹¹⁹Zapata, Op. Cit., p.1

¹²⁰Sánchez, Op. Cit., p.2

¹²¹Reyes, K., Crespo, M., Galarza, D. y Naranjo, A. Mortalidad materna en síndrome de HELLP. Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento RECIMUNDO. 2020; 4(1), 229-35.
<https://recimundo.com/index.php/es/article/view/795/1271> p. 232

¹²²Arayo, Op. Cit., p.865



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
Características Definitorias: - Alteración de la frecuencia / ritmo: Bradicardia, Taquicardia - Alteración de poscarga: Alteración en la presión arterial, Disminución de los pulsos periféricos, Disnea, Piel fría y sudorosa, Prolongación del tiempo de llenado capilar - Conductual / Emocional: Ansiedad Dominio 4. Actividad y reposo Clase 4. Respuestas cardiovasculares pulmonares	040013 Edema periférico 040015 Diaforesis Profusa 040020 Gasto urinario 040022 Equilibrio de la ingesta y excreción en 24 horas. 040023 Disnea en reposo 040030 Intolerancia a la actividad 040031 Palidez Estado circulatorio (0401) 040101 Presión arterial sistólica 040102 Presión arterial diastólica 040104 Presión arterial media 040137 Saturación de oxígeno 040105 Presión venosa central 040140 Gasto urinario 040154 Palidez 040157 Temperatura de la piel disminuida Perfusión tisular periférica (0407) 040715 Llenado capilar de los dedos de las manos 040727 Presión sanguínea sistólica 040728 Presión sanguínea diastólica	- Monitorizar si hay cianosis central y periférica. - Monitorizar periódicamente el color, temperatura y humedad de la piel. Manejo del shock (4250): - Monitorizar signos vitales, estado mental y diuresis. - Colocar al paciente en una posición que optimice la perfusión. - Instaurar y mantener la permeabilidad de las vías aéreas, según corresponda. - Vigilar la pulsioximetría, según corresponda. - Administrar Oxígeno y/o Ventilación mecánica. - Controlar EKG. - Controlar las tendencias de los parámetros hemodinámicos (presión venosa central, presión arterial media). - Monitorizar la glicemia. - Monitorizar la función renal. - Administrar diuréticos, según corresponda. Administración de medicación (2300): - Seguir las reglas de la administración correcta de medicación. - Verificar la receta o la orden de medicación antes de administrar el fármaco. - Observar si existen posibles alergias, interacciones y contraindicaciones de los medicamentos. - Tomar nota de las alergias del paciente antes de la administración de cada fármaco y suspender los medicamentos, si es adecuado. - Observar la fecha de caducidad en el envase del fármaco. - Preparar los medicamentos utilizando el equipo y técnicas apropiados para la modalidad de administración de la medicación. - Vigilar los signos vitales y los valores de laboratorio antes de la administración de los medicamentos, si lo requiere el caso. - Administrar la medicación con la técnica y vía adecuadas.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
	040740 Presión arterial media 040743 Palidez 040744 Debilidad muscular Estado de los signos vitales (0802) 080202 Frecuencia del pulso apical 080203 Frecuencia del pulso radial 080204 Frecuencia respiratoria 080205 Presión arterial sistólica 080206 Presión arterial Diastólica	- Observar los efectos terapéuticos de la medicación en el paciente. - Observar si se producen efectos adversos, toxicidad e interacciones en el paciente por los medicamentos administrados. - Documentar la administración de la medicación y la capacidad de respuesta del paciente (es decir, incluir el nombre genérico, dosis, hora, vía, motivo de administración y efecto logrado con la medicación). Manejo de líquidos (4120): - Pesar al paciente cuando sea posible. - Realizar el balance hídrico. - Vigilar el estado de hidratación (mucosas húmedas, pulso adecuado y presión arterial ortostática), según sea el caso. - Realizar el registro preciso de entradas y salidas. - Vigilar el estado de hidratación. - Monitorizar el estado hemodinámico incluidos los niveles de PAM. - Observar si existe pérdida de líquidos. - Administrar líquidos según indicación médica. - Reponer líquidos por vía oral o por SNG - Realizar sondaje vesical según indicación médica. - Administrar terapia IV. según indicación médica. - Administrar líquidos según indicación médica. - Administrar diuréticos según indicación médica. Administración de hemoderivados (4030): - Verificar la indicación médica. - Obtener o comprobar el consentimiento informado del paciente. - Verificar que el hemoderivado se ha clasificado según grupo y se han realizado las pruebas cruzadas. - Verificar que sea correcto el paciente, grupo sanguíneo, Rh, N°. De unidad y la fecha de caducidad. - Monitorizar los signos vitales.



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Monitorizar la aparición de reacciones transfusionales. - No transfundir productos que hayan estado sin refrigeración durante más de 4 horas. - Registrar la duración de la transfusión. - Registrar el volumen transfundido. - Coordinar la devolución del recipiente de sangre al laboratorio. Monitorización hemodinámica invasiva (4210): - Ayudar en la inserción y extracción de las líneas de monitorización invasiva. (CVC, LA). - Apoyar con la exploración radiológica del tórax después de la inserción. - Monitorizar la frecuencia y ritmo cardíaco. - Poner a cero y calibrar el equipo cada 4 – 12 horas, según corresponda, con el transductor a nivel de la aurícula derecha. - Monitorizar la P/A, (sistólica, diastólica y media). - Monitorizar las ondas hemodinámicas para ver si hay cambios de la función cardiovascular. - Mantener la esterilidad de los puertos. - Monitorizar la perfusión periférica distal al sitio de inserción de la línea arterial. Manejo de un dispositivo de acceso venoso central (4054): - Determinar el tipo de dispositivo de acceso venoso central (DAVC) que está colocado. - Utilizar una técnica aséptica estricta siempre que se manipule el catéter, se acceda a él o se use para administrar medicación, con el fin de reducir las infecciones sanguíneas relacionadas con el catéter. - Respetar las precauciones universales. - Comprobar la permeabilidad del DAVC justo después de administrar las medicaciones/infusiones prescritas. - Aspirar la sangre del dispositivo para comprobar su permeabilidad antes de administrar el tratamiento prescrito, según corresponda a cada tipo de dispositivos.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Realizar acciones adicionales para asegurar la permeabilidad si existen dificultades al aspirar o si no hay retorno de sangre, y describir en la historia clínica. - Realizar un lavado con suero salino para el mantenimiento de los catéteres con válvula, pues la válvula evita el reflujo de sangre a la luz del catéter, lo que impide la oclusión trombótica. - Verificar que el sistema de infusión intravenosa se fije con seguridad en su posición. - Utilizar dispositivos de fijación autoadhesiva. - Cambiar los sistemas de infusión de líquidos cada 72 horas, la sangre cada 12 horas y los de administración de nutrición parenteral cada 24 horas. - Mantener un registro preciso de los líquidos infundidos. - Aplicar un apósito transparente según una técnica aséptica estricta de forma semanal o antes si se mancha, se perfora o se despegas. - Utilizar clorhexidina al 2% en una solución de alcohol isopropílico al 70% para limpiar la herida de salida y el catéter en todos los cambios del apósito, así como para descontaminar la piel antes de la inserción del DAVC, a menos que el paciente sea alérgico a la clorhexidina. - Descontaminar los DAVC con gluconato de clorhexidina al 2% en alcohol isopropílico al 70% y dejar que se sequen antes de acceder a ellos. - Realizar una radiografía de tórax de inmediato si se sospecha una infiltración, un compromiso o una migración de la vía. - Inspeccionar el sitio de entrada a diario en busca de eritema, dolor, sensibilidad dolorosa, calor o tumefacción, pues los dispositivos se asocian con un mayor riesgo de infección. - Retirar el dispositivo si se observa cualquier signo de inflamación, fuga o exudado en el sitio de entrada.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Asegurarse de que cualquier infusión conectada al DAVC se haya cerrado antes de retirar un dispositivo. - Colocar una gasa sobre el sitio de entrada y aplicar una presión ligera – moderada para extraer el DAVC con el fin de evitar la rotura del catéter, su desgarro y/o una embolización. - Colocar el extremo del DAVC en un recipiente estéril y remitirlo para su cultivo si se sospecha una infección. - Aplicar una presión firme en el sitio de punción después de retirar el DAVC durante al menos 2 minutos hasta conseguir la hemostasia. Regulación hemodinámica (4150): - Realizar una evaluación exhaustiva del estado hemodinámico (P/A, FC), según corresponda. - Utilizar múltiples parámetros para determinar el estado de salud clínico del paciente. - Reconocer la presencia de signos y síntomas precoces de alerta de un compromiso hemodinámico. - Determinar el estado de volumen (si el paciente presenta hipervolemia, hipovolemia o normovolemia). - Monitorizar signos y síntomas de problemas del estado de volumen. - Auscultar los sonidos pulmonares para ver si hay crepitantes u otros sonidos adventicios. - Auscultar ruidos cardíacos. - Mantener el equilibrio de líquidos administrando líquidos i.v. diuréticos, según el caso. - Administrar medicamentos inotrópicos / de contractibilidad positivos. - Observar pulsos periféricos, llenado capilar, temperatura y color de la piel. - Monitorear los niveles de electrolitos. - Mantener el equilibrio de líquidos. - Vigilar las entradas y salidas, la diuresis y el peso del paciente. - Evaluar los efectos de la fluidoterapia. - Realizar un sondaje vesical.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Minimizar los factores ambientales estresantes Manejo de la hipovolemia (4180): - Pesar diario al paciente a la misma hora. - Monitorizar el estado hemodinámico (FC, PA, PAM, PVC, según disponibilidad). - Monitorizar los signos de deshidratación. - Vigilar las fuentes de pérdida de líquidos. - Monitorizar entradas y salidas. - Monitorizar la presencia de datos de laboratorio de hemorragia (hemoglobina, hematocrito, pruebas de sangre). - Mantener acceso venoso permeable. - Administrar soluciones coloides y/o cristaloïdes prescritos. - Administrar hemoderivados. - Informar inmediatamente de cambios súbitos de los valores de laboratorio al médico.
Patrón Respiratorio ineficaz (00032) C/A - Ansiedad - Fatiga de músculos respiratorios. Características Definitivas: - Patrón respiratorio anormal. - Hipoxemia - Aleteo nasal - Retracción abdominal - Taquipnea - Utiliza músculos accesorios. Dominio 4. Actividad/descanso. Clase 4. Respuesta cardiovascular/pulmonares	Estado respiratorio : Intercambio gaseoso (0402) 040208 PaO₂ 040209 PaCO₂ 040210 pH arterial 040211 SatO₂ 040212 Volumen corriente 040213 Hallazgos en la radiografía de tórax. 040214 Equilibrio entre ventilación y perfusión Estado Respiratorio: ventilación (0403) 040301 Frecuencia respiratoria 040302 Ritmo respiratorio 040303 Profundidad de la respiración	Ayuda a la ventilación (3390): - Mantener una vía aérea permeable. - Colocar al paciente de forma que se facilite la concordancia ventilación / perfusión. - Ayudar en los frecuentes cambios de posición, según corresponda. - Colocar al paciente de forma que se minimicen los esfuerzos respiratorios. - Monitorizar los efectos del cambio de posición en la oxigenación: gasometría arterial Saturación de O₂, concentración de CO₂ - Fomentar la respiración lenta y profunda, cambios posturales y tos. - Auscultar ruidos respiratorios. - Observar si hay fatiga muscular respiratoria. - Administrar medicación adecuada contra el dolor para evitar la hipoventilación. - Iniciar y mantener el oxígeno suplementario, según prescripción. - Controlar periódicamente el estado respiratorio y de oxigenación. - Administrar medicamentos (broncodilatadores e inhaladores que favorezcan la permeabilidad de vías aéreas y el intercambio de gases. - Enseñar técnicas de respiración.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
	040309 Utilización de los músculos accesorios 040311 Retracción torácica 040314 Disnea de esfuerzo 040315 Ortopnea 040313 Ausencia de disnea 040326 Hallazgos en la radiografía de tórax Estado de los signos vitales (0802) 080202 Frecuencia del pulso apical 080204 FR 080205 PAS 080206 PAD	Manejo de la Vía Aérea (3140): - Colocar al paciente para maximizar el potencial de ventilación. - Identificar al paciente que requiera de manera real/potencial la intubación de vías aéreas. - Eliminar las secreciones fomentando la tos o mediante succión. - Auscultar los sonidos respiratorios, observando las áreas de disminución o ausencia de ventilación y la presencia de sonidos adventicios. - Realizar la aspiración endotraqueal o nasotraqueal, según corresponda. - Administrar broncodilatadores, según corresponda. - Administrar tratamientos con nebulizador ultrasónico, según corresponda. - Administrar oxígeno humidificado. - Regular la ingesta de líquidos para optimizar el equilibrio hídrico. Monitorización respiratoria (3350): - Vigilar la frecuencia, ritmo, profundidad y esfuerzo de las respiraciones. - Evaluar el movimiento torácico, observando la simetría, utilización de músculos accesorios y retracciones de músculos intercostales y supraclaviculares. - Observar si se producen respiraciones ruidosas, como estridor o ronquidos. - Monitorizar los patrones de respiración: bradipnea, taquipnea, hiperventilación y patrones atáxicos. - Determinar la necesidad de aspiración auscultando para ver si hay crepitación en las vías aéreas principales. - Monitorizar los niveles de SaO₂. - Observar si hay fatiga muscular diafragmática (movimiento paradójico). - Auscultar los sonidos respiratorios, observando las áreas de disminución o ausencia de ventilación y presencia de ruidos adventicios. - Monitorizar la presencia de crepitantes. - Realizar seguimiento de los informes radiológicos Oxigenoterapia (3320):



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Mantener la permeabilidad de las vías aéreas. - Administrar oxígeno suplementario según órdenes. - Preparar el equipo de oxígeno y administrar a través de un sistema calefactado y humidificado. - Comprobar periódicamente el dispositivo de aporte de oxígeno para la concentración prescrita. - Controlar la eficacia de la oxigenoterapia (pulsímetro, gasometría). - Observar si hay signos de hipoventilación inducida por el oxígeno. - Observar la ansiedad de la paciente relacionada con la necesidad de la oxigenoterapia. - Proporcionar oxígeno durante los traslados del paciente.
Exceso de volumen de líquidos (00026) C/A - Desviaciones que afectan al fluido eliminación Características Definitorias: - Presión arterial elevada. - Patrón respiratorio alterado - Ansiedad - Edema - Aumento de peso en un periodo corto de tiempo Dominio 2. Nutrición Clase 5. Hidratación	Equilibrio Hídrico (0601) 060101 Presión arterial 060102 Presión arterial media 06103 Presión venosa central 06105 Pulsos periféricos 06106 Entradas y salidas diarias equilibradas 06112 Edema periférico Hidratación (0602) 060201 Turgencia cutánea 060202 Membranas mucosas húmedas 060211 Diuresis 060212 Disminución de la presión arterial 060219 Orina oscura Eliminación urinaria (0503)	Monitorización de signos vitales (6680): - Monitorizar la P/A, FC, T°, FR. - Observar las tendencias y fluctuaciones de la P/A. - Monitorizar la SaO ₂ . - Monitorización la P/A, pulso y respiraciones antes durante y después de la actividad, según corresponda. - Monitorizar el ritmo y la frecuencia cardíaca. - Monitorizar la frecuencia y el ritmo respiratorios (profundidad y simetría). - Monitorizar los ruidos pulmonares. - Monitorizar la pulsioximetría. - Monitorizar si hay cianosis central y periférica. - Monitorizar periódicamente el color, temperatura y humedad de la piel. Manejo de líquidos (4120): - Pesar al paciente cuando sea posible. - Realizar el balance hídrico. - Vigilar el estado de hidratación (mucosas húmedas, pulso adecuado y presión arterial ortostática), según sea el caso. - Monitorizar el estado hemodinámico, incluidos los niveles de PAM, según disponibilidad. - Monitorizar los signos vitales, según corresponda.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
	050301 Patrón de eliminación 050302 Olor de orina 050303 Cantidad de orina 050304 Color de orina 050307 Ingesta de líquidos	- Observar si hay signos de sobrecarga/retención de líquidos (crepitantes, edema, distensión de venas del cuello y ascitis), según corresponda. - Evaluar la ubicación y extensión del edema si hubiera. - Controlar la ingesta de alimentos/líquidos y calcular la ingesta calórica diaria según indicación. - Administrar terapia IV, según indicación médica. - Administrar líquidos según indicación médica. - Administrar diuréticos según indicación médica. Sondaje vesical (0580): - Mantener una técnica aséptica. - Limpiar el área que rodea el meato urinario con solución antibacteriana, solución salina o agua estéril. - Insertar una sonda con balón de retención. - Rellene el balón de la sonda con 10ml de agua. - Conecte el catéter urinario a la bolsa de drenaje. - Fijar el catéter a la piel. - Colocar la bolsa de drenaje por debajo del nivel de la vejiga
Ansiedad (00146) C/A - Factores estresantes - Situación Desconocida Características Definitorias: - Conductual/emocional: expresa inseguridad, angustia, estado de ánimo irritable nerviosismo - Fisiológico: Patrón respiratorio alterado extremidades frías, aumento la FC aumento del a PA aumento de la sudoración	Nivel de Ansiedad (1211) 121102 Impaciencia 121103 Manos húmedas 121105 Inquietud 121101 Desasosiego 121118 Exceso de preocupación 121108 Irritabilidad 121129 Trastorno del sueño Nivel de estrés (1212) 121201 Aumento de la PA 121202 Aumento de la	Disminución de la Ansiedad (5820): - Proporcionar información objetiva respecto del diagnóstico, tratamiento y pronóstico. - Explicar todos los procedimientos incluyendo las posibles sensaciones que se han de experimentar durante los procedimientos. - Permanecer con el paciente para promover la seguridad y reducir el miedo. - Escuchar con atención. - Crear un ambiente que facilite la confianza. - Animar la manifestación de sentimientos, percepciones y miedos. - Identificar los cambios en el nivel de ansiedad. - Administrar medicamentos que reduzcan la ansiedad, según corresponda.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
- Cognitivo: atención alterada expresa preocupación confusión Dominio 9. Afrontamiento / Tolerancia al Estrés. Clase 2. Respuesta de Afrontamiento	frecuencia del pulso 121203 Aumento de la FR 121213 Inquietud 121223 Desconfianza 121206 Cefalea tensional Control de la Ansiedad (1402) 140201 Monitoriza la intensidad de la ansiedad. 140215 Refiere ausencia de manifestaciones físicas de ansiedad. 140217 Controla la respuesta de ansiedad.	Técnicas de Relajación (5880): - Reducir o eliminar los estímulos que crean miedo o ansiedad. - Transmitir al paciente garantía de su seguridad personal. - Proporcionar tiempo y espacio para estar a solas según corresponda. - Sentarse y hablar con el paciente. - Instruir al paciente sobre métodos que disminuyan la ansiedad (técnicas de relajación lenta, distracción, visualización, relajación muscular, escuchar música) según corresponda. - Proporcionar ansiolíticos, según se precise. Apoyo Emocional (5270): - Explorar con el paciente que ha desencadenado las emociones. - Animar al paciente a que exprese los sentimientos de ansiedad, ira o tristeza - Escuchar las expresiones de sentimientos y creencias. - Favorecer la conversación o llanto como medio de disminuir la respuesta emocional. - Permanecer con el paciente y proporcionar sentimientos de seguridad durante los periodos de más ansiedad. - Proporcionar ayuda en la toma de decisiones. - No exigir demasiado del funcionamiento cognitivo cuando el paciente este enfermo o fatigado. Facilitar visitas (7560): - Determinar la necesidad de favorecer las visitas de familiares y amigos. - Determinar la necesidad de la limitación de las visitas si el paciente está cansado o su estado físico no lo permite. - Preparar el entorno para las visitas. - Comentar las normas de visitas con los miembros de la familia. - Animar a los miembros de la familia a utilizar el contacto físico, así como las comunicaciones verbales, según corresponda. - Evaluar la respuesta del paciente a las visitas de la familia.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Ser flexibles con las visitas al mismo tiempo que se facilitan periodos de descanso.
Riesgo de infección (00004) C/A - Inmunosupresión - Procedimiento invasivo - Supresión de la respuesta inflamatoria Factores de riesgo: - Retención de los líquidos corporales Dominio 11. Seguridad / protección Clase 1. Infección	Estado inmune (0702) 070204 estado respiratorio 070207 T° corporal 070208 integridad cutánea 070209 integridad mucosa 070214 recuento absoluto leucocitario 070215 recuento diferencial leucocitario 070101 infecciones Recurrentes	Control de infecciones (6540): - Limpiar el ambiente adecuadamente después de cada uso por parte del paciente. - Cambiar los equipos de cuidados del paciente. - Mantener técnicas de aislamiento apropiadas. - Lavarse las manos antes y después de cada actividad de cuidados de pacientes. - Poner en práctica precauciones universales. - Mantener un sistema cerrado mientras se realiza la monitorización hemodinámica invasiva. - Cambiar los sitios de las vías intravenosas periférica y central. - Garantizar una manipulación aséptica de todas las vías I.V. - Administrar un tratamiento antibiótico cuando sea necesario, según indicación médica. Protección contra las infecciones (6550): - Observar los signos y síntomas de infección sistémica y localizada. - Observar la vulnerabilidad del paciente a las infecciones. - Vigilar el recuento absoluto de granulocitos, el recuento de leucocitos y la formula leucocitaria. - Proporcionar los cuidados adecuados a la piel en las zonas edematosas. - Inspeccionar la existencia de eritema, calor extremo, o exudados en la piel y las mucosas. - Obtener muestras para cultivos (Hemocultivo I-II, Urocultivo, cultivo de secreciones bronquiales). - Notificar la sospecha de infecciones al personal de control de infecciones. - Notificar los resultados de cultivos positivos al médico. Administración de medicación (2300): - Seguir las reglas de la administración correcta de medicación.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Verificar la receta o la orden de medicación antes de administrar el fármaco. - Observar si existen posibles alergias, interacciones y contraindicaciones de los medicamentos. - Tomar nota de las alergias del paciente antes de la administración de cada fármaco y suspender los medicamentos, si es adecuado. - Observar la fecha de caducidad en el envase del fármaco. - Preparar los medicamentos utilizando el equipo y técnicas apropiados para la modalidad de administración de la medicación. - Vigilar los signos vitales y los valores de laboratorio antes de la administración de los medicamentos, si lo requiere el caso. - Administrar la medicación con la técnica y vía adecuadas. - Observar los efectos terapéuticos de la medicación en el paciente. - Observar si se producen efectos adversos, toxicidad e interacciones en el paciente por los medicamentos administrados. - Documentar la administración de la medicación y la capacidad de respuesta del paciente (es decir, incluir el nombre genérico, dosis, hora, vía, motivo de administración y efecto logrado con la medicación).
Riesgo de Sangrado (00206) C/A - Coagulopatías esenciales. - Complicaciones posparto - Complicaciones del embarazo - Régimen Terapéutico Dominio 11. Seguridad/Protección Clase 2. Lesión Física	Coagulación Sanguínea (0409) 040912 tiempo de protrombina (TP) 040907 tiempo de tromboplastina parcial (TTP) 040913 hemoglobina 040908 concentración de plaquetas 040909 concentraciones plasmáticas de fibrinógeno	Disminuir la Hemorragia (4020): - Identificar la causa de la hemorragia. - Observar la cantidad y naturaleza de la pérdida de sangre. - Registrar el nivel de hematocrito/hemoglobina antes y después de la pérdida de sangre. - Monitorizar los factores determinantes del aporte tisular de oxígeno (PaO₂, SaO₂, Hemoglobina). - Mantener un acceso venoso permeable. Prevención de hemorragias (4010): - Vigilar al paciente por si producen hemorragias.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
	040910 hemátocrito 040902 sangrado 040918 hematuria 040922 encías sangrantes 040923 trombocitopenia	- Efectivizar los exámenes de laboratorio (perfil de coagulación, el tiempo de protrombina, tiempo de tromboplastina, fibrinógeno, recuento de plaquetas). - Evitar procedimientos invasivos (intramusculares). - Utilizar cepillo de dientes blandos en la higiene bucal. Interpretación de datos de laboratorio (7690): - Utilizar rangos de referencia del laboratorio. - Confirmar con laboratorio los resultados de análisis anormales. - Informar inmediatamente de cambios súbitos de los valores de laboratorio al médico (Plaquetas, perfil de coagulación, hemograma). Prevención de caídas (6490): - Identificar conductas y factores que afectan el riesgo de caídas. - Bloquear las ruedas de las sillas, camas o camillas en la transferencia del paciente. - Utilizar barandillas laterales de longitud y altura adecuada para evitar caídas de la cama. Manejo de la tecnología (7880): - Mantener el equipo en buenas condiciones de funcionamiento. - Poner a cero y calibrar el equipo en el ingreso del paciente y según corresponda. - Mantener el equipo de emergencia en un sitio adecuado y de fácil accesibilidad. - Conocer los equipos y dominar su uso (monitores, bombas de infusión, aspiradores de secreciones, camas eléctricas, ventiladores mecánicos, calentadores de fluidos, colchones neumáticos entre otros). Documentación (7920): - Registrar los hallazgos de la valoración en la historia clínica. - Documentar las valoraciones de cuidados, diagnósticos de enfermería, intervenciones y los resultados de los cuidados proporcionados.



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

GUÍA DE INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN PACIENTE CON PREECLAMPSIA / ECLAMPSIA

1. CODIGO CIE X: 014.1

2. DEFINICIÓN:

La Preeclampsia: Es un síndrome multisistémico de severidad variable, específico del embarazo caracterizado por una reducción en la perfusión sistémica generada por vasoespasmo y activación de los sistemas de coagulación. Se presenta después de la semana 20 semanas de gestación, durante el parto o en las dos primeras semanas posteriores a este ¹²³.

La Eclampsia: Es la presencia de preeclampsia más convulsiones tónico-clónicas, focales o multifocales, ya sea antes, durante o después del parto, en ausencia de otras condiciones que lo provoquen. La eclampsia puede estar precedida o no por síntomas como: cefalea frontal, visión borrosa, fotofobia y alteración del estado mental ¹²⁴.

3. ASPECTOS GENERALES:

a. ETIOLOGÍA: Las investigaciones en relación con sus posibles causas todavía siguen sin ser dilucidadas por la comunidad científica ¹²⁵. Se han descrito muchos mecanismos patológicos para la aparición de la preeclampsia, pero aun la etiología no está totalmente clara. El principal mecanismo descrito que la explica es la invasión trofoblástica anormal de los vasos uterinos. También se ha descrito la intolerancia inmunitaria entre tejidos maternos y feto placentarios, mala adaptación de la madre a cambios inflamatorios y cardiovasculares del embarazo normal e influencias genéticas ¹²⁶.

b. FISIOPATOLOGÍA: Se conoce que, en términos generales, las arterias espirales, que son las responsables de proveer la vasculatura materna, son invadidas por el citotrofoblasto, con el objetivo de lograr una conexión materno-placentaria para el desarrollo del feto; por lo tanto, al producirse defectos durante este proceso, la paciente desarrollará preeclampsia. El conocimiento respecto al inicio de este síndrome no es exacto. La preeclampsia se debe a un mecanismo patógeno que consiste en una mala perfusión en la vasculatura materna ¹²⁷.

Existe un defecto en la placentación y un fallo en la reorganización de las arterias espirales lo que conlleva a liberación de factores tóxicos circulantes con disfunción endotelial, vasoconstricción y estado de hipercoagulabilidad. Como resultado de este procedimiento se produce hipertensión arterial, lesión glomerular con proteinuria, trombocitopenia, hemólisis, isquemia hepática, isquemia de sistema nervioso central y por último eclampsia con convulsiones ¹²⁸.

c. SIGNOS Y SINTOMAS:

Preeclampsia: Los síntomas son PA $\geq 140/90$ mmHg, Proteinuria $\geq 0,3$ g (orina de 24 hrs.), Plaquetas $< 100.000\text{mm}^3$, Creatinina > 1.1 mg/dl, Elevación de enzimas

¹²³Herrera, K. Preeclampsia. Revista Médica Sinergia. 2018; 3(3), 8-12. <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/117> p.3

¹²⁴Salas, B., Montero, F. y Alfaro, G. Trastornos hipertensivos del embarazo: comparación entre la guía de la Caja Costarricense del Seguro Social del 2009 y las recomendaciones de la Asociación de Ginecología Obstetricia del 2019. Revista Médica Sinergia. 2020; 5(7), e532. <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/532/887> p.1

¹²⁵Guevara, E. y Gonzales, C. Factores de riesgo de preeclampsia, una actualización desde la medicina basada en evidencias. Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal 2019; 8(1), 30-35. <https://doi.org/10.33421/inmp.2019140> p.30

¹²⁶Herrera, Op. Cit., p.10

¹²⁷Martínez, A. y Belalcázar, Y. Impacto de los factores ambientales en la aparición de preeclampsia grave. Revista Médica Sinergia. 2022; 7(4), e755. <https://doi.org/10.31434/rms.v7i4.755> p1

¹²⁸Herrera, Op. Cit., p.10



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

hepáticas, Edema pulmonar. Asimismo, como síntomas cerebrales, disturbios visuales, visión borrosa, escotomas, luces o chispas parpadeantes ¹²⁹.

Preeclampsia Severa: Los síntomas son PA $\geq 160/110$ mmHg; Disfunción del SNC: fotopsias, escotomas, ceguera cortical y vasoespasmo retinal, cefalea persistente y progresiva. Alteración Hepática sufriendo dolor en cuadrante superior derecho o epigástrico, elevación de transaminasas, Trombocitopenia como plaquetas $< 100\,000/\text{mm}^3$ e insuficiencia renal con creatinina > 1.1 mg/dl y edema Pulmonar ¹³⁰.

Eclampsia: Se presenta con convulsión generalizada, tónica-clónica, o coma en una gestante con preeclampsia, sin antecedentes de epilepsia; generalmente empieza con una pérdida de conciencia súbita. En seguida los músculos de las extremidades y espalda se vuelven rígidos por aproximadamente 1 minuto. Luego la fase clónica dura de 1 a 2 minutos, después de ello se despierta luego de 10 o 20 minutos con cefalea, pero generalmente sin focalización neurológica ¹³¹.

- d. EPIDEMIOLOGÍA:** A nivel mundial, la incidencia de preeclampsia oscila entre 2-10% de los embarazos, la cual es precedente de la eclampsia y varía en todo el mundo. La Organización Mundial de la Salud estima que la incidencia de preeclampsia es siete veces mayor en los países en desarrollo que en los desarrollados. En el Perú para el 2020 se tiene una incidencia de muerte materna del 21,5%. El EsSalud presenta un mayor registro con un 63,6%, en el II nivel de atención 60,6% y en la región de la selva 64,9% ¹³².

- e. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS:** Entre los factores de riesgo tenemos la nuliparidad, gestación múltiple, Preeclampsia en gestaciones previas, HTA crónica, diabetes gestacional, trombofilias hereditarias, Lupus Eritematoso, síndrome antifosfolípido, enfermedad renal, terapia de reproducción asistida, antecedentes familiares de preeclampsia, edades extremas, raza, IMC > 30 antes de la gestación, número de gestas, intervalo intergenésico, abortos involuntarios ¹³³.

- f. TRATAMIENTO:** En los pacientes que presenten Preeclampsia no se recomienda reposo estricto en cama por riesgo de tromboembolismo venoso. Las mujeres con (PA $> 160/110$ mmHg) deben ser manejadas como si se tratara de preeclampsia con signos de gravedad, y deben recibir sulfato de magnesio y demás protocolos que se utilizan en este tipo de pacientes. En casos de embarazos pretérmino con preeclampsia sin signos de gravedad, se puede realizar un manejo conservador porque puede mejorar los resultados perinatales, pero se recomienda realizar un frecuente monitoreo del estado materno fetal. En embarazos entre las 24 y 34 semanas con 6 días que presenten preeclampsia, se recomienda la administración de glucocorticoides para maduración pulmonar fetal ¹³⁴.

En casos de crisis hipertensiva se debe utilizar antihipertensivos como Nifedipino vía oral de acción rápida y Labetalol endovenoso que son los medicamentos de primera línea y seguros para el manejo de este tipo de pacientes durante el embarazo. Otros antihipertensivos que se utiliza es la Hidralazina, la misma que ha demostrado ser

¹²⁹Guevara, Op. Cit., p.31

¹³⁰Ibid., p.31

¹³¹Gaus, D., Guevara, A y Herrera, D. Preeclampsia – Eclampsia. 2019; 4(1), 1-11. <https://doi.org/10.23936/0fr.v4i2.105> p 3

¹³²Moreira, M y Montes, R. Incidencia y severidad de la preeclampsia en el Ecuador. Revista Científica Dominio de las Ciencias. 2022; 8(1), 876-884. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i41.2528> p1

¹³³Guevara, Op. Cit., p.31-34

¹³⁴Rojas, L., Villagómez, M., Rojas, A. y Rojas, A. Preeclampsia - eclampsia diagnóstico y tratamiento. Revista Eugenio Espejo. 2019; 13(2), 79-91. <https://doi.org/10.37135/ee.004.07.09> p1



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

más eficaz para disminuir la persistencia de hipertensión severa, pero en Perú no disponemos de Hidralazina ¹³⁵.

En caso de las convulsiones el medicamento de primera elección es el sulfato de magnesio. Si no se controlan las convulsiones se usará otras alternativas como el diazepam. El antídoto en casos de signos de intoxicación por sulfato de magnesio es el gluconato de calcio. Se debe además administrar concomitante furosemida endovenosa porque acelera la excreción urinaria de magnesio. La alternativa en caso de contraindicación para el uso del sulfato de magnesio es la fenitoína. La administración de líquidos debe controlarse estrechamente para evitar el riesgo de un edema agudo de pulmón. Si se presenta oliguria o anuria sugiere que existe una insuficiencia renal y esto debe ponernos en alerta para reducir el riesgo de un edema pulmonar. Las pacientes que presenten miastenia grave no deben recibir sulfato de magnesio porque pueden precipitar una crisis miasténica ¹³⁶.

El término del embarazo es la única cura para la preeclampsia con criterios de severidad ¹³⁷.

- g. COMPLICACIONES:** Las posibles complicaciones incluyen convulsiones, ACV, Síndrome de HELLP, DPP, EAP, IRA, CID, falla hepática, compromiso del bienestar fetal e inclusive muerte fetal intrauterina o muerte materna. La afectación fetal o neonatal es el resultado de la insuficiencia placentaria y del probable parto prematuro que se tendría que realizar por gravedad materna para disminuir su morbilidad ¹³⁸.

Se observó que el riesgo de ACV puede aumentar hasta el 40% en pacientes con HTA en el embarazo; el síndrome de HELLP conlleva una alteración multifuncional materna, la cual puede llevar a la muerte, tanto de la madre como del feto. Otra complicación es el síndrome de encefalopatía posterior reversible ¹³⁹.

4. **POBLACIÓN OBJETIVO:** Pacientes con Preeclampsia y/o Eclampsia que son hospitalizadas en el Servicio de Cuidados Críticos de la Mujer
5. **PERSONA RESPONSABLE:** Enfermera Especialista en Cuidados Críticos
6. **GRADO DE DEPENDENCIA:** III- IV
7. **INTERVENCIÓN INTERDISCIPLINARIA:** SOP, Laboratorio, Nefrología, Ecografía
8. **ELABORADO POR:** Lic. Enf Janet Castro Cauti
9. **PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA EN PACIENTES CON PREECLAMPSIA / ECLAMPSIA**

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
Disminución del Gasto Cardíaco (00029) C/A - Alteración de la contractibilidad	Efectividad de la bomba cardíaca (0400) 040001 Presión sanguínea sistólica 040002 Frecuencia cardíaca.	Cuidados Cardíacos (3350): - Realizar evaluación exhaustiva de la circulación periférica (comprobar pulsos periféricos, edema, relleno capilar, color y temperatura de las extremidades). - Observar los signos y síntomas de disminución del gasto cardíaco. - Monitorizar los signos vitales con frecuencia.

¹³⁵ Ibid., p.83

¹³⁶ Ibid., p.84-85

¹³⁷ Herrera, Op. Cit., p.11

¹³⁸ Rojas, Op. Cit., p.85

¹³⁹ Salas, Op. Cit., p.12



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
- Alteración de la frecuencia cardíaca - Alteración de la poscarga - Alteración de la precarga - Alteración del ritmo cardíaco Características Definitivas: - Cambios Electrocardiográficos (EKG) - Palpitaciones cardíacas. - Edema. - Distensión de la vena yugular. - Aumento de peso. - Presión arterial alterada. - Incremento de la RVS, - RVP. - Oliguria - Llenado capilar prolongado Dominio 4. Actividad y reposo Clase 4. Respuestas cardiovasculares pulmonares.	040006 Pulsos periféricos 040009 Ingurgitación de venas del cuello 040010 Arritmias 040011 Ruidos Cardíacos Anómalos 040013 Edema periférico 040015 Diaforesis Profusa 040017 Cansancio extremo 040020 Gasto urinario 040022 Equilibrio de la ingesta y excreción en 24 horas. 040028 Hepatomegalia Estado circulatorio (0401) 040101 Presión arterial sistólica 040102 Presión arterial diastólica 040104 Presión arterial media 040105 Presión venosa central 040140 Gasto urinario 040151 Relleno capilar 040152 Aumento de peso 040160 Edema con fovea Perfusión tisular: cerebral (0406) 040602 Presión intracraneal	- Monitorizar el estado cardiovascular. - Monitorizar el estado respiratorio por si aparecen síntomas de insuficiencia cardíaca. - Monitorizar si los valores de laboratorio son correctos (enzimas cardíacas, niveles de electrolitos). - Instruir al paciente que comunique cualquier molestia torácica. - Monitorizar el equilibrio hídrico (entradas/salidas y peso diario). - Monitorizar cambios del segmento ST en el EKG. - Emplear terapia de relajación, si procede. Cuidados circulatorios: Dispositivo de ayuda mecánico (4064): - Realizar una valoración exhaustiva de la circulación periférica (comprobar pulsos periféricos, edemas, llenado capilar, color y temperatura de la extremidad). - Controlar el nivel de consciencia y las capacidades cognitivas - Vigilar el grado de molestias o dolor torácico. - Determinar el tiempo de coagulación activada cada hora, según corresponda. - Comprobar los perfiles de coagulación cada 6 horas según corresponda administrar hemoderivado, según corresponda. - Controlar el peso diario. - Controlar las entradas y salidas administrar analgésicos, si es necesario. - Proporcionar apoyo emocional al paciente y a la familia. Manejo de la arritmia (4090): - Observar y corregir los déficits de oxígeno, desequilibrios acido-base y de electrolitos que puedan precipitar las arritmias. - Asegurar una monitorización continua del ECG a la cabecera del paciente. - Monitorizar los cambios de ECG. - Facilitar la realización de un ECG de 12 derivaciones. - Monitorizar la respuesta hemodinámica de la arritmia. - Administrar los líquidos y vasoconstrictores prescritos. - Enseñar al paciente los efectos secundarios a los fármacos. Monitorización de signos vitales (6680):



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
	040603 Cefalea 040605 Inquietud 040608 Agitación 040609 Vómitos 040615 Hallazgos en el angiograma cerebral	- Monitorizar la P/A, FC, T°, FR. - Observar las tendencias y fluctuaciones de la P/A. - Monitorizar la SaO2. - Monitorización la P/A, pulso y respiraciones antes durante y después de la actividad, según corresponda. - Monitorizar el ritmo y la frecuencia cardiaca. - Monitorizar la frecuencia y el ritmo respiratorios (profundidad y simetría). - Monitorizar los ruidos pulmonares. - Monitorizar la pulsioximetría. - Monitorizar si hay cianosis central y periférica. - Monitorizar periódicamente el color, temperatura y humedad de la piel. - Regulación hemodinámica (04150): - Realizar una evaluación exhaustiva del estado hemodinámico. - Monitorizar y documentar la presión del pulso proporcional. - Reconocer la presencia de signos y síntomas precoces de alerta de un compromiso hemodinámico. - Determinar el estado de volumen (si el paciente presenta hipervolemia, hipovolemia o normovolemia). - Monitorizar signos y síntomas de problemas del estado de volumen. - Auscultar los sonidos pulmonares para ver si hay crepitantes u otros sonidos adventicios. - Auscultar ruidos cardíacos. - Administrar medicamentos inotrópicos / de contractibilidad positivos. - Observar pulsos periféricos, llenado capilar, temperatura y color de la piel. - Monitorear los niveles de electrolitos. - Mantener el equilibrio de líquidos. - Vigilar las entradas y salidas, la diuresis y el peso del paciente. - Evaluar los efectos de la fluidoterapia. - Realizar un sondaje vesical. - Minimizar los factores ambientales estresantes. Mejora de la perfusión cerebral (2550): - Consultar con el médico para determinar los parámetros hemodinámicos y mantener dichos parámetros dentro de ese rango.



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Administrar y ajustar las dosis de los fármacos vasoactivos, según prescripción, para mantener los parámetros hemodinámicos. - Administrar expansores del volumen intravascular, según corresponda (coloides, hemoderivados y cristaloides). - Monitorizar el tiempo de protombina (PT) y tromboplastina (TTP). - Administrar agentes reologos (manitol en dosis bajas de bajo peso molecular, según prescripción). - Mantener la glucemia dentro del rango de referencia. - Administrar analgésicos, según corresponda. - Monitorizar el estado neurológico. - Calcular y monitorizar la perfusión cerebral. - Monitorizar la PIC y la respuesta neurológica a las actividades de cuidado. - Monitorizar la presión arterial media (PAM). - Monitorizar los valores de laboratorio para ver si se han producido cambios de oxigenación o del equilibrio ácido básico, según corresponda.
Exceso de volumen de líquidos (00026) C/A - Desviaciones que afectan la eliminación de líquidos - Preparaciones farmacológicas Características Definitorias: - Alteración en la presión arterial - Alteración de la densidad específica de la orina - Ansiedad - Edema - Congestión pulmonar - Desequilibrio electrolítico	Equilibrio Hídrico (0601) 060101 Presión arterial 060102 Presión Arterial Media 060105 Pulsos periféricos 060107 Entradas y salidas diarias equilibradas 060109 Peso corporal estable 060112 Edema periférico 060118 Electrolitos séricos de venas del cuello Función renal (0504) 050402 Balance de ingesta y diuresis en 24h 050425 Turgencia cutánea	Manejo de líquidos (4120): - Peso diario del paciente y controlar la evolución del paciente. - Contar o pesar los pañales, según corresponda. - Realizar un registro preciso de entradas y salidas. - Realizar sondaje vesical, si es preciso. - Vigilar el estado de hidratación (mucosas húmedas, pulso y presión arterial ortostática); según sea el caso. - Controlar los resultados de laboratorio relevantes en la retención de líquidos. - Monitorizar el estado hemodinámico. - Monitorizar los signos vitales, según corresponda. - Observar si hay indicios de sobrecarga, retención de líquidos (crepitantes elevaciones de la PVC, edemas, distensión de las venas del cuello y ascitis), según corresponda. - Controlar los cambios de peso del paciente antes y después de la diálisis, si corresponde. - Evaluar la ubicación y extensión del edema. - Controlar la ingesta de alimentos/líquidos y calcular la ingesta calórica diaria.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
Dominio 2. Nutrición Clase 5. Hidratación	050410 Bicarbonato arterial 050411 pH arterial 050418 Aumento de peso 050432 Edema Severidad de la sobrecarga de líquidos (0603) 060306 Ascitis 060307 Aumento de la circunferencia abdominal 060308 Edema generalizado 060315 Convulsiones 060317 Aumento de la PA 060318 Aumento de peso 060319 Disminución de la diuresis 060321 Disminución del color de la orina 060323 Aumento del sodio Sérico	- Administrar líquidos, según corresponda. - Administrar los diuréticos prescritos, según corresponda. - Distribuir la ingesta de líquidos en 24 horas. - Restringir la ingesta de líquidos en presencia de hiponatremia. - Vigilar la respuesta del paciente a la terapia de electrolitos. - Administrar los hemoderivados (plaquetas y plasma fresco congelado), según corresponda. Manejo de electrolitos (2000): - Observar si hay manifestaciones de desequilibrio de electrolitos. - Mantener vía endovenosa de gran calibre. - Suministrar líquidos según indicación. - Mantener un registro adecuado de entradas y salidas. - Administrar electrolitos suplementarios según prescripción. - Consultar con el médico sobre la administración de medicamentos ahorradores de electrolitos (espironolactona) según corresponda. - Obtener muestra para análisis de laboratorio de los niveles de electrolitos. - Observar si se producen pérdidas de líquidos ricos en electrolitos (succión nasogástrica, diarrea, drenaje de heridas y diaforesis). - Irrigar las sondas nasogástricas con solución salina fisiológica. - Disponer una dieta adecuada para el desequilibrio de electrolitos del paciente (alimentos ricos en potasio, pobres en sodio y bajos en hidratos de carbono). - Disponer un ambiente seguro para el paciente con manifestaciones neurológicas y/o neuromusculares de desequilibrio de electrolitos. - Monitorizar la respuesta del paciente a la terapia de electrolitos prescrita. Manejo de la hipervolemia (4170): - Peso diario del paciente a la misma hora y monitorizar las tendencias. - Monitorizar el estado hemodinámico: PVC, PAM, PAP y PECP, según disponibilidad. - Observar el patrón respiratorio por si hubiera síntomas de edema pulmonar.



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Monitorizar la presencia de sonidos pulmonares adventicios. - Monitorizar la presencia de sonidos cardiacos adventicios. - Monitorizar la distensión de la vena yugular. - Monitorizar el edema periférico. - Monitorizar la existencia de signos de laboratorio de hemoconcentración. - Monitorizar los datos de laboratorio sobre la posibilidad de un aumento de la presión oncótica plasmática (aumento de las proteínas y de la albumina). - Monitorizar entradas y salidas. - Administrar las medicaciones prescritas para reducir la precarga (furosemda, espironolactona, morfina y nitroglicerina). - Monitorizar los signos de reducción de precarga (oliguria, sonidos pulmonares, disminución de la PA, PAM, PVC, PEEP GC, IC). - Monitorizar los signos de un efecto excesivo de la medicación. - Restringir la ingesta de agua libre en pacientes con hiponatremia. - Evitar el uso de líquidos hipotónicos. - Utilizar aspiración endotraqueal de sistema cerrado para el paciente con edema pulmonar en ventilación mecánica PEEP, según corresponda. - Preparar al paciente para diálisis según corresponda. - Realizar cambios posturales del paciente que presentan edemas en zonas declives. - Observar la integridad cutánea en pacientes inmóviles con edemas en zonas declives. Manejo de presiones (3500): - Vestir al paciente con prendas no ajustadas. - Colocar la paciente sobre un colchón /cama terapéutica. - Colocar la zona sobre una almohadilla de espuma de poliuretano, según corresponda. - Abstenerse de aplicar presión a la parte corporal afectada. - Elevar la extremidad lesionada. - Girar al paciente inmovilizado al menos cada 2 horas, de acuerdo con un programa específico.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Facilitar pequeños cambios de la carga corporal. - Observar si hay zonas de enrojecimiento o solución de continuidad en la piel. - Comprobar la movilidad y actividad del paciente. - Utilizar una herramienta de valoración de riesgo establecida para vigilar los factores de riesgo del paciente (escala de Braden) - Vigilar el estado nutricional del paciente. - Observar si hay fuentes de presión y fricción.
Ansiedad (00146) C/A - Grandes cambios (estatus económico, entorno, estado de salud, rol, consideración social del rol) Características Definitorias: - Angustia - Temor - Nerviosismo - Insomnio Dominio 9. Afrontamiento / Tolerancia al estrés Clase 2. Respuesta de afrontamiento	Nivel de Ansiedad (1211) 121101 Impaciencia 121104 Distrés 121108 Irritabilidad 121111 Conducta problemática 121119 Aumento de la presión sanguínea 121120 Aumento de la velocidad del pulso 121121 Aumento de la frecuencia respiratoria 121123 Sudoración Aceptación: Estado de salud (1300) 130008 Reconoce la realidad de la situación de salud 130009 Busca información sobre la salud 130010 Afrontamiento de la situación de salud 130011 Toma de decisiones relacionada con la salud 130014 Realiza tareas de autocuidado	Disminución de la ansiedad (5820): - Utilizar un enfoque sereno que dé seguridad. - Establecer claramente las expectativas del comportamiento del paciente. - Explicar todos los procedimientos, incluidas las posibles sensaciones que se han de experimentar durante el procedimiento. - Tratar de comprender la perspectiva del paciente sobre una situación estresante. - Proporcionar información objetiva respecto del diagnóstico, tratamiento y pronóstico. - Permanecer con el paciente para promover la seguridad y reducir el miedo. - Administrar medicamentos que reduzcan la ansiedad, según corresponda. Apoyo emocional (5270): - Realizar afirmaciones empáticas o de apoyo. - Abrazar o tocar al paciente para proporcionarle apoyo. - Apoyar el uso de mecanismos de defensa adecuados. - Escuchar las expresiones de sentimientos y creencias. - Proporcionar apoyo durante la negación, ira, negociación y aceptación de las fases de duelo. - Favorecer la conversación o el llanto como medio de disminuir la respuesta emocional. - Permanecer con el paciente y proporcionar sentimientos de seguridad en el momento de ansiedad. - Proporcionar ayuda en la toma de decisiones. - Remitir a servicios de asesoramiento, si se precisa. Aumentar los sistemas de apoyo (5440):



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
	130020 Expresa autoestima positiva 130017 Se adapta al cambio en el estado de salud	- Calcular la respuesta psicológica a la situación y la disponibilidad del sistema de apoyo. - Determinar el grado de apoyo familiar y económico, así como otros recursos. - Determinar las barreras al uso de los sistemas de apoyo no utilizados o infrautilizados. - Observar la situación actual y la red de apoyo. - Implicar a la familia / allegados / amigos en los cuidados y la planificación. - Explicar a los demás implicados la manera en que pueda ayudar. - Identificar los recursos disponibles para el apoyo del cuidador. Escucha activa (4920): - Establecer el propósito de la interacción. - Mostrar interés por el paciente. - Hacer preguntas o afirmaciones que animen a expresar pensamientos, sentimientos y preocupaciones. - Centrarse completamente en la interacción eliminando prejuicios, sesgos, y presunciones, preocupaciones personales y otras distracciones. - Mostrar conciencia y sensibilidad hacia las emociones. - Utilizar la comunicación no verbal para facilitar la comunicación. - Utilizar el silencio / escucha para animar a expresar sentimiento, pensamientos y preocupaciones.
Riesgo de perfusión tisular cerebral ineficaz (00201) F/R - Lesión cerebral - Aneurisma cerebral - Infarto de miocardio reciente - Régimen terapéutico - Hipertensión Dominio 4. Actividad/reposo.	Perfusión tisular cerebral (0406) 040602 Presión intracraneal 040603 Cefalea 040605 Inquietud 040607 Ansiedad inexplicable 040608 Agitación 040609 Vómitos 040613 Presión sanguínea sistólica 040614 Presión sanguínea diastólica 040616 Fiebre 040617 Presión arterial media	Mejora de la perfusión cerebral (2550): - Consultar con el médico para determinar los parámetros hemodinámicos y mantener la posición optima del cabecero de la cama. - Administrar analgésicos según corresponda. - Monitorizar el estado neurológico. - Monitorizar la presión arterial media. - Monitorizar el estado respiratorio (frecuencia, ritmo y profundidad de las respiraciones niveles de PO2 PCO2, PH y bicarbonato). - Monitorizar los valores de laboratorio para ver si se han producido cambios de oxigenación o del equilibrio acido básico, según corresponda. - Monitorizar las entradas y salidas. Monitorización neurológica (2620):



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
Clase 4. Respuestas cardiovasculares / pulmonares	040619 Nivel de conciencia disminuido 040620 Reflejos neurológicos alterados Estado neurológico (0909) 090901 Conciencia 090908 Tamaño pupilar 090909 Reactividad pupilar 090911 Patrón respiratorio 090917 Presión sanguínea 090918 Presión de pulso 090919 Frecuencia respiratoria 090922 Frecuencia cardiaca radial 090923 Orientación cognitiva 090915 Cefaleas Severidad de la Hipertensión (2112) 211201 Fatiga 211202 Hemorragias nasales 211203 Latido cardiaco irregular 211204 Visión borrosa 211207 Cefaleas 211209 Dificultad respiratoria 211214 Convulsiones 211216 Aumento de la presión arterial sistólica	- Comprobar el tamaño, forma, simetría y capacidad de reacción de las pupilas. - Vigilar el nivel de conciencia. - Comprobar el nivel de orientación. - Vigilar las tendencias en la escala de Glasgow. - Monitorizar los signos vitales: temperatura, presión arterial, pulso y respiraciones. - Comprobar el estado respiratorio: gasometría arterial, pulsioximetría, profundidad, patrón, frecuencia y esfuerzo. - Monitorizar los parámetros hemodinámicos invasivos según corresponda. - Monitorizar la presión intracraneal (PIC) y la presión de perfusión cerebral (PPC). - Vigilar el reflejo corneal. - Comprobar el reflejo tusígeno y nauseoso. - Monitorizar la simetría facial. - Observar si el paciente refiere cefalea. - Vigilar las características del habla: fluidez, presencia de afasia o dificultad para hablar. Administración de medicación (2300): - Seguir las reglas de la administración correcta de medicación. - Verificar la receta o la orden de medicación antes de administrar el fármaco. - Observar si existen posibles alergias, interacciones y contraindicaciones de los medicamentos. - Tomar nota de las alergias del paciente antes de la administración de cada fármaco y suspender los medicamentos, si es adecuado. - Observar la fecha de caducidad en el envase del fármaco. - Preparar los medicamentos utilizando el equipo y técnicas apropiados para la modalidad de administración de la medicación. - Vigilar los signos vitales y los valores de laboratorio antes de la administración de los medicamentos, si lo requiere el caso. - Administrar la medicación con la técnica y vía adecuadas. - Observar los efectos terapéuticos de la medicación en el paciente. - Observar si se producen efectos adversos, toxicidad e interacciones en el paciente por los medicamentos administrados.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
	211217 Aumento de la presión arterial diastólica	- Documentar la administración de la medicación y la capacidad de respuesta del paciente (es decir, incluir el nombre genérico, dosis, hora, vía, motivo de administración y efecto logrado con la medicación). Manejo de las convulsiones (2680): - Mantener la vía aérea. - Poner en decúbito lateral. - Guiar los movimientos para evitar lesiones. - Vigilar la dirección de la cabeza y los ojos durante la crisis. - Aplicar oxígeno según corresponda. - Comprobar el estado neurológico. - Vigilar signos vitales. - Registrar la duración de la crisis. - Registrar las características de la crisis: partes corporales implicadas, actividad motora y progresión de la crisis comicial. - Administrar la medicación prescrita. Cuidados del embarazo de alto riesgo (6800): - Determinar la presencia de factores médicos relacionada con malos resultados del embarazo (diabetes, hipertensión, lupus eritematoso, herpes, hepatitis, VIH y epilepsia). - Revisar el historial obstétrico para ver si hay factores de riesgo relacionados con el embarazo. - Determinar el conocimiento de la paciente de los factores de riesgo identificados. - Fomentar la expresión de sentimientos y miedos acerca de cambios del estilo de vida, bienestar fetal, cambios económicos, funcionamiento familiar y seguridad personal. - Instruir a la paciente sobre técnicas de autocuidado para aumento de las posibilidades de un resultado saludable. - Explicar los riesgos fetales asociados con partos prematuros en las diversas edades de gestación. - Realizar pruebas para evaluar el estado fetal y la función de la placenta (ecografías, perfil biofísico, estimulación con oxitocina). - Ayudar en los procedimientos de diagnósticos fetal (amniocentesis, biopsias, estudio de flujo sanguíneo por Doppler). - Ayudar con los procedimientos de terapia fetal.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Interpretar las explicaciones medicas de los resultados de las pruebas y procedimientos. - Establecer un plan de seguimiento clínico. - Proporcionar orientación de la posible intervención durante el proceso del parto. - Monitorizar el estado físico y psicosocial durante el embarazo. Disminución de la hemorragia: útero anteparto (4021): - Obtener el historial de pérdidas de sangre de la paciente (inicio, cantidad, presencia de dolor y presencia de coágulos). - Analizar los factores de riesgo relacionado con la hemorragia en la última etapa del embarazo (desprendimiento de placenta, fumar, consumo de cocaína, hipertensión inducida por el embarazo y placenta previa). - Monitorizar los signos vitales de la madre si es necesario, en función de la cantidad de pérdida de sangre. - Monitorizar electrónicamente el ritmo cardíaco fetal. - Palpar si hay contracciones uterinas o aumento del tono uterino - Inspeccionar la ropa, sábanas o colchón en el caso de hemorragia. - Iniciar procedimientos de urgencia de hemorragia anteparto según corresponda (oxigenoterapia, terapia endovenosa o determinación del grupo sanguíneo y pruebas cruzadas). - Pesar las compresas para estimar con precisión la pérdida de sangre. - Registrar las entradas y salidas. Cuidados Intraparto (6830): - Determinar si la paciente presenta trabajo de parto. - Determinar la preparación y objetivos de la paciente para el parto. - Preparar a la paciente para el parto según protocolo, la solicitud del profesional u las preferencias de la paciente. - Cubrir a la paciente para asegurar la intimidad durante la exploración. - Monitorizar los signos vitales maternos entre las contracciones, según protocolo o si es necesario.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA NIC
		- Monitorizar el nivel del dolor durante el trabajo de parto. - Notificar el responsable del parto que se lave las manos en el momento adecuado para asistir el mismo.
Riesgo de Alteración de la Diada Materno / Fetal (00209) C/A - Transporte de oxígeno fetal comprometido. - Complicaciones del embarazo - Régimen terapéutico Factores de Riesgo - Cuidado prenatal inadecuados Dominio 8. Sexualidad Clase 3. Reproducción	Estado fetal: Prenatal (0111) 011101 Frecuencia cardíaca fetal 011102 Patrones de desaceleración en los hallazgos de la monitorización fetal electrónica 011103 Variabilidad de la frecuencia cardíaca fetal 011104 Resultados de la ecografía fetal 011105 Frecuencia del movimiento fetal 011111 Hallazgos en el líquido amniótico 011115 Niveles / ratios de surfactante Estado materno: Durante el parto (2510) 251004 Frecuencia de las contracciones uterinas 251005 Duración de las contracciones uterinas 251006 Intensidad de las contracciones uterinas 251007 Progresión de la dilatación cervical Control del riesgo: Hipertensión (1928) 192801 Busca información actual sobre la hipertensión	Administración de medicación (2300): - Seguir las reglas de la administración correcta de medicación. - Verificar la receta o la orden de medicación antes de administrar el fármaco. - Observar si existen posibles alergias, interacciones y contraindicaciones de los medicamentos. - Tomar nota de las alergias del paciente antes de la administración de cada fármaco y suspender los medicamentos, si es adecuado. - Observar la fecha de caducidad en el envase del fármaco. - Preparar los medicamentos utilizando el equipo y técnicas apropiados para la modalidad de administración de la medicación. - Vigilar los signos vitales y los valores de laboratorio antes de la administración de los medicamentos, si lo requiere el caso. - Administrar la medicación con la técnica y vía adecuadas. - Observar los efectos terapéuticos de la medicación en el paciente. - Observar si se producen efectos adversos, toxicidad e interacciones en el paciente por los medicamentos administrados. - Documentar la administración de la medicación y la capacidad de respuesta del paciente (es decir, incluir el nombre genérico, dosis, hora, vía, motivo de administración y efecto logrado con la medicación). Mejorar el afrontamiento (5230): - Ayudar al paciente a identificar los objetivos apropiados a corto y largo plazo. - Ayudar al paciente a resolver los problemas de forma constructiva. - Valorar la comprensión del paciente del proceso de enfermedad. - Valorar y comentar las respuestas alternativas a la situación. - Utilizar un enfoque sereno, tranquilizador.



PERÚ	Ministerio de Salud	Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé"	Departamento de Enfermería	Servicio de Cuidados Críticos de la Mujer
------	---------------------	--	----------------------------	---



DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
	192802 Identifica los factores de riesgo de la hipertensión 192803 Reconoce los factores de riesgo personales para la hipertensión 192804 Reconoce la capacidad de cambiar la conducta. 192805 Identifica signos y síntomas de la hipertensión.	- Proporcionar información objetiva respecto del diagnóstico, tratamiento y pronóstico. - Evaluar la capacidad del paciente para tomar decisiones.



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

GUIA DE INTERVENCION DE ENFERMERIA EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL AGUDA

1. CODIGO CIE X: N17

2. **DEFINICIÓN:** La insuficiencia renal aguda (IRA) es un síndrome de etiología múltiple que se caracteriza por la disminución abrupta de la filtración glomerular, que resulta en la incapacidad del riñón para excretar los productos nitrogenados y para mantener la homeostasis de líquidos y electrolitos¹⁴⁰.

3. ASPECTOS GENERALES:

a. **ETIOLOGÍA:** Está basada por el uso de patrones observables de lesión renal fundados en la presencia de biomarcadores y/o de fenómenos que se superponen a etiologías prerrenales y/o parenquimatosas. La evidencia respalda el uso de la relación entre el nitrógeno ureico en sangre y la creatinina como indicador etiológico, asimismo la disponibilidad de biomarcadores ha permitido la detección de cambios sutiles en la función renal y evidencia de lesión, previo al aumento de la creatinina sérica¹⁴¹.

b. **FISIOPATOLOGÍA:** Entre ellas tenemos¹⁴²:

Cambios en el glomérulo: La disminución de la perfusión glomerular, la vasoconstricción de la arteriola aferente o la vasodilatación de la arteriola eferente que disminuyen la presión de filtración y finalmente la disminución de la permeabilidad capilar glomerular se reflejan en una disminución de la tasa de filtración glomerular.

Obstrucción tubular: Se origina a partir de detritus celulares y otros provenientes de las células tubulares dañadas y de precipitación de proteínas.

Daño tubular: Causa disfunción tubular y retorno del ultrafiltrado urinario hacia la circulación renal.

c. **SIGNOS Y SINTOMAS**¹⁴³: Oliguria (menos de 500 ml de orina al día) /anuria o poliuria, Náuseas y vómitos, Confusión, Fatiga, Acidosis, Debilidad muscular, Edemas, Aumento en sangre de urea, creatinina y electrolitos como el potasio y Proteinuria

¹⁴⁰Moreno, A., Díaz, M., Briones, C., Martínez, L., Gómez, E. y Briones, J. Insuficiencia renal aguda en obstetricia. Revisión de la literatura. Revista Mexicana de Anestesiología. 2018; 41(4). 287-293. <https://www.mediagraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=82563> p.287

¹⁴¹Díaz de León, M., Briones, J., Carrillo, R., Moreno A. y Perez, A. Insuficiencia renal aguda (IRA) clasificación, fisiopatología, histopatología, cuadro clínico diagnóstico y tratamiento una versión lógica. Revista Mexicana de Anestesiología. 2017; 40(4), 280-287. <https://www.mediagraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=76132> p.281

¹⁴²Briones, J., Díaz de León, M., Lolseau, H. y Briones C. Una nueva prueba de función renal. Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva. 2010; 24(1), 30-34. <https://www.mediagraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=23928> p.34

¹⁴³Mojena, M., Suarez, A., Ruiz, Y., Blanco, N. y Carballo, R. Complicaciones más frecuentes en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal sometidos a hemodiálisis. Revista Electrónica Dr. Zolito E. Marinello Vidaurreta. 2018; 43(3), 1-10. <https://revzoiomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/1275> p.4



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

Tabla de Criterios de Diagnósticos de Insuficiencia Renal Aguda, clasificación de RIFLE¹⁴⁴

Estadio	Tasa de Filtración Glomerular	Gasto Urinario
Riesgo	Incremento creatinina sérica x 1.5 Disminución de >25% FR	< 0.5ml/kg/h x 6h
Injuria	Incremento creatinina sérica x 2 Disminución de >50% FR	< 0.5ml/kg/h x 12h
Falla	Incremento creatinina sérica x 3 o creatinina sérica > 4mg/dL Disminución de >75% FR	< 0.3ml/kg/h x 24h Anuria x 12h
Loss (Pérdida)	Falla renal aguda que persiste por más de 4 semanas	
Estadio Terminal	Enfermedad renal en estadio terminal que requiere TRR por más de meses	

d. EPIDEMIOLOGÍA¹⁴⁵⁻¹⁴⁶: La IRA adquirida en la comunidad se debe en un 70% a causas prerrenales y en un 17% a causas obstructivas. La IRA se complica más del 5% de todos los ingresos hospitalarios y hasta una tercera parte de los pacientes que ingresan en unidades críticas. El porcentaje puede elevarse hasta un 20% de todos los pacientes hospitalizados; casi siempre en el contexto de isquemia, sepsis, fármacos. En unidades de críticos la causa suele ser multifactorial y se relaciona con fallo multiorgánico. La mortalidad es muy variable: oscila desde el 15% en la IRA de la comunidad a más del 50% de los que precisan tratamiento substitutivo en UCI. Si el paciente sobrevive, casi siempre se recuperará total o parcialmente la función renal. Sin embargo, un porcentaje de IRA severa (10-20%) continuará precisando tratamiento substitutivo renal al alta. De ellos alguno recupera función para abandonar la diálisis, aunque es frecuente que progresen en el tiempo a insuficiencia renal crónica terminal.

e. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS¹⁴⁷:

- **Enfermedades agudas:** Deshidratación, sepsis, sangrados, etc.
- **Condiciones y procedimientos médicos:** condición crítica, traumatismo, quemaduras, cirugías, intoxicación, antecedentes de enfermedad renal crónica, falla cardíaca, anemia, entre otras.
- **Medicación:** AINES, contrastes para imagenología, antibióticos, antivirales, inmunomoduladores como el metotrexato, inhibidores de bomba de protones, suplementos multivitamínicos, etc.
- **Demográficos:** adultos mayores, mujeres y afrodescendientes

f. TRATAMIENTO: se clasifican en¹⁴⁸⁻¹⁴⁹:

¹⁴⁴Serna, J. y Serrano, D. Injuria Renal Aguda, Nefrología Básica 2, Capítulo 21. 2018. <http://asocolnef.com/wp-content/uploads/2018/03/Cap21.pdf> p.172

¹⁴⁵Flores, G., Chung, J., Veletanga, A. y Carbo, J. Riesgo ~ Beneficio en el uso del catéter doble J en pacientes con insuficiencia renal aguda. Revista Científica de Investigación Actualización del Mundo de las Ciencias RECIAMUC. 2019; 3(3), 137-152. [https://doi.org/10.26820/reclamuc/3.\(3\).julio.2019.137-152](https://doi.org/10.26820/reclamuc/3.(3).julio.2019.137-152) p.139

¹⁴⁶Fernández, A., Briceño, K., y Mejía, C. Características clínicas y mortalidad intrahospitalaria en pacientes con insuficiencia renal aguda en hemodiálisis, en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irgoyen, EsSalud, 2014-2015. Anales de la Facultad de Medicina. 2019; 80(3), 312-316. <https://dx.doi.org/10.15381/anales.803.16515> p.3

¹⁴⁷Moreiras, M., Fernández, F., Azkárate, N., Nájera, W., Martín, I. y Hermansanz, M. Diálisis peritoneal: ¿un factor de riesgo o de protección para la encefalopatía posterior reversible (PRES)? Revisión de la literatura. Nefrología. 2018; 38(29), 109-246. <https://www.revistanefrologia.com/es-dialisis-peritoneal-un-factor-riesgo-articulo-S0211699517300991> p.138-139

¹⁴⁸Sánchez, E., Barazueta, M., Cisneros, M. y Vaca, D. Insuficiencia renal aguda en pacientes quemados. Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento RECIAMUNDO. 2019; 3(3), 159-179. [https://doi.org/10.26820/recimundo/3.\(3.Esp\).noviembre.2019.159-179](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(3.Esp).noviembre.2019.159-179) p.158

¹⁴⁹Martín, J. Insuficiencia renal aguda. Nefrología. An Pediatr Contin. 2006; 4(3), 151-158. <http://www.neonatos.org/DOCUMENTOS/IRA.pdf> p.153-154



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

Insuficiencia renal aguda prerrenal: se deberá corregir la situación de depleción de volumen, realizando una rehidratación rápida con suero salino fisiológico a concentración 0,9% o Ringer lactato, controlando constantes vitales (especial atención a la presión arterial), vigilando la respuesta al tratamiento y la diuresis. Es primordial el análisis de iones y pH, prestando especial atención al potasio. Se continuará la corrección del estado de hidratación dependiendo de la situación clínica del paciente.

Insuficiencia renal aguda parenquimatosa: los únicos tratamientos establecidos son la suspensión de fármacos nefrotóxicos y la restauración del flujo plasmático renal, las demás medidas van encaminadas a interrumpir el proceso fisiopatológico que conduce al deterioro final de la función renal. Insuficiencia renal aguda obstructiva o post-renal: debe participar el urólogo para resolver o paliar la obstrucción con sondaje uretral, sondaje suprapúbico en caso de que sea necesario, nefrectomía, litotomía o lo que proceda. Es conveniente prestar atención al estado electrolítico y volémico tras la resolución de la obstrucción, ya que en caso de azotemia podría acabar en deshidratación e hipokalemia.

Tratamiento renal sustitutivo: Se empleará cuando la depuración extracorpórea está indicada para el manejo de líquidos, corrección del pH y balance hidroelectrolítico y tratamiento de alteraciones clínicas secundarias a la uremia. Los tipos de tratamiento renal sustitutivo son: Diálisis peritoneal, Hemodiálisis intermitente, Técnicas de depuración continua, Hemofiltración (Arterio-venosa continua y Venovenosa continua o intermitente) y Ultrafiltración.

Como tratamiento médico: tenemos: Peso y balance hídrico diario, Mantener una diuresis mayor de 600 cc/d., Mantener presión arterial adecuada, Restricción hídrica (Líquidos totales = Pérdidas insensibles + diuresis), Dieta con bajo contenido de proteínas y potasio y Aporte calórico adecuado.

g. COMPLICACIONES¹⁵⁰: Congestión pulmonar, Hiperkalemia e Insuficiencia cardíaca congestiva

En la actualidad la enfermedad de Insuficiencia Renal Aguda acompaña de un riesgo mucho mayor de muerte intrahospitalaria y a largo plazo, una duración mayor de permanencia en la institución y costos mayores. Los riñones se pueden recuperar después de IRA grave que obligó a diálisis. Las personas que sobreviven un episodio de IRA que necesitan diálisis temporal, no obstante, están expuestas a un riesgo muy grave de Insuficiencia Renal Crónica progresiva e incluso 10% terminará por mostrar nefropatía terminal¹⁶¹.

4. **POBLACIÓN OBJETIVO:** Pacientes con Insuficiencia Renal Aguda que son hospitalizadas en el Servicio de Cuidados Críticos de la Mujer
5. **PERSONA RESPONSABLE:** Enfermera Especialista en Cuidados Críticos
6. **GRADO DE DEPENDENCIA:** III- IV
7. **INTERVENCIÓN INTERDISCIPLINARIA:** SOP, Laboratorio, Nefrología, Ecografía
8. **ELABORADO POR:** Mg. Kledy Katherine Damas Castillo

¹⁵⁰Peregrín, C., Ojeda, R., García, V., Pendón, V., Soriano, S. Insuficiencia renal aguda (I). Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado. 2019; 12(79): 4662-4671. <https://www.medicineonline.es/es-insuficiencia-renal-aguda-3-articulo-S0304541219301295> p.180

¹⁶¹Arroyo, R., Bermúdez, A. y Sánchez, C. Insuficiencia renal aguda. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Ciencias Químicas y Licenciatura en Farmacia. [http://wikifisiologia.pbworks.com/f/Insuficiencia%20Renal%20fisiopato%20\(2\).pdf](http://wikifisiologia.pbworks.com/f/Insuficiencia%20Renal%20fisiopato%20(2).pdf) p 23



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

9. PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL AGUDA

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
Exceso de volumen de líquidos (00026) C/A - Desviaciones que afectan la eliminación de líquidos - Preparaciones farmacológicas Características Definitivas: - Alteración del patrón respiratorio - Edema - Congestión pulmonar Dominio 2. Nutrición Clase 5. Hidratación	Equilibrio hídrico (0606) 060101 Presión arterial 060102 Presión arterial media 060103 Presión venosa central 060105 Pulsos periféricos 060107 Entradas y salidas diarias equilibradas 060109 peso corporal estable Función renal (0504) 050402 balance de ingesta y diuresis en 24 horas 050425 turgencia cutánea 050410 bicarbonato arterial 050411 pH arterial 050418 aumento de peso 050432 edema Severidad de la sobrecarga de líquidos (0603) 060308 edema generalizado 060310 estertores 060317 aumento de la presión sanguínea 060318 aumento de peso 060319 disminución de la diuresis	Monitorización de signos vitales (6680): - Monitorizar la P/A, FC, T°, FR. - Observar las tendencias y fluctuaciones de la P/A. - Monitorizar la SaO2. - Monitorización la P/A, pulso y respiraciones antes durante y después de la actividad, según corresponda. - Monitorizar el ritmo y la frecuencia cardíaca. - Monitorizar la frecuencia y el ritmo respiratorios (profundidad y simetría). - Monitorizar los ruidos pulmonares. - Monitorizar la pulsioximetría. - Monitorizar si hay cianosis central y periférica. - Monitorizar periódicamente el color, temperatura y humedad de la piel. Manejo de líquidos (4120): - Pesar al paciente cuando sea posible. - Realizar el balance hídrico. - Vigilar el estado de hidratación (mucosas húmedas, pulso adecuado y presión arterial ortostática), según sea el caso - Monitorizar el estado hemodinámico, incluidos los niveles de PAM, según disponibilidad. - Monitorizar los signos vitales, según corresponda. - Observar si hay signos de sobrecarga/retención de líquidos (crepitantes, edema, distensión de venas del cuello y ascitis), según corresponda. - Evaluar la ubicación y extensión del edema si hubiera. - Controlar la ingesta de alimentos/líquidos y calcular la ingesta calórica diaria según indicación. - Administrar terapia i.v. según indicación médica. - Administrar líquidos según indicación médica. - Administrar diuréticos según indicación médica. Manejo de la hipervolemia (4170) - Peso diario del paciente a la misma hora BHE. - Monitorizar el estado hemodinámico: PVC, PAM, PAP Y PECP, según disponibilidad. - Observar el patrón respiratorio por si hubiera síntomas de edema pulmonar.



DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Monitorizar la presencia de sonidos pulmonares, cardíacos, distensión de la vena yugular, edema periférico, signos de hemoconcentración. - Monitorizar los datos de laboratorio sobre la posibilidad de un aumento de la presión oncótica plasmática (aumento de las proteínas y de la albumina). - Administrar las medicaciones prescritas para reducir la precarga (furosemda, espironolactona, morfina y nitroglicerina). - Monitorizar los signos de reducción de precarga (oliguria, sonidos pulmonares, disminución de la PA, PAM, PVC, GC, IC, PEEP). - Monitorizar los signos de un efecto excesivo de la medicación. - Restringir la ingesta de agua libre en pacientes con hiponatremia. - Evitar el uso de líquidos hipotónicos. - Paciente en VM aspirar con circuito cerrado con PEEP altos. - Preparar al paciente para diálisis según corresponda. - Realizar cambios posturales del paciente que presentan edemas en zonas declives. - Promover la integridad de la piel en pacientes inmóviles con edemas en zonas declive (evitar la fricción y la humedad excesiva y proporcionar nutrición adecuada) Monitorización hemodinámica invasiva (4210): - Ayudar en la inserción y extracción de las líneas de monitorización invasiva. - Ayudar con la prueba de Allen para la evaluación de la circulación cubital colateral antes de la canulación de la arteria radial, si es adecuado. - Ayudar con la exploración radiológica del tórax después de la inserción del catéter de arteria pulmonar. - Monitorizar la frecuencia y ritmo cardíaco. - Poner a cero y calibrar el equipo cada 4 – 12 horas, según corresponda, con el transductor a nivel de la aurícula derecha. - Monitorizar la P/A, (sistólica, diastólica y media). - Monitorizar las ondas hemodinámicas para ver si hay cambios de la función cardiovascular.



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Mantener la esterilidad de los puertos. - Monitorizar la perfusión periférica distal al sitio de inserción de la línea arterial. Regulación hemodinámica (4150): - Realizar una evaluación del estado hemodinámico (P/A, FC), según corresponda. - Utilizar múltiples parámetros para determinar el estado clínico del paciente (PAM). - Reconocer la presencia de signos y síntomas precoces de alerta indicativos de un compromiso del sistema hemodinámico. - Determinar el estado de perfusión (piel del paciente frío, tibio o caliente). - Monitorizar la presencia de signos y síntomas de problemas del estado de perfusión (hipotensión sintomática, frialdad de las extremidades incluidos los brazos y las piernas, aturdimiento o somnolencia constante, elevación de los niveles séricos de creatinina y nitrógeno ureico en sangre, hiponatremia, presión diferencial reducida y presión de pulso proporcional del 25% o menor). - Auscultar los sonidos pulmonares para ver si hay crepitantes u otros sonidos adventicios. - Auscultar los ruidos cardiacos. - Comprobar y registrar la presión arterial, la frecuencia y el ritmo cardiacos y los pulsos. - Administrar medicamentos inotrópicos/de contractibilidad positivos según indicación. - Administrar medicación antiarrítmica, según indicación. - Monitorizar los efectos de la medicación. - Observar los pulsos periféricos, el relleno capilar, temperatura y color de las extremidades. - Monitorizar los niveles de electrolitos. - Mantener el equilibrio de líquidos administrando líquidos IV, diuréticos, según el caso. - Administrar fármacos vasodilatadores o vasoconstricción, si es preciso. - Vigilar las entradas y salidas, la diuresis y el peso del paciente, según corresponda. - Evaluar los efectos de la fluidoterapia. Manejo de un dispositivo de acceso venoso central (4054):



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Determinar el tipo de dispositivo de acceso venoso central (DAVC) que está colocado. - Utilizar una técnica aséptica estricta siempre que se manipule el catéter, se acceda a él o se use para administrar medicación, con el fin de reducir las infecciones sanguíneas relacionadas con el catéter. - Respetar las precauciones universales. - Comprobar la permeabilidad del DAVC justo después de administrar las medicaciones/infusiones prescritas. - Aspirar la sangre del dispositivo para comprobar su permeabilidad antes de administrar el tratamiento prescrito, según corresponda a cada tipo de dispositivos. - Realizar acciones adicionales para asegurar la permeabilidad si existen dificultades al aspirar o si no hay retorno de sangre, y describir en la historia clínica. - Realizar un lavado con suero salino para el mantenimiento de los catéteres con válvula, pues la válvula evita el reflujo de sangre a la luz del catéter, lo que impide la oclusión trombótica. - Verificar que el sistema de infusión intravenosa se fije con seguridad en su posición. - Utilizar dispositivos de fijación autoadhesiva. - Cambiar los sistemas de infusión de líquidos cada 72 horas, la sangre cada 12 horas y los de administración de nutrición parenteral cada 24 horas. - Mantener un registro preciso de los líquidos infundidos. - Aplicar un apósito transparente según una técnica aséptica estricta de forma semanal o antes si se mancha, se perfora o se despegas. - Utilizar clorhexidina al 2% en una solución de alcohol isopropílico al 70% para limpiar la herida de salida y el catéter en todos los cambios del apósito, así como para descontaminar la piel antes de la inserción del DAVC, a menos que el paciente sea alérgico a la clorhexidina. - Descontaminar los DAVC con gluconato de clorhexidina al 2% en alcohol isopropílico al 70% y dejar que se sequen antes de acceder a ellos.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Realizar una radiografía de tórax de inmediato si se sospecha una infiltración, un compromiso o una migración de la vía. - Inspeccionar el sitio de entrada a diario en busca de eritema, dolor, sensibilidad dolorosa, calor o tumefacción, pues los dispositivos se asocian con un mayor riesgo de infección. - Retirar el dispositivo si se observa cualquier signo de inflamación, fuga o exudado en el sitio de entrada. - Asegurarse de que cualquier infusión conectada al DAVC se haya cerrado antes de retirar un dispositivo. - Colocar una gasa sobre el sitio de entrada y aplicar una presión ligera – moderada para extraer el DAVC con el fin de evitar la rotura del catéter, su desgarro y/o una embolización. - Colocar el extremo del DAVC en un recipiente estéril y remitirlo para su cultivo si se sospecha una infección. - Aplicar una presión firme en el sitio de punción después de retirar el DAVC durante al menos 2 minutos hasta conseguir la hemostasia. Cuidados perineales (1750): - Ayudar con la higiene. - Mantener el periné seco. - Limpiar el periné con regularidad. - Documentar las características de las secreciones. Sondaje vesical (0580): - Mantener una técnica aséptica. - Limpiar el área que rodea el meato urinario con solución antibacteriana, solución salina o agua estéril. - Verificar que la sonda se inserte lo suficiente en la vejiga, para evitar traumatismos de los tejidos uretrales al insuflar el balón. - Fijar el catéter a la piel. Cuidados del catéter urinario (1876): - Observar las características de la orina. - Cambiar el catéter urinario según indicación médica. - Limpiar la zona con frecuencia. - Observar si hay distensión vesical.
Deterioro del intercambio de gases (00030)	Estado respiratorio (0415) 041501 FR	Monitorización respiratoria (3350): - Vigilar la frecuencia, ritmo, profundidad y esfuerzo de las respiraciones.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos y
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
C/A - Cambios de la membrana alveolo - capilar - Desequilibrio en la ventilación - perfusión. Características Definitorias: - pH arterial anormal - Alteración de la profundidad respiratoria - Alteración del ritmo respiratorio - Disminución del nivel de dióxido de carbono - Hipercapnia - Hipoxemia - Hipoxia - Aleteo nasal - Taquicardia - Taquipnea Dominio 3. Eliminación e intercambio Clase 4. Función respiratoria	041505 Volumen corriente 041507 Capacidad vital 041508 SaO2 041510 Uso de músculos accesorios 041420 Acumulación de secreciones 041522 Sonidos respiratorios adventicios 041532 Vías aéreas permeables Estado respiratorio: Intercambio gaseoso (0402) 040208 PaO2 040209 PaCO2 040210 pH arterial 040211 SatO2 040212 Volumen corriente 040213 Hallazgos en la radiografía de tórax 040214 Equilibrio entre ventilación y perfusión	- Evaluar el movimiento torácico, observando la simetría, utilización de músculos accesorios y retracciones de músculos intercostales y supraclaviculares. - Observar si se producen respiraciones ruidosas, como estridor o ronquidos. - Monitorizar los patrones de respiración: bradipnea, taquipnea, hiperventilación y patrones atáxicos. - Monitorizar los niveles de SaO2. - Observar si hay fatiga muscular diafragmática (movimiento paradójico) - Auscultar los sonidos respiratorios, observando las áreas de disminución o ausencia de ventilación y presencia de ruidos adventicios. - Monitorizar la presencia de crepitantes. - Realizar seguimiento de los informes radiológicos. Monitorización del equilibrio ácido básico (1920): - Obtener muestras para el análisis de laboratorio del equilibrio ácido básico (gasometría arterial). - Obtener muestras secuenciales para determinar las tendencias. - Observar y analizar las tendencias de los valores del pH, PaCO2, HCO3. Oxigenoterapia (3320): - Eliminar las secreciones bucales, nasales y traqueales, según corresponda. - Mantener la permeabilidad de las vías aéreas. - Preparar el equipo de oxígeno suplementario según indicaciones. - Administrar oxígeno suplementario según indicación médica. - Comprobar la posición del dispositivo de aporte de oxígeno. - Comprobar la eficacia de la oxigenoterapia mediante pulsioxímetro y gasometría arterial. - Observar si se producen lesiones de la piel por la fricción del dispositivo de oxígeno. Intubación y estabilización de la vía aérea (3120): - Usar el equipo de protección personal (guantes, mascarilla, gafas, mandil). - Colocar al paciente y su cabeza según sea adecuado.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Doctores Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Aspirar la boca y la orofaringe. - Colaborar con el médico para la seleccionar el tamaño y tipo correcto de tubo endotraqueal o cánula de traqueostomía. - Ayudar en la inserción del tubo endotraqueal reuniendo el equipo de intubación y el equipo de emergencia necesaria, colocar al paciente, administrar los medicamentos indicados por el médico, vigilar al paciente por si aparecieran complicaciones durante la inserción. - Hiperoxigenar al paciente con O₂ al 100% durante 3-5 minutos según indicación médica. - Auscultar el tórax después de la intubación. - Inflar el balón de cuff, con una mínima fuga. - Fijar con esparadrapo o cintra cruzada la vía aérea. - Marcar el tubo endotraqueal en la posición de los labios, utilizando las marcas de centímetros de tubo endotraqueal. - Tramitar la radiografía de tórax, para verificar la ubicación del tubo endotraqueal de 2 a 4 cm por encima de la Carina. Manejo de las vías aéreas artificiales (3180): - Emplear las precauciones universales. - Colocar un tubo de mayo para evitar que el paciente muerda el TET, según corresponda. - Mantener insuflado el cuff del tubo endotraqueal entre 15 – 20 mmHg. - Comprobar la presión del cuff cada 4 – 8 horas. - Realizar aspiración de secreciones, según corresponda. - Cambiar las tiras de sujeción cada 24 horas, inspeccionar la piel y la mucosa bucal, y mover el tubo al otro lado de la boca. - Auscultar la presencia de sonidos pulmonares bilaterales después de cambiar la sujeción del tubo endotraqueal. - Marcar la referencia en centímetros en el tubo endotraqueal para comprobar posibles desplazamientos. - Realizar cuidados orales, según corresponda. - Preparar un equipo de intubación adicional y un ambú en un sitio de fácil disponibilidad. - Elevar la cabecera a 30° o más. Manejo de la Ventilación mecánica: No Invasiva (3302):



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Controlar las contraindicaciones del soporte ventilatorio no invasivo (inestabilidad hemodinámica, parada cardiovascular o respiratoria, acidosis respiratoria grave, nivel de conciencia disminuido, problemas con la fijación del equipo no invasivo, incapacidad para colaborar, secreciones espesas o hemorragia). - Colocar al paciente en una posición de semi Fowler. - Aplicar protección facial para evitar daño por presión en la piel, si es necesario. - Controlar la efectividad de la ventilación mecánica sobre el estado fisiológico y psicológico del paciente. - Controlar la sincronía paciente – ventilador, así como el murmullo vesicular del paciente. Manejo de la ventilación mecánica: invasiva (3300): - Controlar las condiciones que indican la necesidad de soporte ventilatorio (fatiga de los músculos respiratorios, acidosis respiratoria refractaria). - Observar si hay insuficiencia respiratoria inminente. - Iniciar la preparación y la aplicación del respirador. - Asegurarse de que las alarmas del ventilador mecánico estén conectadas. - Administrar los agentes paralizantes musculares (bromuro de vecuronio), sedantes (midazolam) y analgésicos (fentanilo), según indicación médica. - Utilizar una técnica antiséptica en todos los procedimientos de succión, según corresponda. - Vigilar las lecturas de presión del ventilador, la sincronía paciente/ventilador y el murmullo vesicular del paciente. - Realizar aspiración, en función de la presencia de sonidos adventicios y/o aumento de las presiones inspiratorias. - Controlar la cantidad, color y consistencia de las secreciones pulmonares y documentar los resultados periódicamente. - Detener la alimentación nasogástrica durante la aspiración.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Establecer el cuidado bucal de forma rutinaria con gasas húmedas, antiséptico y succión suave. - Controlar las complicaciones postextubación (estridor, edema de glotis, laringoespasma, estenosis traqueal). - Asegurar la presencia del equipo de emergencia a la cabecera del paciente en todo momento (bolsa de reanimación manual conectada a oxígeno, mascarillas, equipos y suministros de aspiración). Administración de analgésicos (2210): - Determinar la aparición, localización, características, calidad, intensidad, patrón, medidas de alivio, factores contribuyentes, efectos en el paciente y gravedad del dolor antes de medicar al paciente. - Comprobar las dosis anteriores y las vías de administración de analgésicos para evitar el tratamiento insuficiente o excesivo. - Comprobar historial de alergias a medicamentos. - Controlar los signos vitales antes y después de la administración de los analgésicos narcóticos, con la primera dosis o si se observan signos inusuales. - Administrar analgésicos y/o fármacos complementarios cuando sea necesario para potenciar la analgesia. - El uso de infusión continua, para mantener los niveles séricos. - Evaluar y documentar el nivel de sedación de los pacientes que reciben opiáceos. Manejo de la sedación (2260): - Comprobar si existe alergia a fármacos. - Evaluar el nivel de conciencia del paciente y los reflejos de protección antes de proceder con la sedación consciente. Asegurarse de que el equipo de reanimación de urgencia está disponible con facilidad en concreto, una fuente para administrar O₂ al 100%, medicación de urgencia y un desfibrilador. - Observar si se producen efectos adversos como consecuencia de la medicación, como agitación, depresión respiratoria, hipotensión, hipoxemia, arritmias, apnea o exacerbación de una afección preexistente.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Asegurar la disponibilidad de antagonistas y administrarlos según corresponda, de acuerdo con la indicación médica. - Administrar medicación según indicación médica y de acuerdo con la respuesta del paciente. - Comprobar el nivel de conciencia (escala de RASS). Interpretación de datos de laboratorio (7690): - Utilizar los rangos de referencia del laboratorio. - Confirmar con laboratorio los resultados de análisis anormales. - Informar inmediatamente de cambios súbitos de los valores de laboratorio al médico (HCO₃, PaCO₂, PaO₂, electrolitos séricos). - Anotar la hora y sitio de la recogida de las muestras.
Deterioro de la eliminación Urinaria (00016) C/A - Deterioro sensitivo motor. - Infección del tracto urinario - Multicausalidad - Obstrucción anatómica Características Definitorias: - Disuria inicial - Incontinencia urinaria - Micciones frecuentes - Retención urinaria Dominio 3. Eliminación e intercambio Clase 1. Función urinaria	Eliminación urinaria (0503) 050301 Patrón de eliminación 050302 Olor de la orina 050303 Cantidad de la orina 050304 Color de la orina 050305 Partículas visibles de la orina 050309 Dolor al orinar Función renal (0504) 050402 Balance de ingesta y diuresis de 24 hrs 050406 Color de la orina 050408 pH de la orina 050409 Electrolitos de la orina 050414 Hematuria 050419 Hipertensión 050420 Náuseas	Manejo de la eliminación urinaria (0590): - Monitorizar la eliminación urinaria, frecuencia, consistencia, olor, volumen, color, según corresponda. - Observar si hay signos y síntomas de retención urinaria. - Identificar factores que contribuyan a episodios de incontinencia. - Anotar la hora de la última eliminación urinaria, según corresponda. Cuidados de la retención urinaria (0620): - Monitorizar la eliminación urinaria, incluyendo la frecuencia, consistencia, olor, volumen y color. - Insertar una sonda urinaria según corresponda - Monitorizar las entradas y salidas Manejo de electrolitos (2000): - Observar si los electrolitos en suero son anormales. - Observar si hay manifestaciones de desequilibrio de electrolitos. - Mantener un acceso IV permeable. - Mantener un registro adecuado de entradas y salidas. - Obtener muestras para análisis de laboratorio de los niveles de electrolitos (AGA, orina y sangre).



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
	050424 Diuresis en 8 horas Hidratación (0602) 060201 Turgencia cutánea 060202 Membranas mucosas húmedas 060205 sed 060211 Diuresis 060212 Disminución de la presión arterial	- Consultar la medico si persistiera o empeoran los signos y síntomas de desequilibrio electrolítico. - Preparar al paciente para la diálisis (ayuda en la colocación de catéter para la diálisis) según corresponda. Monitorización de signos vitales (6680): Monitorizar la P/A, FC, T°, FR. Observar las tendencias y fluctuaciones de la P/A. Monitorizar la SaO2. Monitorización la P/A, pulso y respiraciones antes durante y después de la actividad, según corresponda. Monitorizar el ritmo y la frecuencia cardiaca. Monitorizar la frecuencia y el ritmo respiratorios (profundidad y simetría). Monitorizar los ruidos pulmonares. Monitorizar la pulsioximetria. Monitorizar si hay cianosis central y periférica. Monitorizar periódicamente el color, temperatura y humedad de la piel. Terapia de hemodiálisis (2100): - Registrar signos vitales basales (Kg, T°, FC, FR, PA). - Explicar el proceso de hemodiálisis o diálisis y su finalidad. - Comprobar los monitores del sistema (FC, FR, PA, ultrafiltración) para seguridad del paciente. - Proporcionar los cuidados del catéter o la fistula según el protocolo. - Utilizar una técnica estéril para iniciar la hemodiálisis y para la inserción de la y las conexiones del catéter. - Iniciar la hemodiálisis de acuerdo con el protocolo - Fijar las conexiones y los tubos firmemente. - Vigilar la presión arterial, el pulso, las respiratorias, la temperatura y la respuesta del paciente durante la diálisis - Administrar heparina según el protocolo - Comprobar los tiempos de coagulación y ajustar la administración de heparina adecuadamente. - Proporcionar los cuidados del catéter o la fistula según protocolo. Monitorización de electrolitos (2020):



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Vigilar el nivel sérico de electrolitos. - Monitorizar los niveles de albumina y proteínas totales, si está indicado. - Observar si producen desequilibrios ácido básicos. - Identificar posibles causas de desequilibrios de electrolitos. - Observar si hay pérdidas de líquidos y pérdida asociada de electrolitos, según corresponda. - Observar si la ventilación es adecuada. - Vigilar la osmolaridad sérica y urinaria. - Observar la fuerza muscular.
Riesgo de infección (00004) C/A - Disminución de la acción ciliar - Inmunosupresión - Procedimiento invasivo - Supresión de la respuesta inflamatoria Factores de riesgo: - Retención de los líquidos corporales Dominio 11. Seguridad / protección Clase 1. Infección	Estado Inmune (0702) 070204 estado respiratorio 070207 T° corporal 070208 integridad cutánea 070209 integridad mucosa 070214 recuento absoluto leucocitario 070215 recuento diferencial leucocitario 070101 infecciones recurrentes	Control de infecciones (6540): - Limpiar el ambiente adecuadamente después de cada uso por parte del paciente. - Cambiar los equipos de cuidados del paciente. - Mantener técnicas de aislamiento apropiadas. - Lavarse las manos antes y después de cada actividad de cuidados de pacientes. - Poner en práctica precauciones universales. - Mantener un sistema cerrado mientras se realiza la monitorización hemodinámica invasiva. - Cambiar los sitios de las vías intravenosas periférica y central. - Garantizar una manipulación aséptica de todas las vías I.V. - Administrar un tratamiento antibiótico cuando sea necesario, según indicación médica. Protección contra las infecciones (6550): - Observar los signos y síntomas de infección sistémica y localizada. - Observar la vulnerabilidad del paciente a las infecciones. - Vigilar el recuento absoluto de granulocitos, el recuento de leucocitos y la fórmula leucocitaria. - Proporcionar los cuidados adecuados a la piel en las zonas edematosas. - Inspeccionar la existencia de eritema, calor extremo, o exudados en la piel y las mucosas. - Obtener muestras para cultivos (Hemocultivo I-II, Urocultivo, cultivo de secreciones bronquiales). - Notificar la sospecha de infecciones al personal de control de infecciones. - Notificar los resultados de cultivos positivos al médico.



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		Administración de medicación (2300): - Seguir las reglas de la administración correcta de medicación. - Verificar la receta o la orden de medicación antes de administrar el fármaco. - Observar si existen posibles alergias, interacciones y contraindicaciones de los medicamentos. - Tomar nota de las alergias del paciente antes de la administración de cada fármaco y suspender los medicamentos, si es adecuado. - Observar la fecha de caducidad en el envase del fármaco. - Preparar los medicamentos utilizando el equipo y técnicas apropiados para la modalidad de administración de la medicación. - Vigilar los signos vitales y los valores de laboratorio antes de la administración de los medicamentos, si lo requiere el caso. - Administrar la medicación con la técnica y vía adecuadas. - Observar los efectos terapéuticos de la medicación en el paciente. - Observar si se producen efectos adversos, toxicidad e interacciones en el paciente por los medicamentos administrados. - Documentar la administración de la medicación y la capacidad de respuesta del paciente (es decir, incluir el nombre genérico, dosis, hora, vía, motivo de administración y efecto logrado con la medicación).



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

GUÍA DE INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN PACIENTES CON CETOACIDOSIS DIABÉTICA

1. CODIGO CIE X: 014.1

2. **DEFINICIÓN:** La cetoacidosis diabética (CAD) es una complicación aguda de la diabetes mellitus, es un estado metabólico extremo causado por la deficiencia de insulina. La degradación de los ácidos grasos (lipólisis) produce cuerpos cetónicos (cetogénesis), los cuales son acíclicos. La acidosis ocurre cuando los niveles de cetonas exceden la capacidad de buffer del cuerpo.¹⁵²

3. ASPECTOS GENERALES:

a. **ETIOLOGÍA:** La glucosa es la principal fuente de energía de las células que forman los músculos y otros tejidos. Por lo general, la insulina ayuda a que la glucosa ingrese en las células. Sin suficiente insulina, el cuerpo no puede usar la glucosa correctamente como fuente de energía. Esto hace que se liberen hormonas que descomponen la grasa para usarla como combustible, acción que produce ácidos conocidos como cetonas. El exceso de cetonas se acumula en la sangre y, finalmente, en la orina.¹⁵³

La cetoacidosis diabética suele aparecer por las siguientes causas¹⁵⁴:

Una enfermedad. Una infección u otra enfermedad pueden hacer que el organismo produzca niveles más elevados de determinadas hormonas, como adrenalina o cortisol. Lamentablemente, estas hormonas contrarrestan el efecto de la insulina, lo que a veces desencadena un episodio de cetoacidosis diabética. La neumonía y las infecciones de las vías urinarias son causas frecuentes.

Un problema con el tratamiento de insulina. Si los tratamientos de insulina no se administran o se administran de forma inadecuada, o la bomba de insulina no funciona bien, es posible que tu organismo se quede con una cantidad muy reducida de insulina y se desencadene la cetoacidosis diabética.

Otros posibles desencadenantes de cetoacidosis diabética son los siguientes: Traumatismo físico o trauma emocional, Ataque cardíaco o accidente cerebrovascular, Pankreatitis, Embarazo, Abuso de alcohol o drogas ilícitas, especialmente cocaína y determinados medicamentos, como los corticosteroides y algunos diuréticos.

b. **FISIOPATOLOGÍA**¹⁵⁵: La deficiencia de insulina estimula el metabolismo de los triglicéridos y aminoácidos en lugar de glucosa como fuente de energía. Las concentraciones séricas de glicerol y de ácidos grasos libres se elevan debido a la lipólisis irrestricta, así como la alanina debido al catabolismo muscular. El glicerol y la alanina son sustratos para la gluconeogénesis hepática estimulada por el exceso de glucagón que acompaña a la deficiencia de insulina.

El glucagón también estimula la conversión mitocondrial de ácidos grasos libres en cetonas. En condiciones normales, la insulina bloquea la cetogénesis al inhibir el

¹⁵²Shivani, M. y Nick, O., Cetoacidosis diabética en adultos. IntraMed. Diagnóstico y Tratamiento. 2015. <https://library.co/document/y69x874y-cetoacidosis-diabetica-en-adultos.html#fulltext-content> p.1

¹⁵³Mayo Clinic. Atención al paciente e información médica. Cetoacidosis diabética. 2020. <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/diabetic-ketoacidosis/symptoms-causes/svc-20371551> p.1340

¹⁵⁴Rivera, M., Huerta, A., Jiménez, E. y Neira, D. Criterio clínico y complicaciones en pacientes con cetoacidosis diabética. Revista Científica Dominio de las Ciencias. 2021; 7(6), 1337-1353. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8383740> p.1338

¹⁵⁵Brutsaert, E. Cetoacidosis Diabética. Manual Merck, Versión para Profesionales Trastornos Endocrinológicos y Metabólicos. 2022. <https://www.merckmanuals.com/es-us/professional/trastornos-endocrinol%C3%B3gicos-y-metab%C3%B3licos/diabetes-mellitus-y-trastornos-del-metabolismo-de-los-hidratos-de-carbono/cetoacidosis-diab%C3%A9tica-cad> p.1



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

transporte de los derivados de los ácidos grasos libres a la matriz mitocondrial, pero en ausencia de insulina, la cetogénesis avanza. Los principales cetoácidos sintetizados, el ácido acetoacético y el ácido beta-hidroxibutírico, son ácidos orgánicos fuertes que provocan acidosis metabólica. La acetona producida durante el metabolismo del ácido acetoacético se acumula en el suero y se elimina lentamente a través de la respiración.

La hiperglucemia secundaria a la deficiencia de insulina causa diuresis osmótica, que promueve la pérdida de abundante cantidad de agua y electrolitos con la orina. La excreción urinaria de las cetonas genera una pérdida obligatoria adicional de sodio y potasio. La natriuresis puede descender debido a la natriuresis o aumentar como resultado de la excreción de grandes volúmenes de agua libre. También se pierden grandes cantidades de potasio, a menudo >300 mEq/24 h (300 mmol/24 h). A pesar de la deficiencia corporal total significativa de potasio, la potasemia inicial típica es normal o alta debido a la transferencia extracelular del potasio en respuesta a la acidosis. La potasemia suele disminuir aún más durante el tratamiento porque la insulina moviliza el potasio hacia el interior de las células. Si no se controla la potasemia y se repone en caso de ser necesario, puede producirse una hipopotasemia, que puede ser riesgosa para la vida del paciente.

- c. **SIGNOS Y SINTOMAS:** Entre ellas tenemos ¹⁵⁶: Hiperventilación -taquipnea, Taquicardia sinusal, Hipotensión o deshidratación, Cambios sensoriales, desorientación, o coma, Respiración de Kussmaul o aliento afrutado, Trazado fetal desalentador, Poliuria o polidipsia, Náusea o vómito, Dolor abdominal o contracciones, Visión borrosa

Los signos y síntomas de la cetoacidosis diabética durante el embarazo no son patognomónicos y tienden a desarrollarse más rápido durante la gestación que en el estado no grávido. Se requiere un alto nivel de sospecha para el reconocimiento inmediato y control de la enfermedad. Un episodio de cetoacidosis diabética puede ser la presentación inicial que conduzca a un diagnóstico de diabetes tipo 1. Las náuseas y el vómito refractarios en una paciente diagnosticada con diabetes justifican una evaluación de laboratorio por cetoacidosis diabética. Puede presentarse dolor abdominal severo y la paciente grávida puede experimentar contracciones uterinas. La hiperglicemia lleva a glucosuria, depleción del volumen intravascular, aumento de la diuresis y deshidratación. En la enfermedad avanzada puede estar presente la respiración de Kussmaul y un olor afrutado en el aliento de la paciente. El letargo y manifestaciones del sistema nervioso central son también un efecto de la acumulación de cetoácidos que podría conducir a un estado de desorientación, obnubilación e incluso coma como consecuencia de edema cerebral¹⁵⁷.

- d. **EPIDEMIOLOGÍA:** La cetoacidosis diabética (CAD) es una de las complicaciones más graves y con mayores tasas de morbilidad y mortalidad en pacientes con diabetes mellitus, a pesar de los avances en el tratamiento de esta enfermedad. La condición es más frecuente en personas de sexo femenino, inmigrantes y en el rango etario de 11 a 15 años. La CAD tiene una tasa de mortalidad de 1 - 5%, que afecta sobre todo a adultos mayores y a personas con otras comorbilidades asociadas. Es la causa principal de muerte en pacientes menores de 24 años con

¹⁵⁶Sibai, B. y Viteri, O. Cetoacidosis Diabética durante el Embarazo. *Obstetrics and Gynecology*. 2014; 123(1), 167-178. <https://doi.org/10.1097/aog.000000000000060> p. 5

¹⁵⁷Ibid., p. 7



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

diabetes, más a menudo debido a edema cerebral. A pesar de que las personas con cetoacidosis diabética normalmente tienen un historial de diabetes, del 27 al 37% de los casos son diagnosticados cuando dichos pacientes cursan la CAD. La correlación es verificada especialmente en niños pequeños, en quienes es descubierta la diabetes tipo 1 ¹⁵⁸.

La CAD ocurre con mayor frecuencia en pacientes con DM1 autoinmune. El número acumulado de casos de CAD en pacientes con diabetes de tipo 2 (DM 2) representa al menos un tercio de todos los casos, asociada en estos casos a situaciones de estrés extremo. La CAD ocurre como debut de la diabetes en un 30-40 % de los niños con DM 1, y en cerca del 20 % de los pacientes adultos y es la principal causa de mortalidad entre los niños y los adultos jóvenes con DM 1 ¹⁵⁹.

e. **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS** ¹⁶⁰: La CAD se desencadena fundamentalmente debido a infecciones, insulino terapia inadecuada o incumplimiento del tratamiento. Los principales factores se resumen en: Infecciones (45%), Insulino terapia inadecuada o incumplimiento terapéutico (20%), Debut diabético (20%), Errores en los controles glicémicos, Patología aguda intercurrente no infecciosa (ACV, IAM, pancreatitis aguda, traumatismos graves) y Fármacos (glucocorticoides, tiazidas, clozapina, olanzapina, litio, inhibidores del STGL -2, drogas)

f. **TRATAMIENTO**: La cetoacidosis diabética es una emergencia médica que requiere de un tratamiento oportuno. El manejo fundamental de estos casos incluye la restauración del volumen circulatorio, corregir las 10 anomalías electrolíticas, tratar la hiperglucemia, así como diagnosticar y tratar la causa desencadenante, y sobre todo, un seguimiento frecuente de los pacientes ¹⁶¹.

Los protocolos a seguir en el proceso de atención del paciente con CAD son:

La fluidoterapia que está dirigida a expandir los volúmenes intravasculares, intersticiales e intracelulares, todos los cuales reducen la crisis hiperglucemia y también restauran la perfusión renal.

La terapia con insulina donde se administrar insulina regularmente, las vías de administración pueden ser subcutánea para de esta forma evitar la necesidad de ingreso a la unidad de cuidados intensivos para las infusiones de insulina intravenosa y sus elevados costos asociados, sin embargo, la subcutánea puede no ser tan eficaz como la intravenosa.

La terapia con Potasio a pesar de la depleción de potasio corporal total, los pacientes con CAD a menudo presentan inicialmente una hiperpotasemia leve con tendencia a moderada. El inicio de la insulina provoca un desplazamiento intracelular de potasio y disminuye la concentración potásica, lo cual puede ocasionar una hipopotasemia grave. La cantidad y el momento de la reposición de potasio dependen

¹⁵⁸Ministerio de Salud Pública. Protocolo de atención para el manejo de la cetoacidosis diabética en adultos. Primera Edición. Santo Domingo. 2018. <https://repositorio.msp.gob.do/bitstream/handle/123456789/889/ProtocoloAtencionManejoCetoacidosisDiabeticaenAdultos.pdf?sequence=1&isAllowed=y> .p.20

¹⁵⁹Martin, J., Martín, M., Tellería, P. y Iglesias, C. Cetoacidosis diabética como guía diagnóstica: Caso clínico. Revista Médica Clínica Las Condes. 2019; 30(4), 323-325. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-cetoacidosis-diabetica-como-guia-diagnostica-S0716864019300604> p.326

¹⁶⁰Ferreira, J. y Facal, J. Manejo diagnóstico y terapéutico de la cetoacidosis diabética. Encare Clínico. 2020; 56(1), 103-112. https://www.researchgate.net/publication/344243308_Manejo_diagnostico_y_terapeutico_de_la_cetoacidosis_diabetica . p. 104.

¹⁶¹Gómez, A, Del Castillo, S., Chiu, E. y Salsavica, E. Crisis hiperglucémica aguda como debut de diabetes mellitus y covid-19: ¿una nueva causa de diabetes? 2020; 1-5. <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/download/1135/1698> p.1



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

de la concentración sérica de potasio. No se requiere ningún suplemento si la concentración sérica de potasio es $> 5.2 \text{ mmol/L}$ (5.2 mEq/L), no obstante, los niveles deben ser monitoreados de cerca debido a que la entrada de potasio en las células se vería facilitada por la expansión de volumen, la resolución de la acidosis y la terapia con insulina, que, a su vez, daría lugar a una disminución de la concentración de potasio sérico. Una vez que el nivel de potasio sérico es $\leq 5.2 \text{ mmol/L}$, se debe iniciar el 11 reemplazo de potasio para lograr el objetivo de mantenerlo en 4 a 5 mmol/L , para alcanzar niveles entre los 3.3 y 5.2 mmol/L , la reposición deberá iniciarse con 20 a 30 mEq de potasio en cada litro de líquidos intravenosos.

Terapia con bicarbonato la utilización de bicarbonato en la CAD sigue siendo objeto de múltiples controversias por parte de algunos miembros de la comunidad científica, ya que consideran que la administración de insulina bloquea la lipólisis y resuelve la cetoacidosis sin añadir bicarbonato. No obstante, administrar bicarbonato podría asociarse a efectos deletéreos que incluyen un mayor riesgo de hipopotasemia, disminución de la captación de oxígeno en los tejidos y edema cerebral. El bicarbonato y la terapia con insulina reducen el potasio sérico; por lo tanto, la suplementación de potasio debe mantenerse en el líquido intravenoso y monitorearse de forma cuidadosa. La CAD en adultos representa una complicación metabólica de la DM, que junto al coma hiperosmolar y la hipoglucemia son de urgente tratamiento. Cuando un paciente llega a sala de urgencias se requiere de hacer valoraciones en el estado del paciente, a fin de poder establecer la actuación que se requiere de parte del profesional de enfermería. Si no es tratada a tiempo puede provocar lesiones cardíacas, cerebrales, vasculares, e incluso, la muerte.¹⁶²

- g. **COMPLICACIONES**¹⁶³: La cetoacidosis diabética se trata con líquidos, electrolitos (como el sodio, el potasio y el cloruro) e insulina. Puede resultar sorprendente, pero las complicaciones más frecuentes de la cetoacidosis diabética están relacionadas con ese tratamiento que salva la vida.

Las complicaciones del tratamiento son:

Nivel bajo de glucosa sanguínea (hipoglucemia): La insulina permite que la glucosa ingrese en las células, por lo que el nivel de glucosa en la sangre disminuirá. Si el nivel de glucosa en la sangre disminuye con demasiada rapidez, puedes presentar hipoglucemia.

Nivel bajo de potasio (hipocalemia): Los líquidos y la insulina que se utilizan para tratar la cetoacidosis diabética pueden hacer que el nivel de potasio disminuya demasiado. Cuando el nivel de potasio es bajo, pueden verse afectadas las funciones del corazón, de los músculos y de los nervios. Para evitarlo, como parte del tratamiento de la cetoacidosis diabética, por lo general te administran electrolitos potasio por ejemplo, y te indican que repongas líquidos.

Hinchazón en el cerebro (edema cerebral): El ajuste demasiado rápido del nivel de glucosa en la sangre puede producir una hinchazón en el cerebro. Esta complicación parece ser más frecuente en los niños, sobre todo en los que acaban de recibir el diagnóstico de diabetes.

Si no se trata, el riesgo de cetoacidosis diabética es mucho más alto. La cetoacidosis diabética puede provocar pérdida del conocimiento y, con el tiempo, la muerte.

¹⁶² Osorio, T. Intervención de enfermería en el paciente adulto con cetoacidosis diabética en el servicio de emergencia. [Tesis de Especialización]. Lima – Perú. 2021. <https://hdl.handle.net/20.500.12866/11500> p.54

¹⁶³ Mayo Clinic, Op. Cit., p. 1342



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

4. **POBLACIÓN OBJETIVO:** Pacientes con Cetoacidosis Diabética que son hospitalizadas en el Servicio de Cuidados Críticos de la Mujer
5. **PERSONA RESPONSABLE:** Enfermera Especialista en Cuidados Críticos
6. **GRADO DE DEPENDENCIA:** III- IV
7. **INTERVENCIÓN INTERDISCIPLINARIA:** SOP, Endocrinología, Laboratorio, Hematología y Ecografía
8. **ELABORADO POR:** Lic. Enf. Esp. Fiorella Isabel Gil Ibáñez
9. **PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA EN PACIENTES CON CETOACIDOSIS DIABETICA**

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
Deterioro del intercambio de gases (00030) C/A - Cambios de la membrana alveolo – capilar - Desequilibrio en la ventilación - perfusión. Características Definitorias: - pH arterial anormal - Alteración de la profundidad respiratoria - Alteración del ritmo respiratorio - Disminución del nivel de dióxido de carbono - Hipercapnia - Hipoxemia - Hipoxia - Aleteo nasal - Taquicardia - Taquipnea Dominio 3. Eliminación e intercambio Clase 4. Función respiratoria	Estado respiratorio (0415) 041501 FR 041505 Volumen corriente 041507 Capacidad vital 041508 SaO2 041510 Uso de músculos accesorios 041420 Acumulación de secreciones 041522 Sonidos respiratorios adventicios 041532 Vías aéreas permeables Estado respiratorio: Intercambio gaseoso (0402) 040208 PaO2 040209 PaCO2 040210 pH arterial 040211 SatO2 040212 Volumen corriente 040213 Hallazgos en la radiografía de tórax 040214 Equilibrio entre ventilación y perfusión	Monitorización respiratoria (3350): - Vigilar la frecuencia, ritmo, profundidad y esfuerzo de las respiraciones. - Evaluar el movimiento torácico, observando la simetría, utilización de músculos accesorios y retracciones de músculos intercostales y supraclaviculares. - Observar si se producen respiraciones ruidosas, como estridor o ronquidos. - Monitorizar los patrones de respiración: bradipnea, taquipnea, hiperventilación y patrones atáxicos. - Monitorizar los niveles de SaO2. - Observar si hay fatiga muscular diafragmática (movimiento paradójico). - Auscultar los sonidos respiratorios, observando las áreas de disminución o ausencia de ventilación y presencia de ruidos adventicios. - Monitorizar la presencia de crepitantes. - Realizar seguimiento de los informes radiológicos. Manejo del equilibrio Acido Básico (1910): - Mantener la vía aérea permeable. - Colocar al paciente para facilitar una ventilación adecuada (p.ej., abrir la vía aérea y elevar la cabecera de la cama). - Mantener un acceso IV. permeable. - Monitorizar la gasometría arterial y los niveles de electrolitos séricos y urinarios, según se precise. - Monitorizar el patrón respiratorio. - Monitorizar las entradas y salidas. - Proporcionar soporte ventilatorio mecánico, si es necesario. - Administrar tratamiento indicado. Monitorización del equilibrio ácido básico (1920):



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Obtener muestras para el análisis de laboratorio del equilibrio ácido básico (gasometría arterial). - Obtener muestras secuenciales para determinar las tendencias. - Observar y analizar las tendencias de los valores del pH, PaCO₂, HCO₃. Manejo de la vía aérea (3140): - Identificar al paciente que requiera de manera real/potencial la entubación de las vías aéreas. - Insertar una vía aérea oral o nasofaríngea, según corresponda. - Eliminar las secreciones fomentando la tos o mediante succión. - Auscultar los sonidos respiratorios, observando las áreas de disminución o ausencia de ventilación y la presencia de sonidos adventicios. - Realizar la aspiración endotraqueal o nasotraqueal, según corresponda. - Administrar aire u oxígeno humidificados, según corresponda. - Regular la ingesta de líquidos para optimizar el equilibrio hídrico. - Colocar al paciente en una posición que alivie la disnea. - Vigilar el estado respiratorio y de oxigenación, según corresponda. Oxigenoterapia (3320): - Eliminar las secreciones bucales, nasales y traqueales, según corresponda. - Mantener la permeabilidad de las vías aéreas. - Preparar el equipo de oxígeno suplementario según indicaciones. - Administrar oxígeno suplementario según indicación médica. - Comprobar la posición del dispositivo de aporte de oxígeno. - Comprobar la eficacia de la oxigenoterapia mediante pulsioxímetro y gasometría arterial. - Observar si se producen lesiones de la piel por la fricción del dispositivo de oxígeno. Intubación y estabilización de la vía aérea (3120): - Usar el equipo de protección personal (guantes, mascarilla, gafas, mandil).



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		Colocar al paciente y su cabeza según sea adecuado. Aspirar la boca y la orofaringe. Colaborar con el médico para la seleccionar el tamaño y tipo correcto de tubo endotraqueal o cánula de traqueostomía. Ayudar en la inserción del tubo endotraqueal reuniendo el equipo de intubación y el equipo de emergencia necesaria, colocar al paciente, administrar los medicamentos indicados por el médico, vigilar al paciente por si aparecieran complicaciones durante la inserción. Hiperoxigenar al paciente con O₂ al 100% durante 3-5 minutos según indicación médica. Auscultar el tórax después de la intubación. Inflar el balón de cuff, con una mínima fuga. Fijar con esparadrapo o cintra cruzada la vía aérea. Marcar el tubo endotraqueal en la posición de los labios, utilizando las marcas de centímetros de tubo endotraqueal. Tramitar la radiografía de tórax, para verificar la ubicación del tubo endotraqueal de 2 a 4 cm por encima de la Carina. Manejo de las vías aéreas artificiales (3180): Emplear las precauciones universales. Colocar un tubo de mayo para evitar que el paciente muerda el TET, según corresponda. Mantener insuflado el cuff del tubo endotraqueal entre 15 – 20 mmHg. Comprobar la presión del cuff cada 4 – 8 horas. Realizar aspiración de secreciones, según corresponda. Cambiar las tiras de sujeción cada 24 horas, inspeccionar la piel y la mucosa bucal, y mover el tubo al otro lado de la boca.
Disminución del Gasto Cardíaco (00029) C/A. - Alteración de la contractibilidad - Alteración de la frecuencia cardíaca - Alteración de la poscarga	Efectividad de la bomba cardíaca (0400) 040001 Presión sanguínea sistólica 040019 Presión sanguínea diastólica 040002 Frecuencia cardíaca. 040006 Pulsos periféricos	Monitorización de signos vitales (6680): - Monitorizar la P/A, FC, T°, FR. - Observar las tendencias y fluctuaciones de la P/A. - Monitorizar la SaO₂. - Monitorización la P/A, pulso y respiraciones antes durante y después de la actividad, según corresponda. - Monitorizar el ritmo y la frecuencia cardíaca. - Monitorizar la frecuencia y el ritmo respiratorios (profundidad y simetría).



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
- Alteración de la precarga - Alteración del ritmo cardiaco Características Definitorias: - Alteración de la frecuencia / ritmo: Bradicardia, Taquicardia - Alteración de poscarga: Alteración en la presión arterial, Disminución de los pulsos periféricos, Disnea, Piel fría y sudorosa, Prolongación del tiempo de llenado capilar - Conductual / Emocional: Ansiedad Dominio 4. Actividad y reposo Clase 4. Respuestas cardiovasculares pulmonares	040010 Arritmias 040011 Ruidos Cardiacos Anómalos 040013 Edema periférico 040015 Diaforesis Profusa 040020 Gasto urinario 040022 Equilibrio de la ingesta y excreción en 24 horas 040023 Disnea en reposo 040030 Intolerancia a la actividad 040031 Palidez Estado Circulatorio (0401) 040101 Presión arterial sistólica 040102 Presión arterial diastólica 040104 Presión arterial media 040137 Saturación de oxígeno 040105 Presión venosa central 040140 Gasto urinario 040154 Palidez 040157 Temperatura de la piel disminuida Perfusión tisular periférica (0407) 040715 Llenado capilar de los dedos de las manos 040727 presión sanguínea sistólica 040728 presión sanguínea diastólica	- Monitorizar los ruidos pulmonares. - Monitorizar la pulsioximetría. - Monitorizar si hay cianosis central y periférica. - Monitorizar periódicamente el color, temperatura y humedad de la piel. Manejo del shock (4250): - Monitorizar signos vitales, estado mental y diuresis. - Colocar al paciente en una posición que optimice la perfusión. - Instaurar y mantener la permeabilidad de las vías aéreas, según corresponda. - Vigilar la pulsioximetría, según corresponda. - Administrar Oxígeno y/o Ventilación mecánica. - Controlar EKG. - Controlar las tendencias de los parámetros hemodinámicos (presión venosa central, presión arterial media). - Monitorizar la glicemia. - Monitorizar la función renal. - Administrar diuréticos, según corresponda. Administración de medicación (2300): - Seguir las reglas de la administración correcta de medicación. - Verificar la receta o la orden de medicación antes de administrar el fármaco. - Observar si existen posibles alergias, interacciones y contraindicaciones de los medicamentos. - Tomar nota de las alergias del paciente antes de la administración de cada fármaco y suspender los medicamentos, si es adecuado. - Observar la fecha de caducidad en el envase del fármaco. - Preparar los medicamentos utilizando el equipo y técnicas apropiados para la modalidad de administración de la medicación. - Vigilar los signos vitales y los valores de laboratorio antes de la administración de los medicamentos, si lo requiere el caso. - Administrar la medicación con la técnica y vía adecuadas. - Observar los efectos terapéuticos de la medicación en el paciente. - Observar si se producen efectos adversos, toxicidad e interacciones en el paciente por los medicamentos administrados.



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
	040740 presión arterial media 040743 Palidez 040744 Debilidad muscular Estado de los signos vitales (0802) 080202 Frecuencia del pulso apical 080203 Frecuencia del pulso radial 080204 Frecuencia respiratoria 080205 presión arterial sistólica 080206 presión arterial diastólica	- Documentar la administración de la medicación y la capacidad de respuesta del paciente (es decir, incluir el nombre genérico, dosis, hora, vía, motivo de administración y efecto logrado con la medicación). Manejo de líquidos (4120): - Pesar al paciente cuando sea posible. - Realizar el balance hídrico. - Vigilar el estado de hidratación (mucosas húmedas, pulso adecuado y presión arterial ortostática), según sea el caso. - Realizar el registro preciso de entradas y salidas. - Vigilar el estado de hidratación. - Monitorizar el estado hemodinámico incluidos los niveles de PAM. - Observar si existe pérdida de líquidos - Administrar líquidos según indicación médica. - Reponer líquidos por vía oral o por SNG - Realizar sondaje vesical según indicación médica. - Administrar terapia IV, según indicación médica. - Administrar líquidos según indicación médica. - Administrar diuréticos según indicación médica. Administración de hemoderivados (4030): - Verificar la indicación médica. - Obtener o comprobar el consentimiento informado del paciente. - Verificar que el hemoderivado se ha clasificado según grupo y se han realizado las pruebas cruzadas. - Verificar que sea correcto el paciente, grupo sanguíneo, Rh, N°. De unidad y la fecha de caducidad. - Monitorizar los signos vitales. - Monitorizar la aparición de reacciones transfusionales. - No transfundir productos que hayan estado sin refrigeración durante más de 4 horas. - Registrar la duración de la transfusión. - Registrar el volumen transfundido. - Coordinar la devolución del recipiente de sangre al laboratorio. Monitorización hemodinámica invasiva (4210):



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Ayudar en la inserción y extracción de las líneas de monitorización invasiva. (CVC, LA). - Apoyar con la exploración radiológica del tórax después de la inserción. - Monitorizar la frecuencia y ritmo cardiaco. - Poner a cero y calibrar el equipo cada 4 – 12 horas, según corresponda, con el transductor a nivel de la aurícula derecha. - Monitorizar la P/A, (sistólica, diastólica y media). - Monitorizar las ondas hemodinámicas para ver si hay cambios de la función cardiovascular. - Mantener la esterilidad de los puertos. - Monitorizar la perfusión periférica distal al sitio de inserción de la línea arterial. Manejo de un dispositivo de acceso venoso central (4054): - Determinar el tipo de dispositivo de acceso venoso central (DAVC) que está colocado. - Utilizar una técnica aséptica estricta siempre que se manipule el catéter, se acceda a él o se use para administrar medicación, con el fin de reducir las infecciones sanguíneas relacionadas con el catéter. - Respetar las precauciones universales. - Comprobar la permeabilidad del DAVC justo después de administrar las medicaciones/infusiones prescritas. - Aspirar la sangre del dispositivo para comprobar su permeabilidad antes de administrar el tratamiento prescrito, según corresponda a cada tipo de dispositivos. - Realizar acciones adicionales para asegurar la permeabilidad si existen dificultades al aspirar o si no hay retorno de sangre, y describir en la historia clínica. - Realizar un lavado con suero salino para el mantenimiento de los catéteres con válvula, pues la válvula evita el reflujo de sangre a la luz del catéter, lo que impide la oclusión trombótica. - Verificar que el sistema de infusión intravenosa se fije con seguridad en su posición. - Utilizar dispositivos de fijación autoadhesiva. - Cambiar los sistemas de infusión de líquidos cada 72 horas, la sangre cada 12 horas y los de administración de nutrición parenteral cada 24 horas.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Mantener un registro preciso de los líquidos infundidos. - Aplicar un apósito transparente según una técnica aséptica estricta de forma semanal o antes si se mancha, se perfora o se despegas. - Utilizar clorhexidina al 2% en una solución de alcohol isopropílico al 70% para limpiar la herida de salida y el catéter en todos los cambios del apósito, así como para descontaminar la piel antes de la inserción del DAVC, a menos que el paciente sea alérgico a la clorhexidina. - Descontaminar los DAVC con gluconato de clorhexidina al 2% en alcohol isopropílico al 70% y dejar que se sequen antes de acceder a ellos. - Realizar una radiografía de tórax de inmediato si se sospecha una infiltración, un compromiso o una migración de la vía. - Inspeccionar el sitio de entrada a diario en busca de eritema, dolor, sensibilidad dolorosa, calor o tumefacción, pues los dispositivos se asocian con un mayor riesgo de infección. - Retirar el dispositivo si se observa cualquier signo de inflamación, fuga o exudado en el sitio de entrada. - Asegurarse de que cualquier infusión conectada al DAVC se haya cerrado antes de retirar un dispositivo. - Colocar una gasa sobre el sitio de entrada y aplicar una presión ligera – moderada para extraer el DAVC con el fin de evitar la rotura del catéter, su desgarro y/o una embolización. - Colocar el extremo del DAVC en un recipiente estéril y remitirlo para su cultivo si se sospecha una infección. - Aplicar una presión firme en el sitio de punción después de retirar el DAVC durante al menos 2 minutos hasta conseguir la hemostasia. Regulación hemodinámica (4150): - Realizar una evaluación exhaustiva del estado hemodinámico (P/A, FC), según corresponda. - Utilizar múltiples parámetros para determinar el estado de salud clínico del paciente. - Reconocer la presencia de signos y síntomas precoces de alerta de un compromiso hemodinámico.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Determinar el estado de volumen (si el paciente presenta hipervolemia, hipovolemia o normovolemia). - Monitorizar signos y síntomas de problemas del estado de volumen. - Auscultar los sonidos pulmonares para ver si hay crepitantes u otros sonidos adventicios. - Auscultar ruidos cardiacos. - Mantener el equilibrio de líquidos administrando líquidos IV, diuréticos, según el caso. - Administrar medicamentos inotrópicos / de contractibilidad positivos. - Observar pulsos periféricos, llenado capilar, temperatura y color de la piel. - Monitorear los niveles de electrolitos. - Mantener el equilibrio de líquidos. - Vigilar las entradas y salidas, la diuresis y el peso del paciente. - Evaluar los efectos de la fluidoterapia. - Realizar un sondaje vesical. - Minimizar los factores ambientales estresantes.
Déficit de volumen de líquidos (00027) C/A - Mecanismos de regulación comprometidos - Pérdida activa de volumen de líquidos Características Definitorias: - Alteración de la turgencia de la piel - Aumento de la frecuencia cardíaca - Disminución de la presión arterial - Disminución del volumen del pulso - Disminución de la diuresis Dominio 2. Nutrición	Equilibrio Hídrico (0601) 060101 Presión arterial 060102 Presión arterial media 06103 Presión venosa central 06105 Pulsos periféricos 06106 Entradas y salidas diarias equilibradas 06112 Edema periférico Hidratación (0602) 60201 Turgencia cutánea 60202 Membranas mucosas húmedas 60211 Diuresis	Manejo de la hipovolemia (4180): - Pesar diario al paciente a la misma hora. - Monitorizar el estado hemodinámico (FC, PA, PAM, PVC, según disponibilidad). - Monitorizar los signos de deshidratación. - Vigilar las fuentes de pérdida de líquidos. - Monitorizar entradas y salidas. - Monitorizar la presencia de datos de laboratorio de hemorragia (hemoglobina, hematocrito, pruebas de sangre). - Mantener acceso venoso permeable. - Administrar soluciones coloides y/o cristaloides prescritos. - Administrar hemoderivados. - Informar inmediatamente de cambios súbitos de los valores de laboratorio al médico. Monitorización de signos vitales (6680): - Monitorizar la P/A, FC, T°, FR. - Observar las tendencias y fluctuaciones de la P/A. - Monitorizar la SaO2. - Monitorización la P/A, pulso y respiraciones antes durante y después de la actividad, según corresponda. - Monitorizar el ritmo y la frecuencia cardíaca.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
Clase 5. Hidratación	60212 Disminución de la presión arterial 60219 Orina oscura	- Monitorizar la frecuencia y el ritmo respiratorios (profundidad y simetría). - Monitorizar los ruidos pulmonares. - Monitorizar la pulsioximetría. - Monitorizar si hay cianosis central y periférica. - Monitorizar periódicamente el color, temperatura y humedad de la piel. Manejo de líquidos (4120): - Pesar al paciente cuando sea posible. - Realizar el balance hídrico. - Vigilar el estado de hidratación (mucosas húmedas, pulso adecuado y presión arterial ortostática), según sea el caso. - Monitorizar el estado hemodinámico, incluidos los niveles de PAM, según disponibilidad. - Monitorizar los signos vitales, según corresponda. - Observar si hay signos de sobrecarga/retención de líquidos (crepitantes, edema, distensión de venas del cuello y ascitis), según corresponda. - Evaluar la ubicación y extensión del edema si hubiera. - Controlar la ingesta de alimentos/líquidos y calcular la ingesta calórica diaria según indicación. - Administrar terapia IV, según indicación médica. - Administrar líquidos según indicación médica. - Administrar diuréticos según indicación médica. Monitorización de líquidos (4130): - Determinar la cantidad y tipo de ingesta de líquidos y hábitos de evacuación. - Identificar posibles factores de riesgo de desequilibrio de líquidos. - Determinar si el paciente presenta sed o síntomas de alteraciones de los líquidos. - Explorar la turgencia cutánea pellizcando con suavidad el tejido sobre un área ósea como la mano o la espinilla, manteniendo la presión un segundo y liberándolo. - Monitorizar el peso. - Monitorizar las entradas y salidas. - Monitorizar los niveles de electrolitos en suero y orina, según corresponda. - Monitorizar los niveles séricos de albumina y proteínas totales.



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Monitorizar la presión arterial ortostática y cambios del ritmo cardiaco, si resulta oportuno. - Llevar un registro preciso de entradas y salidas. - Observar las mucosas, la turgencia de la piel y la sed. - Observar el color, cantidad y gravedad específica de la orina. - Administrar líquidos, según corresponda. - Restringir y repartir la ingesta de líquidos, según corresponda. Manejo de la eliminación urinaria (0590): - Monitorizar la eliminación urinaria, frecuencia, consistencia, olor, volumen, color, según corresponda. - Observar si hay signos y síntomas de retención urinaria. - Identificar factores que contribuyan a episodios de incontinencia. - Anotar la hora de la última eliminación urinaria, según corresponda. - Restringir líquidos si procede. Análisis de laboratorio a la cabecera del paciente (7610): - Obtener una preparación / orientación adecuada antes de realizar las pruebas. - Utilizar las muestras correspondientes al análisis d a la cabecera de paciente que se va a efectuar. Interpretación de datos de laboratorio (7690): - Utilizar los rangos de referencia del laboratorio que está realizando los análisis - Reconocer los efectos de los fármacos en los valores de laboratorio, incluidos los medicamentos con y sin receta. - Comparar los resultados con valores anteriores obtenidos cuando el paciente no estaba enfermo (si están disponibles) para determinar los niveles basales. - Monitorizar los resultados secuenciales de los análisis para ver las tendencias y los cambios llamativos. - Informar de los resultados de laboratorio para la verificación de los resultados, según corresponda. - Informar inmediatamente de cambios súbitos de los valores de laboratorio al médico.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Informar de los valores críticos al médico.
Riesgo de nivel de glucemia inestable (00179) C/A - Diabetes mellitus - Infecciones - Embarazo - Preeclampsia, hipertensión inducida por el embarazo Factores de Riesgo: - Aumento excesivo de peso - Estilo de vida sedentario - Cumplimiento inadecuado del régimen de tratamiento Dominio 2. Nutrición Clase 4: Metabolismo	Nivel de glucemia (2300) 230001 Concentración sanguínea de glucosa 230004 Hemoglobina glucosilada 23007 Glucosa de orina 230008 Cetonas en orina Severidad de la hiperglicemia (2111) 211101 Aumento de la diuresis 211102 Aumento de la sed 211103 Hambre excesiva 211104 Malestar 211105 Fatiga 211106 Cefaleas 211107 Visión borrosa	Manejo de la hiperglucemia (2120): - Vigilar la glucemia, si está indicado. - Observar si hay signos y síntomas de hiperglucemia: poliuria, polidipsia, polifagia, debilidad, malestar, letargo, visión borrosa o cefalea. - Vigilar la presencia de cuerpos cetónicos en orina, según indicación. - Comprobar la gasometría arterial y los niveles de electrolíticos, según disponibilidad. - Administrar insulina, según prescripción. - Monitorizar el balance hídrico. - Potenciar la ingesta oral de líquidos. - Administrar líquidos IV., si es preciso. Manejo de hipoglucemia (2130): - Identificar al paciente con riesgo de hipoglucemia. - Identificar los signos y síntomas de la hipoglucemia. - Vigilar la glucemia, si está indicado. - Monitorizar la presencia de signos y síntomas de hipoglucemia. - Mantener una vía IV., según corresponda. - Fomentar el autocontrol de glucemia. - Modificar los niveles deseables de glucemia para prevenir la hipoglucemia en ausencia de síntomas.
Riesgo de infección (00004) C/A - Disminución de la acción ciliar - Inmunosupresión - Procedimiento invasivo - Supresión de la respuesta inflamatoria Factores de riesgo: - Retención de los líquidos corporales Dominio 11. Seguridad	Estado inmune (0702) 070204 Estado respiratorio 070207 T° corporal 070208 Integridad cutánea 070209 Integridad mucosa 070214 Recuento absoluto leucocitario 070215 Recuento diferencial leucocitario 070101 Infecciones recurrentes Severidad de la infección (0703)	Control de infecciones (6540): - Limpiar el ambiente adecuadamente después de cada uso por parte del paciente. - Cambiar los equipos de cuidados del paciente. - Mantener técnicas de aislamiento apropiadas. - Lavarse las manos antes y después de cada actividad de cuidados de pacientes. - Poner en práctica precauciones universales. - Mantener un sistema cerrado mientras se realiza la monitorización hemodinámica invasiva. - Cambiar los sitios de las vías intravenosas periférica y central. - Garantizar una manipulación aséptica de todas las vías IV. - Administrar un tratamiento antibiótico cuando sea necesario, según indicación médica. Protección contra las infecciones (6550):



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
protección Clase 1. Infección	070301 Erupción 070302 Vesícula sin costra 070307 Fiebre 070329 Hipotermia 070330 Inestabilidad de la temperatura 070333 Dolor 070339 Cefalea 070320 Colonización del hemocultivo 070324 Colonización del urocultivo 070326 aumento de leucocitos 070327 Disminución de leucocitos	- Observar los signos y síntomas de infección sistémica y localizada. - Observar la vulnerabilidad del paciente a las infecciones. - Vigilar el recuento absoluto de granulocitos, el recuento de leucocitos y la fórmula leucocitaria. - Proporcionar los cuidados adecuados a la piel en las zonas edematosas. - Inspeccionar la existencia de eritema, calor extremo, o exudados en la piel y las mucosas. - Obtener muestras para cultivos (Hemocultivo I-II, Urocultivo, cultivo de secreciones bronquiales). - Notificar la sospecha de infecciones al personal de control de infecciones. - Notificar los resultados de cultivos positivos al médico. Administración de medicación (2300): - Seguir las reglas de la administración correcta de medicación. - Verificar la receta o la orden de medicación antes de administrar el fármaco. - Observar si existen posibles alergias, interacciones y contraindicaciones de los medicamentos. - Tomar nota de las alergias del paciente antes de la administración de cada fármaco y suspender los medicamentos, si es adecuado. - Observar la fecha de caducidad en el envase del fármaco. - Preparar los medicamentos utilizando el equipo y técnicas apropiados para la modalidad de administración de la medicación. - Vigilar los signos vitales y los valores de laboratorio antes de la administración de los medicamentos, si lo requiere el caso. - Administrar la medicación con la técnica y vía adecuadas. - Observar los efectos terapéuticos de la medicación en el paciente. - Observar si se producen efectos adversos, toxicidad e interacciones en el paciente por los medicamentos administrados. - Documentar la administración de la medicación y la capacidad de respuesta del paciente (es decir, incluir el nombre genérico,



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		dosis, hora, vía, motivo de administración y efecto logrado con la medicación).
Riesgo de trombosis (00291) C/A - Trastornos de la coagulación sanguínea - Enfermedades hematológicas - Enfermedades vasculares Factores de riesgo: - Deshidratación - Movilidad física deteriorada Dominio 4. Actividad/Descanso Clase 4. Respuestas cardiovasculares / Pulmonares.	Coagulación Sanguínea (0409) 040912 tiempo de protrombina (TP) 040907 tiempo de tromboplastina parcial (TTP) 040913 hemoglobina 040908 concentración de plaquetas 040909 concentraciones plasmáticas de fibrinógeno 040910 hematocrito 040902 sangrado 040918 hematuria 040922 encías sangrantes 040923 trombocitopenia	Monitorización de signos vitales (6680): - Monitorizar la P/A, FC, T°, FR - Observar las tendencias y fluctuaciones de la P/A. - Monitorizar la SatO2. - Monitorizar si hay cianosis central y periférica. Cuidados del embolismo: pulmonar (4106): - Preparar la terapia trombolítica (estreptoquinasa, uroquinasa), según esté indicado. - Evaluar los cambios del estado respiratorio y cardíaco (sibilancias de nueva aparición, hemoptisis, disnea, taquipnea, taquicardia, síncope). - Evaluar todos los episodios de dolor torácico, del hombro, de espalda o pleurítico (comprobar la intensidad, localización, erradicación, duración y factores precipitantes y calmantes). - Auscultar los sonidos pulmonares para ver si hay crepitanes u otros sonidos adventicios. - Realizar una gasometría arterial, según este indicado. - Monitorizar los factores determinantes del aporte tisular de oxígeno (PaO2, SaO2, Hemoglobina y gasto cardíaco). - Observar si hay síntomas de oxigenación tisular inadecuada (palidez, cianosis y relleno capilar lento). - observar si hay síntomas de insuficiencia respiratoria (niveles de PaO2 bajos, de PaCO2 elevados y fatiga muscular respiratoria). - Iniciar una pauta de trombopprofilaxis apropiada de inmediato, según la política y los protocolos del centro. - Administrar dosis bajas de fármacos anticoagulantes y/o antiplaquetarios de forma profiláctica (heparina, aspirina) según la política y los protocolos del centro. - Aplicar medias de compresión neumática intermitente, según la política y el protocolo del centro. - Ayudar al paciente con los ejercicios pasivos o activos de rango de movimiento, según corresponda.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Favorecer una buena ventilación (espirometría de incentivo y tos y respiración profunda cada 2 horas). - Vigilar los valores de laboratorio para ver si hay cambios de oxigenación o desequilibrio acidobásico, según corresponda. - Observar si se producen efectos secundarios de los medicamentos anticoagulantes. - Mantener la tromboprofilaxis después de un émbolo. Manejo de la terapia trombolítica (4270): - Obtener una pulsioximetría y aplicar oxígeno, si es adecuado. - Realizar un EKG de 1 derivaciones, según corresponda. - Iniciar una vía intravenosa y obtener muestras de sangre para análisis. - Obtener una tomografía computarizada, según corresponda. - Realizar una gammagrafía pulmonar, según corresponda. - Determinar si el paciente recibirá el tratamiento. - Obtener el consentimiento informado. - Preparar terapia trombolítica si está indicada. - Obtener otra vía de acceso intravenosa. - Administrar medicaciones adicionales, según prescripción. - Monitorizar continuamente el ritmo cardíaco, los signos vitales, el grado de dolor, los ruidos cardiorrespiratorios, el nivel de consciencia, la perfusión periférica, las entradas y salidas, el cambio del estado neurológico y la resolución de síntomas, según indicaciones. - Observar los signos de hemorragia. - Realizar otras pruebas radiológicas si está indicado. - Preparar para iniciar medidas de soporte vital básico y avanzado, si está indicado. Precauciones en el embolismo (4110): - Evaluar de forma crítica cualquier síntoma de sibilancias de reciente aparición, hemoptisis o dolor inspiratorio, dolor torácico, en el hombro, en la espalda p. pleurítico, disnea, taquipnea, taquicardia o síncope. - Evaluar la presencia de la triada de Virchow: Ectasia venosa, Hipercoagulabilidad y



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		traumatismo causante de una lesión de la íntima. - Realizar una evaluación exhaustiva del estado pulmonar. - Realizar una valoración exhaustiva de la circulación periférica (comprobar pulsos periféricos, edema, relleno capilar, color, presencia de dolor y temperatura). - Ayudar al paciente con los ejercicios pasivos o activos de rango de movimientos, según corresponda.



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

GUIA DE INTERVENCION DE ENFERMERIA EN PACIENTES CON SINDROME DE DISTRES RESPIRATORIO AGUDO (SDRA)

1. CODIGO CIE X: J80

2. **DEFINICION:** Es una forma de edema pulmonar que causa daño alveolar¹⁶⁴, el cual no permite una respiración normal, limitando la oxigenación en la sangre, comprometiendo las funciones vitales, que pueden llevar a la muerte¹⁶⁵.

El síndrome del distrés respiratorio agudo (SDRA) es un tipo de daño pulmonar inflamatorio agudo y difuso que tiene como consecuencia el incremento de la permeabilidad vascular pulmonar y la disminución del tejido pulmonar aireado¹⁶⁶.

3. ASPECTOS GENERALES:

- a. **ETIOLOGIA:** Se tienen 2 tipos de causas¹⁶⁷:

- **Causa pulmonar (Lesión Pulmonar Directa):** Neumonía, Broncoaspiración, Posneumonectomía, Ahogamiento, Vasculitis, Lesión por Inhalación, Toxicidad por oxígeno, Lesión por reperfusión.
- **Causa Extrapulmonar (Lesión Pulmonar Indirecta):** Sepsis, Politraumatismo con Shock, Pancreatitis aguda, Quemados graves, Embolia grasa, Tiempo de circulación extracorpórea prolongado, Sobredosis de drogas, Transfusión Sanguínea (TRALI), Coagulación Intravascular Diseminada.

- b. **FISIOPATOLOGIA:** Se estableció 3 fases del SDRA¹⁶⁸:

Fase exudativa: Destrucción mediada por las células inmunes de las barreras del epitelio alveolar-intersticial-endotelial, permitiendo que el plasma, las proteínas plasmáticas y el contenido celular inundan sucesivamente el intersticio y espacio aéreo. A medida que progresa la lesión epitelial, se presenta la pérdida de producción de surfactante, lo que impide la permeabilidad alveolar. Existe pérdida de canales iónicos incrementa el edema en el intersticio. Se desarrollan membranas hialinas y la distensibilidad pulmonar disminuye, dando como resultado una difusión gaseosa, daño vascular, con alteración del tono vasomotor (tanto vasoconstricción como vasodilatación) y microtrombos. Se produce hipertensión pulmonar, aumentando la poscarga del ventrículo derecho, lo que conduce a hipoxia refractaria.

Fase Proliferativa: Se inicia la restauración de las células alveolares y la regeneración de la capa epitelial que permite la eliminación del líquido exudativo en el intersticio, y los desechos restantes son eliminados por las células inflamatorias. El tono vasomotor comienza a volver a la normalidad, los microtrombos desaparecen y la hipertensión pulmonar disminuye, recuperando la distensibilidad pulmonar.

¹⁶⁴Salazar, J., Hidalgo, F. y Álvarez, P. Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo. Revista Clínica de la Escuela de Medicina de la Universidad de Costa Rica, UCR-HSJD. 2019; 9(1), 56 - 64. ISSN: 2215-2741 <https://www.mediagraphics.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=87041#p.57>

¹⁶⁵Santo, K., Sayas, M., Guerra, M. y Rosero, M. Síndrome de distrés respiratorio agudo. Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento RECIMUNDO, 2020; 4(3), 86 - 93. ISSN: 2588-073X <http://recimundo.com/index.php/es/article/view/852> <http://recimundo.com/index.php/es/article/view/852> p.88

¹⁶⁶De Luis, N., Sánchez, I., Bengoetxea, U., Rodrigo, M., García, J. y Aguilera, L. Síndrome de distrés respiratorio agudo: revisión a propósito de la definición de Berlín. Revista Española de Anestesiología y Reanimación, 2014; 445(1), 1 - 9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.redar.2014.02.007> p.2

¹⁶⁷López, R. Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo. BIOCRITIC: Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Infecciosas, Instituto de Salud Carlos III Unidad de Investigación Consolidada de Castilla y León, Universidad de Valladolid. <https://biocritic.es/formacion-continuada/> p. 7

¹⁶⁸Sweeney, R. y McAuley, D. Acute respiratory distress syndrome. The Lancet. 2016; 388(10058), 2416 - 2430. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00578-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00578-X) p.2418-2420



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

Fase Fibrótica: Comprende la falta de eliminación del colágeno alveolar, cambios fibróticos que limitan la recuperación funcional. La pérdida de la capacidad de regeneración del epitelio puede llevar a la fibrosis. Esta fase puede conducir a un aumento de los días de ventilación y de la mortalidad¹⁶⁹.

Definición de Berlín del SDRA¹⁷⁰:

2012	SDRA LEVE	SDRA MODERADO	SDRA GRAVE
Grado de Hipoxemia	PaFIO ₂ 200 – 300 mmHg. (PEEP o CPAP ≥ 5 cmH ₂ O)	PaFIO ₂ 100 – 199 mmHg. (PEEP o CPAP ≥ 5 cmH ₂ O)	PaFIO ₂ <100 mmHg. (PEEP o CPAP ≥ 5 cmH ₂ O)
Tiempo de inicio	Dentro de la primera semana desde que se produce el daño pulmonar o empeoramiento respiratorio		
Imagen torácica (Rayos "X" tórax o TAC)	Opacidades radiológicas bilaterales (no explicadas por atelectasias, nódulos pulmonares o derrame pleural)		
Origen del edema	Insuficiencia respiratoria no explicable completamente por una insuficiencia cardíaca o la sobrecarga de líquidos. Necesita evaluación objetiva (Ecocardiograma) para excluir edema hidrostático si no hay factor de riesgo presente.		

- c. **SIGNOS Y SINTOMAS:** Taquipnea, Hipoxemia, Pérdida de la distensibilidad pulmonar secundario a distintas injurias.¹⁷¹

Alteración del Intercambio Gaseoso: Consolidación dependiente, Shunt pulmonar (Qs/Qt), Hipoxemia, Alteración vasoconstricción hipóxica.

Mayor Trabajo Respiratorio: Taquipnea, mayor espacio muerto (Vd/Vt), Mayor volumen minuto, mayor consumo de oxígeno, disfunción de músculos respiratorios.

Alteración de la mecánica pulmonar: edema alveolar, alteración de la surfactante, menor compliancia, mayor resistencia, altas presiones insuflación, menor retorno venoso, menor gasto cardíaco, fibrosis pulmonar.

Agua extravascular pulmonar: mayor permeabilidad capilar, exudado alveolar, edema intersticial, drenaje linfático, mayor agua extravascular pulmonar.

Hemodinámica pulmonar: Hipertensión arterial pulmonar (>RVP), trombosis vascular pulmonar periférica, insuficiencia cardíaca derecha.

- d. **EPIDEMIOLOGIA:** El SDRA representan el 10% de las admisiones. La incidencia del SDRA es de 7.2 – 86.2 casos por 100 000 paciente/año, con una mortalidad que se mantiene en un 32 – 61%¹⁷². Se estima que afecta a 200 000 pacientes al año en los Estados Unidos, provocando 75 000 muertes. Incluye el 10% de los ingresos a UCI, y el 24% de los pacientes en Ventilación mecánica¹⁷³. Asimismo, se estima que el 50% de los pacientes presentan el SDRA presentan daño alveolar difuso¹⁷⁴.

¹⁶⁹Dannette, M. y Maureen, S. Acute Respiratory Distress Syndrome and Prone Positioning. AACN Advanced Critical Care. 2018; 29(4), 415 - 425. <https://doi.org/10.4037/aacnacc2018161> p. 416

¹⁷⁰The ARDS Definition Task Force*. Acute Respiratory Distress Syndrome: The Berlin Definition. JAMA. 2012; 307(23), 2526 - 2533. doi:10.1001/jama.2012.5669 <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/1160659>

¹⁷¹Salazar. Op. Cit., p. 57

¹⁷²Cardinal, P., Corregier, E., Villanueva, J. y Rios, F. Acute Respiratory Distress: From syndrome to disease. Medicina Intensiva. 2016; 40(3), 169-175 <http://dx.doi.org/10.1016/j.medin.2015.11.006> p. 170

¹⁷³Fan, E., Brodie, D. y Slutsky, A. Acute Respiratory Distress Syndrome. Advances in Diagnosis and Treatment. JAMA - Review, Clinical Review and Education. 2018; 319(7), 698 - 710. <http://doi:10.1001/jama.2017.21907>

¹⁷⁴Cardinal, Op. Cit., p. 170



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujere. FACTORES DE RIESGO¹⁷⁵:

Factores Directos de Daño	Factores Indirectos de Daño
Neumonía grave	Sepsis y shock séptico (sin foco pulmonar)
Contusión pulmonar	Shock hipovolémico y politransfusiones
Quemadura de vía aérea	Pancreatitis aguda grave
Aspiración gástrica masiva	Gran quemado
Contusión pulmonar	

f. TRATAMIENTO¹⁷⁶:

- **Ventilación mecánica asistida:** durante la atención de pacientes con ventilación mecánica, se debe de mantener un volumen corriente y presión inspiratoria bajos, con una presión positiva al final de la espiración en base a la FIO₂ y cuando se realizan las maniobras de reclutamiento alveolar se debe evitar desconectar al paciente¹⁷⁷. La intubación puede ser valorada según los criterios: estado mental (Glasgow menor de 9), trabajo respiratorio excesivo (taquipnea, bradipnea, tiraje), fatiga de músculos inspiratorios manifestada como asincronía toracoabdominal, hipoxemia (PaO₂ menor de 60 mmHg. O Saturación menor del 90% con aporte de oxígeno), PaO₂/FIO₂ menor de 200, Hipercapnia progresiva (PaCO₂ mayor de 50 mmHg) o acidosis (pH menor de 7.25), capacidad vital baja menor de 10 ml/kg de peso y fuerza inspiratoria disminuida menor de 25 cm H₂O¹⁷⁸.
- **Oxigenoterapia de alto flujo y Ventilación Mecánica No Invasiva (VMNI):** reduce la utilización de la intubación endotraqueal¹⁷⁹. La VMNI se aplica mediante una máscara facial o nasal sujeta al paciente por un arnés para evitar fugas y conectada al circuito del ventilador mecánico, esta contraindicada en pacientes con inestabilidad hemodinámica, obnubilación profunda, estupor o coma no atribuible a narcosis por CO₂, paciente que no colaboran¹⁸⁰.
- **Pronación del Paciente:** durante la pronación del paciente se debe de considerar la ubicación adecuada de los dispositivos médicos (CVC, LA, TET, SV, SNG, entre otros)¹⁸¹, el 60 - 70% de los pacientes presentan mejora en la oxigenación¹⁸². En esta posición se pueden presentar extubaciones accidentales, úlceras por presión, desplazamiento de los catéteres y aumento de la sedación¹⁸³, esta posición se puede presentar obstrucción del tubo endotraqueal, también se genera edema facial y conjuntival¹⁸⁴.
- **Bloqueo neuromuscular:** el agente utilizado en la UCI es el Bromuro de Vecuronio, para realizar una intubación endotraqueal controlada (cirugía) se

¹⁷⁵Morales, D., Tapla, P., Mercado, P. y Ortiz, C. ¿Qué hemos aprendido de falla respiratoria catastrófica? Revista Médica Clínica Las Condes. 2019; 30(2), 140 - 150. <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2019.02.001> p. 141

¹⁷⁶Salazar. Op. Cit., p. 60 - 62

¹⁷⁷Dannette. Op. Cit., p. 416 - 417

¹⁷⁸García, E., Chicot, M., Rodríguez, D. y Zamora, E. Ventilación mecánica no invasiva e invasiva. Medicina - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado. 2014; 11(63), 3759 - 3767. <https://www.medicineonline.es/es-ventilacion-mecanica-no-invasiva-e-articulo-S0304541214708406> p.3764

¹⁷⁹Guerin, C. Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda. EMC - Anestesia Reanimación. 2017; 43(4), 1 - 18. [http://dx.doi.org/10.1016/S1280-4703\(17\)86785-2](http://dx.doi.org/10.1016/S1280-4703(17)86785-2) p. 13

¹⁸⁰García. Op. Cit., p.3759, 3763

¹⁸¹Dannette. Op. Cit., p. 417 - 424

¹⁸²Santo. Op. Cit., p. 92

¹⁸³Gattinoni, L., Busana, M., Giosa, L., Macri, M. y Quintel, M. Prone Positioning in Acute Respiratory Distress Syndrome. Seminars in Respiratory and Critical Care Medicine. 2019; 40(1), 94 - 100. ISSN 1089-3424. <https://doi.org/10.1055/s-0039-1685180>

¹⁸⁴Jové, E., Villarrasa, A., y Ortiz, D. Análisis de las complicaciones del decúbito prono en el síndrome de distrés respiratorio agudo: estándar de calidad, incidencia y factores relacionados. Enfermería Intensiva. 2017; 28(3), 125 - 134. doi:10.1016/j.enfi.2016.12.003 <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1130239917300330> p. 129



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

administra 0.08mg/kg a 0.1 mg/kg i.v. en 60 segundos, para una secuencia de intubación rápida se administra 0.1 mg/kg a 0.2 mg/kg i.v., se administra en la UCI como infusión continua en pacientes con ventilación mecánica bolo inicial de 0.08 mg/kg a 0.1 mg/kg i.v. seguido de 0.05 mg/kg/hora a 0.07mg/kg/hora i.v.¹⁸⁵, el bromuro de vecuronio debe de ser retirada paulatinamente según indicación médica antes de extubar al paciente.

- **Fluidoterapia o manejo de fluidos:** estos deben ser administrados de forma prudente debido a que el exceso de líquidos es perjudicial para el paciente¹⁸⁶. Una estrategia restrictiva de los fluidos se asoció a mayor cantidad de días libres de fallas orgánicas, pero sin cambios en la mortalidad¹⁸⁷. Algunas publicaciones recomiendan el uso de albumina para mantener un balance neutro¹⁸⁸.
- **Corticoides:** el uso de los corticoides se basa en limitar la fase proliferativa, para disminuir el daño que genera la cicatrización de la fase a nivel pulmonar¹⁸⁹.
- **Nutrición:** para atenuar el catabolismo proteico secundario a la profunda respuesta proinflamatoria¹⁹⁰.
- **Sedación y analgesia:** Se pueden utilizar midazolam 1 – 2 mg en bolo con efecto entre 2 a 5 minutos siendo también usado en infusión 1-10mg/h. Fentanilo 25 – 50 µg en bolo con efecto entre 1 a 2 minutos, también en infusión de 0.7 – 10 µg/h. en algunos casos se puede usar Propofol 10 – 20 mg en bolo con acción en 0.5 – 1 minuto y en caso de infusión de 10 – 250 mg/h¹⁹¹, otros analgésicos que pueden usarse son la morfina, remifentanilo, tramadol, paracetamol, ketamina. También se pueden administrar otros sedantes dexmetomidina, todas estas infusiones pueden ser tituladas para mantener un RASS¹⁹², la cual se encuentra estandarizada a nivel internacional¹⁹³. Se estima que el rango del RASS debe ser entre -4 y -5 para pacientes en ventilación mecánica¹⁹⁴, esta se realiza según indicación médica, esta escala permite evaluar el estado de conciencia del paciente. Una vez que el paciente se encuentre en periodo de recuperación se debe de retirar la sedación de forma progresiva, siendo utilizados el Haloperidol (0.25 – 1 mg v.o., cada 4 horas o Agitación), risperidona (0.25 – 1 mg v.o., cada 4 horas o Agitación), olanzapina (2.5 – 5 mg v.o. cada 12 horas, máximo 20mg/24h),

¹⁸⁵Ramzy, M. y McAllister, R. Vecuronium. StatPearls - NCBI Bookshelf. A service of the National Library of Medicine, National Institutes of Health. 2022; <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK493143/> p. 2

¹⁸⁶Sweeney, Op. Cit., p. 2425 - 2426

¹⁸⁷Estanssoro, E. y Dubin, A. Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo. Medicina, Buenos Aires. 2016; 76 (4): 235 – 241. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802016000400008

¹⁸⁸Ortiz, G., Dueñas, C., Garay-Fernández, M., Lara, A., Varón, F., Ferrer, L., Ordoñez, J., Viatela, G., Rey, E., Vargas, M., Bautista, D., Rojas-Suarez, J., Gonzales, M., Pizarro, C. y Florján M. Consenso colombiano de Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda (SDRA) "Documento de Rionegro 2019". Acta Colombiana de Cuidado Intensivo, 2020; 20(3), 200 - 252. <https://doi.org/10.1016/j.acci.2020.03.001> p. 229

¹⁸⁹Morales. Op. Cit., p. 147

¹⁹⁰Santo. Op. Cit., p. 91-92

¹⁹¹Chanques, G., Capdevila, M., Degraiv, L., Monet, C., Aarab, Y., y Jaber, S. Analgesia y sedación en cuidados intensivos (reanimación) en el paciente adulto. EMC - Anestesia - Reanimación, 2022; 49(1), 1 - 15. [http://dx.doi.org/10.1016/S1280-4703\(21\)45951-7](http://dx.doi.org/10.1016/S1280-4703(21)45951-7)

¹⁹²Olmos, M., Varela, D. y Klein, F. Enfoque actual de la analgesia, sedación y el delirium en Cuidados Críticos. Revista Médica Clínica las Condes. 2019; 30(2), 126 - 139 <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2019.03.002> p. 128, 129 y 134

¹⁹³Rojas, J., Valencia, A., Nieto, Victor, Méndez, P., Molano, D., Jiménez, A., Escobar, R., Cortés, N. y Correa L. Validación Transcultural y Lingüística de la escala de sedación y agitación Richmond al español. Revista Colombiana de Anestesiología. 2016; 44(3), 218 - 223. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rca.2016.04.003> p. 221

¹⁹⁴Setten, M., Plotnikow, G. y Accoce, M. Prone position in patients with acute respiratory distress syndrome. Rev Bras Ter Intensiva. 2016; 28(4), 452 - 462. <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20160066> p. 458



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

quetiapina (25 – 50 mg v.o. cada 12 horas), Lorazepam (0.25 – 1 mg v.o. cada 8 horas o Agitación), con la finalidad de prevenir el delirium¹⁹⁵.

- **Terapia anticoagulante:** tiene efectos beneficiosos en el SDRA, se puede utilizar mediante nebulización, para efectos directos en el alveolo y evitar efectos sistémicos (tPA o TFPI)¹⁹⁶
- **Cuidados de la cavidad oral:** Para prevenir la Neumonía asociada a la ventilación mecánica, se debe de realizar la antisepsia orofaríngea, para el cual se puede utilizar Gluconato de clorhexidina de uso dental. También puede usarse peróxido de hidrógeno en combinación con bicarbonato¹⁹⁷.

g. COMPLICACIONES: Insuficiencia de múltiples sistemas de órganos, daño pulmonar, como pulmón colapsado (Neumotórax), fibrosis pulmonar, Neumonía asociada con el uso de un respirador mecánico, lesiones pulmonares inducidas por la ventilación mecánica (barotraumatismo, volutraumatismo, atelectraumatismo, biotraumatismo)¹⁹⁸

- 4. POBLACION OBJETIVO:** Pacientes con Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo que son hospitalizadas en el Servicio de Cuidados Críticos de la Mujer.
- 5. PERSONA RESPONSABLE:** Enfermera Especialista en Cuidados Críticos
- 6. GRADO DE DEPENDENCIA:** IV
- 7. INTERVENCIÓN INTERDISCIPLINARIA:** Neumología, Rayos X, Laboratorio, Terapia Física y Rehabilitación.
- 8. ELABORADO POR:** Lic. Enf. Yovana Gómez Paíma
- 9. PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA EN PACIENTES CON SINDROME DE DISTRES RESPIRATORIO AGUDO (SDRA)**

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
Deterioro del intercambio de gases (00030) C/A - Cambios de la membrana alveolo-capilar - Desequilibrio en la ventilación - perfusión. Características Definitorias: - pH arterial anormal	Estado respiratorio (0415) 041501 FR 041505 Volumen corriente 041507 Capacidad vital 041508 SaO2 041510 Uso de músculos accesorios 041420 Acumulación de secreciones 041522 Sonidos respiratorios adventicios	Monitorización respiratoria (3350): - Vigilar la frecuencia, ritmo, profundidad y esfuerzo de las respiraciones. - Evaluar el movimiento torácico, observando la simetría, utilización de músculos accesorios y retracciones de músculos intercostales y supraclaviculares. - Observar si se producen respiraciones ruidosas, como estridor o ronquidos. - Monitorizar los patrones de respiración: bradipnea, taquipnea, hiperventilación y patrones atáxicos. - Monitorizar los niveles de SaO2. - Observar si hay fatiga muscular diafragmática (movimiento paradójico) - Auscultar los sonidos respiratorios, observando las áreas de disminución o

¹⁹⁵Carrasco, M. y Zalaquett M. Delirium: una pandemia desde el servicio de urgencia a la unidad de paciente crítico. Revista Médica Clínica las Condes. 2017; 28(2) 301 – 310. <https://doi.org/10.1016/j.mclc.2017.04.019> p. 308

¹⁹⁶Camprubi, M., Tantinya, N., Bringué, J., Guillaumat, R. y Artigas, A. Anticoagulant therapy in acute respiratory distress syndrome. Ann. Transl. Med. 2018; 6(2), 36 – 46. <http://dx.doi.org/10.21037/atm.2018.01.08>

¹⁹⁷Cantón, M. y Garnacho, J. Antisepsia orofaríngea en el paciente crítico y en el paciente sometido a ventilación mecánica, Medicina Intensiva. 2018; 43(1), 23 - 30. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2018.06.011> p. 25

¹⁹⁸Guerin. Op. Cit., p. 5



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
- Alteración de la profundidad respiratoria - Alteración del ritmo respiratorio - Disminución del nivel de dióxido de carbono - Hipercapnia - Hipoxemia - Hipoxia - Aleteo nasal - Taquicardia - Taquipnea Dominio 3. Eliminación e intercambio Clase 4. Función respiratoria	041532 Vías aéreas permeables Estado respiratorio: Intercambio gaseoso (0402) 040208 PaO₂ 040209 PaCO₂ 040210 pH arterial 040211 SatO₂ 040212 Volumen corriente 040213 Hallazgos en la radiografía de tórax 040214 Equilibrio entre ventilación y perfusión	ausencia de ventilación y presencia de ruidos adventicios. - Monitorizar la presencia de crepitantes. - Realizar seguimiento de los informes radiológicos. Monitorización del equilibrio ácido básico (1920): - Obtener muestras para el análisis de laboratorio del equilibrio ácido básico (gasometría arterial). - Obtener muestras secuenciales para determinar las tendencias. - Observar y analizar las tendencias de los valores del pH, PaCO₂, HCO₃. Oxigenoterapia (3320): - Eliminar las secreciones bucales, nasales y traqueales, según corresponda. - Mantener la permeabilidad de las vías aéreas. - Preparar el equipo de oxígeno suplementario según indicaciones. - Administrar oxígeno suplementario según indicación médica. - Comprobar la posición del dispositivo de aporte de oxígeno. - Comprobar la eficacia de la oxigenoterapia mediante pulsioxímetro y gasometría arterial. - Observar si se producen lesiones de la piel por la fricción del dispositivo de oxígeno. Intubación y estabilización de la vía aérea (3120): - Usar el equipo de protección personal (guantes, mascarilla, gafas, mandil) - Colocar al paciente y su cabeza según sea adecuado. - Aspirar la boca y la orofaringe. - Colaborar con el médico para la seleccionar el tamaño y tipo correcto de tubo endotraqueal o cánula de traqueostomía. - Ayudar en la inserción del tubo endotraqueal reuniendo el equipo de intubación y el equipo de emergencia necesaria, colocar al paciente, administrar los medicamentos indicados por el médico, vigilar al paciente por si aparecieran complicaciones durante la inserción. - Hiperoxigenar al paciente con O₂ al 100% durante 3-5 minutos según indicación médica. - Auscultar el tórax después de la intubación. - Inflar el balón de cuff, con una mínima fuga.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Fijar con esparadrapo o cintra cruzada la vía aérea. - Marcar el tubo endotraqueal en la posición de los labios, utilizando las marcas de centímetros de tubo endotraqueal. - Tramitar la radiografía de tórax, para verificar la ubicación del tubo endotraqueal de 2 a 4 cm por encima de la Carina. Manejo de las vías aéreas artificiales (3180): - Emplear las precauciones universales. - Colocar un tubo de mayo para evitar que el paciente muerda el TET, según corresponda. - Mantener insuflado el cuff del tubo endotraqueal entre 15 – 20 mmHg. - Comprobar la presión del cuff cada 4 – 8 horas. - Realizar aspiración de secreciones, según corresponda. - Cambiar las tiras de sujeción cada 24 horas, inspeccionar la piel y la mucosa bucal, y mover el tubo al otro lado de la boca. - Auscultar la presencia de sonidos pulmonares bilaterales después de cambiar la sujeción del tubo endotraqueal. - Marcar la referencia en centímetros en el tubo endotraqueal para comprobar posibles desplazamientos. - Realizar cuidados orales, según corresponda. - Preparar un equipo de intubación adicional y un ambú en un sitio de fácil disponibilidad. - Elevar la cabecera a 30° o más. Manejo de la Ventilación mecánica: No Invasiva (3302): - Controlar las contraindicaciones del soporte ventilatorio no invasivo (inestabilidad hemodinámica, parada cardiovascular o respiratoria, acidosis respiratoria grave, nivel de conciencia disminuido, problemas con la fijación del equipo no invasivo, incapacidad para colaborar, secreciones espesas o hemorragia). - Colocar al paciente en una posición de semi Fowler. - Aplicar protección facial para evitar daño por presión en la piel, si es necesario. - Controlar la efectividad de la ventilación mecánica sobre el estado fisiológico y psicológico del paciente.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Controlar la sincronía paciente – ventilador, así como el murmullo vesicular del paciente. Manejo de la ventilación mecánica: invasiva (3300): - Controlar las condiciones que indican la necesidad de soporte ventilatorio (fatiga de los músculos respiratorios, acidosis respiratoria refractaria). - Observar si hay insuficiencia respiratoria inminente. - Iniciar la preparación y la aplicación del respirador. - Asegurarse de que las alarmas del ventilador mecánico estén conectadas. - Administrar los agentes paralizantes musculares (bromuro de vecuronio), sedantes (midazolam) y analgésicos (fentanilo), según indicación médica. - Utilizar una técnica antiséptica en todos los procedimientos de succión, según corresponda. - Vigilar las lecturas de presión del ventilador, la sincronía paciente/ventilador y el murmullo vesicular del paciente. - Realizar aspiración, en función de la presencia de sonidos adventicios y/o aumento de las presiones inspiratorias. - Controlar la cantidad, color y consistencia de las secreciones pulmonares y documentar los resultados periódicamente. - Detener la alimentación nasogástrica durante la aspiración. - Establecer el cuidado bucal de forma rutinaria con gasas húmedas, antiséptico y succión suave. - Controlar las complicaciones postextubación (estridor, edema de glotis, laringoespasma, estenosis traqueal). - Asegurar la presencia del equipo de emergencia a la cabecera del paciente en todo momento (bolsa de reanimación manual conectada a oxígeno, mascarillas, equipos y suministros de aspiración). Administración de analgésicos (2210): - Determinar la aparición, localización, características, calidad, intensidad, patrón, medidas de alivio, factores contribuyentes,



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		efectos en el paciente y gravedad del dolor antes de medicar al paciente. - Comprobar las dosis anteriores y las vías de administración de analgésicos para evitar el tratamiento insuficiente o excesivo. - Comprobar historial de alergias a medicamentos. - Controlar los signos vitales antes y después de la administración de los analgésicos narcóticos, con la primera dosis o si se observan signos inusuales. - Administrar analgésicos y/o fármacos complementarios cuando sea necesario para potenciar la analgesia. - El uso de infusión continua, para mantener los niveles séricos. - Evaluar y documentar el nivel de sedación de los pacientes que reciben opiáceos. Manejo de la sedación (2260): - Comprobar si existe alergia a fármacos. - Evaluar el nivel de conciencia del paciente y los reflejos de protección antes de proceder con la sedación consciente. - Asegurarse de que el equipo de reanimación de urgencia esta disponible con facilidad en concreto, una fuente para administrar O2 al 100%, medicación de urgencia y un desfibrilador. - Observar si se producen efectos adversos como consecuencia de la medicación, como agitación, depresión respiratoria, hipotensión, hipoxemia, arritmias, apnea o exacerbación de una afección preexistente. - Asegurar la disponibilidad de antagonistas y administrarlos según corresponda, de acuerdo con la indicación médica. - Administrar medicación según indicación médica y de acuerdo con la respuesta del paciente. - Comprobar el nivel de conciencia (escala de RASS). Interpretación de datos de laboratorio (7690): - Utilizar los rangos de referencia del laboratorio. - Confirmar con laboratorio los resultados de análisis anormales.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Informar inmediatamente de cambios súbitos de los valores de laboratorio al médico (HCO₃, PaCO₂, PaO₂, electrolitos séricos). - Anotar la hora y sitio de la recogida de las muestras.
Exceso de volumen de líquidos (00026) C/A - Desviaciones que afectan la eliminación de líquidos - Preparaciones farmacológicas Características Definitorias: - Alteración del patrón respiratorio - Edema - Congestión pulmonar Dominio 2. Nutrición Clase 5. Hidratación	Función renal (0504) 050402 balance de ingesta y diuresis en 24 horas 050425 turgencia cutánea 050410 bicarbonato arterial 050411 pH arterial 050418 aumento de peso 050432 edema Severidad de la sobrecarga de líquidos (0603) 060308 edema generalizado 060310 estertores 060317 aumento de la presión sanguínea 060318 aumento de peso 060319 disminución de la diuresis	Monitorización de signos vitales (6680): - Monitorizar la P/A, FC, T°, FR. - Observar las tendencias y fluctuaciones de la P/A. - Monitorizar la SaO₂. - Monitorización la P/A, pulso y respiraciones antes durante y después de la actividad, según corresponda. - Monitorizar el ritmo y la frecuencia cardíaca. - Monitorizar la frecuencia y el ritmo respiratorios (profundidad y simetría). - Monitorizar los ruidos pulmonares. - Monitorizar la pulsioximetría. - Monitorizar si hay cianosis central y periférica. - Monitorizar periódicamente el color, temperatura y humedad de la piel. Monitorización hemodinámica invasiva (4210): - Ayudar en la inserción y extracción de las líneas de monitorización invasiva. - Ayudar con la prueba de Allen para la evaluación de la circulación cubital colateral antes de la canulación de la arteria radial, si es adecuado. - Ayudar con la exploración radiológica del tórax después de la inserción del catéter de arteria pulmonar. - Monitorizar la frecuencia y ritmo cardíaco. - Poner a cero y calibrar el equipo cada 4 – 12 horas, según corresponda, con el transductor a nivel de la aurícula derecha. - Monitorizar la P/A, (sistólica, diastólica y media). - Monitorizar las ondas hemodinámicas para ver si hay cambios de la función cardiovascular. - Mantener la esterilidad de los puertos. - Monitorizar la perfusión periférica distal al sitio de inserción de la línea arterial. Regulación hemodinámica (4150): - Realizar una evaluación del estado hemodinámico (P/A, FC), según corresponda.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Utilizar múltiples parámetros para determinar el estado clínico del paciente (PAM). - Reconocer la presencia de signos y síntomas precoces de alerta indicativos de un compromiso del sistema hemodinámico. - Determinar el estado de perfusión (piel del paciente frío, tibio o caliente). - Monitorizar la presencia de signos y síntomas de problemas del estado de perfusión (hipotensión sintomática, frialdad de las extremidades incluidos los brazos y las piernas, aturdimiento o somnolencia constante, elevación de los niveles séricos de creatinina y nitrógeno ureico en sangre, hiponatremia, presión diferencial reducida y presión de pulso proporcional del 25% o menor). - Auscultar los sonidos pulmonares para ver si hay crepitantes u otros sonidos adventicios. - Auscultar los ruidos cardíacos. - Comprobar y registrar la presión arterial, la frecuencia y el ritmo cardíacos y los pulsos. - Administrar medicamentos inotrópicos/de contractibilidad positivos según indicación. - Administrar medicación antiarrítmica, según indicación. - Monitorizar los efectos de la medicación. - Observar los pulsos periféricos, el relleno capilar, temperatura y color de las extremidades. - Monitorizar los niveles de electrolitos. - Mantener el equilibrio de líquidos administrando líquidos i.v. diuréticos, según el caso. - Administrar fármacos vasodilatadores o vasoconstricción, si es preciso. - Vigilar las entradas y salidas, la diuresis y el peso del paciente, según corresponda. - Evaluar los efectos de la fluidoterapia. Manejo de un dispositivo de acceso venoso central (4054): - Determinar el tipo de dispositivo de acceso venoso central (DAVC) que está colocado. - Utilizar una técnica aséptica estricta siempre que se manipule el catéter, se acceda a él o se use para administrar medicación, con el fin de reducir las infecciones sanguíneas relacionadas con el catéter.



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Respetar las precauciones universales. - Comprobar la permeabilidad del DAVC justo después de administrar las medicaciones/infusiones prescritas. - Aspirar la sangre del dispositivo para comprobar su permeabilidad antes de administrar el tratamiento prescrito, según corresponda a cada tipo de dispositivos. - Realizar acciones adicionales para asegurar la permeabilidad si existen dificultades al aspirar o si no hay retorno de sangre, y describir en la historia clínica. - Realizar un lavado con suero salino para el mantenimiento de los catéteres con válvula, pues la válvula evita el reflujo de sangre a la luz del catéter, lo que impide la oclusión trombótica. - Verificar que el sistema de infusión intravenosa se fije con seguridad en su posición. - Utilizar dispositivos de fijación autoadhesiva. - Cambiar los sistemas de infusión de líquidos cada 72 horas, la sangre cada 12 horas y los de administración de nutrición parenteral cada 24 horas. - Mantener un registro preciso de los líquidos infundidos. - Aplicar un apósito transparente según una técnica aséptica estricta de forma semanal o antes si se mancha, se perfora o se despegas. - Utilizar clorhexidina al 2% en una solución de alcohol isopropílico al 70% para limpiar la herida de salida y el catéter en todos los cambios del apósito, así como para descontaminar la piel antes de la inserción del DAVC, a menos que el paciente sea alérgico a la clorhexidina. - Descontaminar los DAVC con gluconato de clorhexidina al 2% en alcohol isopropílico al 70% y dejar que se sequen antes de acceder a ellos. - Realizar una radiografía de tórax de inmediato si se sospecha una infiltración, un compromiso o una migración de la vía. - Inspeccionar el sitio de entrada a diario en busca de eritema, dolor, sensibilidad dolorosa, calor o tumefacción, pues los dispositivos se asocian con un mayor riesgo de infección.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Retirar el dispositivo si se observa cualquier signo de inflamación, fuga o exudado en el sitio de entrada. - Asegurarse de que cualquier infusión conectada al DAVC se haya cerrado antes de retirar un dispositivo. - Colocar una gasa sobre el sitio de entrada y aplicar una presión ligera – moderada para extraer el DAVC con el fin de evitar la rotura del catéter, su desgarró y/o una embolización. - Colocar el extremo del DAVC en un recipiente estéril y remitirlo para su cultivo si se sospecha una infección. - Aplicar una presión firme en el sitio de punción después de retirar el DAVC durante al menos 2 minutos hasta conseguir la hemostasia. Manejo de líquidos (4120): - Pesar al paciente cuando sea posible. - Realizar el balance hídrico. - Vigilar el estado de hidratación (mucosas húmedas, pulso adecuado y presión arterial ortostática), según sea el caso. - Monitorizar el estado hemodinámico, incluidos los niveles de PAM, según disponibilidad. - Monitorizar los signos vitales, según corresponda. - Observar si hay signos de sobrecarga/retención de líquidos (crepitantes, edema, distensión de venas del cuello y ascitis), según corresponda. - Evaluar la ubicación y extensión del edema si hubiera. - Controlar la ingesta de alimentos/líquidos y calcular la ingesta calórica diaria según indicación. - Administrar terapia i.v. según indicación médica. - Administrar líquidos según indicación médica. - Administrar diuréticos según indicación médica. Cuidados perineales (1750): - Ayudar con la higiene. - Mantener el periné seco. - Limpiar el periné con regularidad. - Documentar las características de las secreciones. Sondaje vesical (0580): - Mantener una técnica aséptica.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Limpiar el área que rodea el meato urinario con solución antibacteriana, solución salina o agua estéril. - Confirmar que la sonda se inserte lo suficiente en la vejiga, para evitar traumatismos de los tejidos uretrales al insuflar el balón. - Fijar el catéter a la piel. Cuidados del catéter urinario (1876): - Observar las características de la orina. - Cambiar el catéter urinario según indicación médica. - Limpiar la zona con frecuencia. - Mantener permeable del sistema. - Observar si hay distensión vesical. Manejo de la eliminación urinaria (0590): - Monitorizar la eliminación urinaria, frecuencia, consistencia, olor, volumen, color.
Limpieza ineficaz de vías aéreas (00031) C/A - Enfermedad crítica - Exudado alveolar - Infección del tracto respiratorio Características Definitorias: - Ausencia de tos - Sonidos respiratorios adventicios - Alteración del ritmo respiratorio - Bradipnea - Cianosis - Disminución de los sonidos respiratorios - Cantidad excesiva de esputo - Hipoxemia - Tos ineficaz - Aleteo nasal - Retracción subcostal - Taquipnea	Estado respiratorio: permeabilidad de las vías respiratorias (0410) 041004 FR 041005 ritmo respiratorio 041011 profundidad de la inspiración 041012 capacidad de eliminar secreciones 041007 ruidos respiratorios patológicos 041013 aleteo nasal 041014 jadeo 041015 disnea en reposo 041016 disnea de esfuerzo leve 041018 uso de músculos accesorios 041019 tos 041020 acumulación de esputos 041021 respiraciones agónicas	Aspiración de las vías aéreas (3160): - Usar precauciones universales. - Usar el equipo de protección personal (guantes, gafas y mascarilla). - Determinar las necesidades de aspiración oral y/o traqueal. - Auscultar los sonidos respiratorios antes y después de la aspiración. - Proporcionar sedación según indicación médica. - Hiperoxigenar al 100% durante al menos 30 segundos, antes y después de cada aspiración. - Utilizar aspiración de sistema cerrado, según indicación médica. - Utilizar equipo desechable estéril para cada procedimiento de aspiración traqueal. - Seleccionar una sonda de aspiración que sea la mitad del diámetro interior del tubo endotraqueal, cánula de traqueostomía o vía aérea del paciente. - Dejar al paciente conectado al ventilador mecánico durante la aspiración, si se utiliza un sistema de aspiración traqueal cerrado o un adaptador de dispositivo de insuflar oxígeno. - Aspirar la orofaringe después de terminar la succión traqueal. - Controlar y observar el color, cantidad y consistencia de las secreciones. - Enviar las secreciones para cultivo y antibiograma, según indicación médica.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
- Uso de músculos accesorios para respirar Dominio 11. Seguridad / protección Clase 2. Lesión física		Precauciones para prevenir la aspiración (3200) - Vigilar el nivel de conciencia, reflejo tusígeno, reflejo nauseoso y capacidad deglutoria. - Mantener la vía aérea. - Colocación erguida a más de 30° (alimentación por SNG) a 90° o lo más incorporado posible. - Mantener la cabecera elevada 30 – 45 minutos después de la alimentación. - Mantener el cuff del tubo endotraqueal inflado. - Mantener el equipo de aspiración disponible. - Comprobar el residuo de la SNG o de la sonda de gastrostomía antes de la alimentación. - Evitar la alimentación si los residuos son abundantes (más de 250ml). - Administrar una alimentación continua con SNG en lugar de por gravedad o en bolo, según indicación. - Usar agentes procinéticos, según corresponda. - Proporcionar cuidados orales.
Riesgo de infección (00004) C/A - Disminución de la acción ciliar - Inmunosupresión - Procedimiento invasivo - Supresión de la respuesta inflamatoria Factores de riesgo: - Retención de los líquidos corporales Dominio 11. Seguridad / protección Clase 1. Infección	Estado inmune (0702) 070204 estado respiratorio 070207 T° corporal 070208 integridad cutánea 070209 integridad mucosa 070214 recuento absoluto leucocitario 070215 recuento diferencial leucocitario 070101 infecciones recurrentes	Control de infecciones (6540): - Limpiar el ambiente adecuadamente después de cada uso por parte del paciente. - Cambiar los equipos de cuidados del paciente. - Mantener técnicas de aislamiento apropiadas. - Lavarse las manos antes y después de cada actividad de cuidados de pacientes. - Poner en práctica precauciones universales. - Mantener un sistema cerrado mientras se realiza la monitorización hemodinámica invasiva. - Cambiar los sitios de las vías intravenosas periférica y central. - Garantizar una manipulación aséptica de todas las vías I.V. - Administrar un tratamiento antibiótico cuando sea necesario, según indicación médica. Protección contra las infecciones (6550): - Observar los signos y síntomas de infección sistémica y localizada. - Observar la vulnerabilidad del paciente a las infecciones. - Vigilar el recuento absoluto de granulocitos, el recuento de leucocitos y la fórmula leucocitaria.



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Proporcionar los cuidados adecuados a la piel en las zonas edematosas. - Inspeccionar la existencia de eritema, calor extremo, o exudados en la piel y las mucosas. - Obtener muestras para cultivos (Hemocultivo I-II, Urocultivo, cultivo de secreciones bronquiales). - Notificar la sospecha de infecciones al personal de control de infecciones. - Notificar los resultados de cultivos positivos al médico. Administración de medicación (2300): - Seguir las reglas de la administración correcta de medicación. - Verificar la receta o la orden de medicación antes de administrar el fármaco. - Observar si existen posibles alergias, interacciones y contraindicaciones de los medicamentos. - Tomar nota de las alergias del paciente antes de la administración de cada fármaco y suspender los medicamentos, si es adecuado. - Observar la fecha de caducidad en el envase del fármaco. - Preparar los medicamentos utilizando el equipo y técnicas apropiados para la modalidad de administración de la medicación. - Vigilar los signos vitales y los valores de laboratorio antes de la administración de los medicamentos, si lo requiere el caso. - Administrar la medicación con la técnica y vía adecuadas. - Observar los efectos terapéuticos de la medicación en el paciente. - Observar si se producen efectos adversos, toxicidad e interacciones en el paciente por los medicamentos administrados. - Documentar la administración de la medicación y la capacidad de respuesta del paciente (es decir, incluir el nombre genérico, dosis, hora, vía, motivo de administración y efecto logrado con la medicación).



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

GUÍA DE INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN PACIENTES CON COVID 19

1. CODIGO CIE X: U07.1

2. DEFINICIÓN: La enfermedad COVID-19 es causada por la infección por SARS-CoV-2, un nuevo tipo de coronavirus que surgió a fines de 2019 en China¹⁹⁹, desencadenando la primera pandemia conocida en tiempos modernos. Si bien la infección por SARS-CoV-2 fue originalmente descrita como una "neumonía atípica", rápidamente se identificaron manifestaciones extrapulmonares, en particular en pacientes con comorbilidades. Gran parte de las manifestaciones fisiopatológicas desencadenadas por este virus se deben a que su punto de entrada es la enzima convertidora de angiotensina 2 (ECA2), elemento esencial del sistema renina-angiotensina (SRA).²⁰⁰ Adicionalmente, las bases fisiopatológicas que determinan que ciertas condiciones preexistentes, como ser enfermedades cardiovasculares (ECV), diabetes u obesidad, predispongan a un peor pronóstico también se basan fundamentalmente en alteraciones previas en los niveles de ECA2 o función del SRA.²⁰¹

3. ASPECTOS GENERALES:

a. ETIOLOGÍA:

El SARS-CoV-2 pertenece al género de los β -coronavirus de la familia Coronaviridae, donde miembros como el SARS-CoV-1 y el MERS-CoV dieron lugar a dos previas epidemias en los inicios del siglo XXI, el Síndrome Respiratorio Agudo Severo y el Síndrome Respiratorio del Medio Oriente respectivamente, los cuales, infectan predominantemente las vías respiratorias inferiores y pueden causar neumonía fatal. SARS-CoV-2 presenta una similitud genómica de un 79 % con SARS-CoV y de un 50 % con MERS-CoV.^{202 -203}

El dominio de unión al receptor interactúa con el receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ECA2); mientras que, la subunidad que determina la fusión de las membranas del virus y la célula huésped. ECA2 se encuentra en varios órganos como en las células epiteliales de pulmón, especialmente alveolares tipo II, intestino, miocardio, riñón y vejiga, por lo que estos órganos constituyen el blanco principal para el virus.^{204 -205}

b. FISIOPATOLOGÍA²⁰⁶:

El sistema renina-angiotensina: la función más conocida es mantener la homeostasis entre los vasos, la sangre y el volumen de líquido del cuerpo. Este sistema está intrínsecamente asociado al gasto cardíaco, la presión arterial y la regulación del equilibrio de electrolitos. En la circulación, el angiotensinógeno -glicoproteína

¹⁹⁹Zhu, N., Zhang, D., Wang, W., Li, X., Yang, B., Song, J., Zhao, X., Huang, B., Shi, W., Roujian, L., Zhan, F., et. al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. The New England Journal of Medicine, 2020; 328(8), 727-733. <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa2001017> p.1

²⁰⁰Gupta, A., Madhavan, M., Sehgal, K., Nair, N., Mahajan, S., Sehrawat, T, et. al. Extrapulmonary manifestations of COVID-19. Nature Medicine, 2020; 26(7), 1017-1032. <https://www.nature.com/articles/s41591-020-0968-3> p.3

²⁰¹Marta, B., Sarkisian, A., García, B., y Pereira, V. Fisiopatología de la enfermedad COVID-19. Odontostomatología, 2022; 24(39), 1-17. <https://doi.org/10.22592/ode2022n39e312> p.2

²⁰²Suárez, A., y Villegas, C. Características y especialización de la respuesta inmunitaria en la COVID-19. Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM, 2020; 63(4), 7-18. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/bbllo-1155410> p.2

²⁰³Zi-Wei, Y., Shuofeng, Y., Kit-San, Y., Sin-Yee, F., Chi-Ping, C., Dong-Yan J. Zoonotic origins of human coronaviruses. Int. J. Biol. Sci, 2020; 16(10) <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32226286> p.8

²⁰⁴Chan, J., Kok, K., Zhu, Z., Chu, H., To, K., Yuan, S., Yuen, K. Genomic characterization of the 2019 novel human-pathogenic coronavirus isolated from a patient with atypical pneumonia after visiting Wuhan, Emerg. Microb. Infect. 2020; 9(1), 221-236. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31987001/> p.3

²⁰⁵Pastrian, G. Bases genéticas y moleculares del COVID-19 (SARS-CoV-2). Mecanismos de patogénesis y de respuesta inmune. Int. J. Odontostomat. 2020. 14(3), 331-37 https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000300331 p.5

²⁰⁶Marta, Op. Cit., p.3



secretada principalmente por el hígado es proteolizada por acción de la renina, secretada por el riñón en respuesta a un descenso de la presión arterial. El producto es un péptido de 10 aminoácidos llamado angiotensina 1, el cual es convertido en angiotensina 2 por acción de ECA1²⁰⁷⁻²⁰⁸. La ECA1 es una proteína de membrana expresada mayoritariamente en células del tejido pulmonar, epitelio intestinal, riñón y vejiga. La angiotensina 2 ejerce funciones endocrinas en varios órganos a través de la unión a receptores de membrana específicos, causando fundamentalmente los siguientes cambios²⁰⁹: constricción del músculo liso de la pared de los vasos, inducción de la secreción de vasopresina (hormona antidiurética) por parte de la glándula pituitaria, inducción de la secreción de aldosterona por la corteza adrenal del riñón y acción sobre las nefronas para aumentar la reabsorción de agua y sodio. La infección por SARS-CoV-2 compromete su función y, en consecuencia, afecta directamente al riñón, produce una enfermedad renal crónica aumenta las chances de un desenlace fatal producto de la infección²¹⁰.

c. SIGNOS Y SINTOMAS:

Enfermedad no complicada (mínimamente sintomática): signos no específicos como fiebre, tos, dolor de garganta, congestión nasal, ligera cefalea, malestar general. No hay signos de deshidratación, disnea o sepsis. En ancianos e inmunodeprimidos pueden presentar signos atípicos. Pueden existir manifestaciones digestivas como náuseas, vómitos y diarreas.

Infección no complicada de las vías respiratorias bajas no complicada (neumonía ligera): además de los síntomas anteriores pueden presentar fiebre, puede existir tos, que puede ser productiva, polipnea, con estertores húmedos (crepitantes), o presentarse como una neumonía atípica, pero sin signos de gravedad y con una SpO₂ con aire ambiental > 90 %. No existen signos de insuficiencia respiratoria ni de gravedad.

Neumonía grave: presencia de tos productiva, con fiebre, aleteo nasal, taquipnea (frecuencia respiratoria > 30 respiraciones/min, limitación de la expansibilidad torácica, con estertores húmedos (crepitantes), o presentarse como una neumonía atípica, pero con signos de gravedad. Puede existir tiraje intercostal o supra esternal, cianosis central, con SpO₂ con aire ambiental²¹¹.

El período de incubación es de 2 a 14 días, con un promedio de 4 a 5 días. La mayoría de las personas infectadas (probablemente el 80%) no presentarán síntomas o bien sufrirán enfermedad leve. El riesgo de enfermedad grave y muerte en los casos de COVID-19 aumenta con la edad, en las personas fumadoras y en las personas con otros trastornos médicos graves, como cáncer, enfermedad cardíaca, pulmonar, renal o hepática, diabetes, enfermedades

²⁰⁷Lim, S., Bae, J., Kwon, H., Nauck, M. COVID-19 and diabetes mellitus: from pathophysiology to clinical management. Nat Rev Endocrinol. 2021; 17(1), 11-30 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33188364/> p.15

²⁰⁸Bae, S., Kim, S., Kim, M., Shim, W., Park, S. Impact of cardiovascular disease and risk factors on fatal outcomes in patients with COVID-19 according to age: a systematic review and meta-analysis. Heart. 2021; 107(5), 373-80 <https://heart.bmj.com/content/107/5/373> p.340

²⁰⁹Sriram K, Insel PA. A hypothesis for pathobiology and treatment of COVID-19: The centrality of ACE1/ACE2 imbalance. Br J Pharmacol. 2020; 177(21), 4825-44. <https://search.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/resource/es/covidwho-998826> p.3

²¹⁰Ryan PM, Caplice N. COVID-19 and relative angiotensin-converting enzyme 2 deficiency: role in disease severity and therapeutic response. Open Heart. 2020;7(1) <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32532804/> p.5

²¹¹Giraldo, C., Tamayo, C., López, E., Calcedo, M., Piñeres, B., Síndrome inflamatorio multisistémico en niños asociado a COVID-19. Revisión narrativa de la literatura a propósito de un caso. Acta Colombiana de Cuidado Intensivo. 2022; 22(2), 137-48. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7680037/> p.1



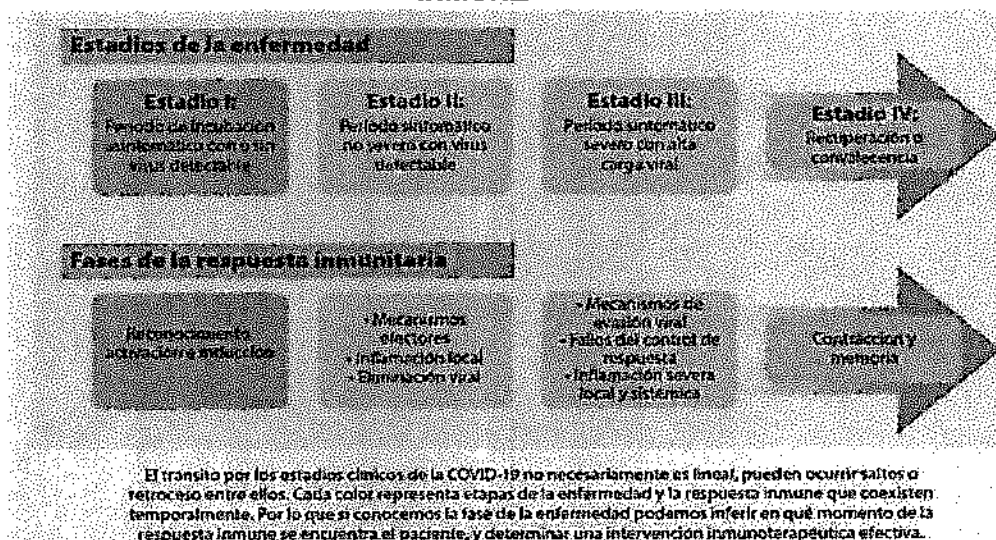
PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

inmunocomprometidas, anemia de células falciformes (anemia drepanocítica) u obesidad grave²¹².

En la mayoría de los pacientes, los síntomas se resuelven en una semana aproximadamente. Sin embargo, algunos pacientes se deterioran clínicamente al cabo de una semana, evolucionando a enfermedad grave que incluye SDRA (síndrome de dificultad respiratoria aguda). Incluso los pacientes con enfermedad leve (alrededor de un tercio en un determinado estudio) pueden presentar síntomas persistentes, como disnea, tos y malestar general, que pueden durar semanas o incluso meses²¹³.

RELACION ENTRE LAS ETAPAS DE LA COVID 19 Y LAS FASES DE RESPUESTA INMUNE²¹⁴



d. EPIDEMIOLOGIA²¹⁵:

Al 27 de setiembre 2021 la incidencia a nivel mundial es 231'937.757 casos desde el inicio de la pandemia, con un total de muertos de 4'750.209 y una tasa de letalidad del 2,05 %. El Perú encabeza el ranking internacional por mortalidad específica. El Perú tiene un total de casos de 2'171.374 con un total de fallecidos 199.182, la tasa de mortalidad específica es de 613,01 por 100,000 casos. y tasa de Letalidad del 9,17 por cada 100 casos. En estudios nacionales de Prevalencia de infección SARS-CoV-2 en el 2020 antes de la vacunación: Iquitos 70% (IC 67-73%) y la prevalencia nacional (CDC Perú) a partir de diciembre: 29,3% (IC 95%: 27,7-30,9), se añade un breve panorama de las variantes del virus y de las medidas de prevención, destacando que se deben mantener la vacunación, el distanciamiento social, uso de doble mascarilla y lavado de manos hasta que se tenga la llamada inmunidad de rebaño con el 80 a 90 % de población peruana vacunada.

²¹²Lauer, S., Grantz, K., Jones, F., Zheng, Q. The Incubation Period of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) From Publicly Reported Confirmed Cases: Estimation and Application. *Annals of Internal Medicine*. 2020, 172(9), 577-582. <https://doi.org/10.7326/m20-0504> p.1

²¹³Quesada, J., López, A., Gil, V., Arriero, J., Gutiérrez, F., y Carratala, C. Período de incubación de la COVID-19: revisión sistemática y metaanálisis. *Revista clínica Española*. 2021; 221(2), 109-117. <https://doi.org/10.1016/j.rce.2020.08.005> p.3

²¹⁴Suárez, O. *Cil.*, p.12

²¹⁵Soto, V. Epidemiología del COVID-19 nivel mundial, nacional y en la región Lambayeque a setiembre. *Revista Experiencia En Medicina Del Hospital Regional Lambayeque*. 2021; 7(4), 109-117. <http://rem.hrlamb.gob.pe/index.php/REM/article/view/580/326> p. 113



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

- e. **FACTORES DE RIESGO**²¹⁶: Enfermedades cardiovasculares (cardiopatías, hipertensión), Diabetes, Enfermedades respiratorias crónicas (EPOC), Enfermedades renales, Cáncer, Inmunosupresión (pacientes oncológicos, trasplantados), Enfermedades renales, Enfermedades neurológicas (Alzheimer), Sobrepeso/obesidad y Tabaquismo.
- f. **TRATAMIENTO**²¹⁷: Los siguientes medicamentos fueron aprobados para uso en pacientes con la COVID-19 por Resolución Ministerial 270/2020-MINSA en Perú.
- **-Azitromicina**: Es un macrólido de amplio espectro usado para tratar infecciones como por *Mycobacterium avium*, bronquitis y, neumonía. Aunque no hay evidencia sólida que respalde el uso de azitromicina para COVID-19, se utiliza en combinación con hidroxiclороquina o cloroquina. Su uso farmacológico aprobado es para sinusitis bacteriana aguda y otitis media bacteriana aguda (faringitis, amigdalitis; bronquitis, neumonía adquirida en la comunidad, foliculitis, celulitis, erisipelas, uretritis y eritema migratorio).
 - **Enoxaparina**: Es un anticoagulante derivado de la heparina. Su uso farmacológico aprobado es para el tratamiento de la trombosis venosa profunda, para profilaxis de la enfermedad tromboembólica venosa. En el esquema de la COVID-19 se está usando para la profilaxis de eventos tromboembólicos venosos y arteriales, y otros eventos cardiovasculares.
 - **Fosfato de cloroquina**: Es una aminoquinolina. Su uso farmacológico aprobado es para el tratamiento de malaria, paludismo, artritis reumatoidea, lupus, lamblasis, amebiasis extraintestinal, distoma hepático, paragonimiasis y leishmaniosis mucosa americana. Actualmente está incluido en los esquemas de tratamiento de la COVID19 en todo el mundo, aun así, los escasos estudios que existen reportaron recientemente que el fosfato de cloroquina eleva el riesgo de mortalidad.
 - **Hidroxiclороquina**: Es una 4-aminoquinolina, análogo de la cloroquina. Su uso farmacológico aprobado es contra el paludismo. En el esquema de la COVID-19 se está usando ampliamente alrededor del mundo. Los últimos estudios no reportaron un beneficio por su uso en el tratamiento de esta enfermedad, y ha sido asociada con una disminución de la supervivencia en el hospital y el aumento de arritmias ventriculares.
 - **Ivermectina**: Es un antiparasitario. Su uso farmacológico aprobado es para infecciones parasitarias como microfilariosis, estrongiloidiasis, escabiosis y pediculosis en humanos y animales. Se ha reportado que suprime la replicación de varios virus de ARN, incluido el VIH, Chikungunya virus y el virus de la fiebre amarilla, así también del SARS-CoV-2 in vitro.
 - **Lopinavir y ritonavir**: Ambos son inhibidores de una proteasa del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). Su uso farmacológico aprobado es para pacientes con VIH-1. Se ha reportado que la combinación de lopinavir y ritonavir tienen actividad inhibitoria in vitro contra el SARS-CoV, que causa la enfermedad conocida como SARS. El ritonavir se combina con lopinavir para aumentar su

²¹⁶Pérez, C., Plaza, J., Molina, P. y Grupo de Análisis Científico de Coronavirus del ISCIII (GACC-ISCIII). Factores de riesgo en la enfermedad por SARS-CoV-2 (COVID-19). 2020. <http://hdl.handle.net/20.500.12105/10249> p.1

²¹⁷Román, B., Moscoso, S., Chung, S., Terceros, B., Álvarez, A. y Yáñez, J. Tratamiento de la COVID-19 en Perú y Bolivia y los riesgos de la automedicación. Revista Cubana de Farmacia. 2020; 53(2), 1-32. <https://revfarmacia.sld.cu/index.php/far/article/view/435> p.5-7



vida media plasmática, pero ensayos clínicos muestran que no hay un efecto clínico en pacientes con la COVID-19 severa.

- **Plasma hiperinmune / convaleciente:** Se extrae mediante un proceso llamado aféresis el cual se aplica a personas sobrevivientes que se han recuperado de la enfermedad de interés. Su uso farmacológico aprobado es para enfermedades infecciosas. Se basa en que el plasma de la persona convaleciente de la COVID-19 desarrolla anticuerpos neutralizantes contra el agente causal, en este caso el SARS-CoV-2. Este plasma convaleciente se administra a los individuos con la enfermedad donde los anticuerpos neutralizan las partículas del virus, bloquean el acceso a las células no infectadas.

g. COMPLICACIONES ²¹⁸: Neumonía viral, mixta o bacteriana secundaria, Síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA), Síndrome de choque, Insuficiencia cardíaca, arritmias, elevación de troponinas, probable miocarditis, Arritmias, Insuficiencia renal, Síndrome de disfunción múltiple de órganos (SDMO), Descompensación de una enfermedad crónica asociada

- 4. POBLACION OBJETIVO:** Pacientes con SARS-CoV-2 que son hospitalizadas en el Servicio de Cuidados Críticos de la Mujer.
- 5. PERSONA RESPONSABLE:** Enfermera Especialista en Cuidados Críticos
- 6. GRADO DE DEPENDENCIA:** IV
- 7. INTERVENCIÓN INTERDISCIPLINARIA:** Neumología, Rayos X, Nefrología, Laboratorio, Terapia Respiratoria, Terapia Física y Rehabilitación.
- 8. ELABORADO POR:** Lic. Enf. María de los Ángeles Lozano Vivanco
- 9. PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA EN PACIENTES CON COVID 19**

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
Termorregulación ineficaz (00008) C/A - Enfermedad - Fluctuación de la temperatura ambiental - Incremento en la demanda de oxígeno Características definitorias: - Aumento de la frecuencia respiratoria - Aumento de la temperatura corporal por encima del rango normal - Fluctuación de la temperatura corporal	Termorregulación (0800) 80001 Temperatura cutánea aumentada 80003 Cefalea 80004 Dolor muscular 80005 Irritabilidad 80006 Somnolencia 80007 Cambios en la coloración cutánea 800010 Sudoración con el calor 800011 Tiritona con el frío 800013 Frecuencia respiratoria 800014 Deshidratación	Regulación de la Temperatura (3900): - Comprobar la temperatura al menos cada 2 horas, según corresponda. - Controlar la presión arterial, el pulso y la respiración, según corresponda. - Observar el color y la temperatura de la piel. - Observar y registrar si hay signos y síntomas de hipotermia e hipertermia. - Ajustar la temperatura ambiental a las necesidades del paciente - Administrar medicamentos antipiréticos, si está indicado. Tratamiento de la Hipertermia (3786): - Monitorizar los signos vitales. - Mojar la superficie del cuerpo del paciente. - Aplicar métodos de enfriamiento externo (bolsas de hielo en el cuello, el cuero cabelludo, el tórax, el abdomen y las axilas) según corresponda.

²¹⁸Pérez, A., Rívero, H., Pereda, R., Breto, A., Piloto, M. y Oviedo, R. Protocolo para el tratamiento de la enfermedad por COVID-19 (SARS-CoV-2) en pacientes obstétricas ingresadas en cuidados intensivos. Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias. 2020; 19(2), 1-29. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=101765&id2=p.8>



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
por encima y por debajo del rango normal - Hipertensión - Taquicardia Dominio 2. Nutricional – metabólico Clase 6. Termorregulación		- Administrar líquidos IV usando soluciones enfriadas según corresponda. - Aplicar métodos internos de refrigeración (lavado gástrico con suero helado), según corresponda. Baño (1610): - Realizar el baño con el agua a una temperatura agradable. - Lavar el cabello si es necesario y si desea. Administración de medicación (2300): - Verificar la orden de medicación antes de administrar el fármaco. - Seguir los correctos de la administración de medicamentos - Administrar la medicación con la técnica y vía adecuada. - Observar la fecha de caducidad en el envase del fármaco. - Observar si se producen efectos adversos, toxicidad e interacciones en el paciente por los medicamentos administrados. - Documentar la administración de la medicación y la capacidad de respuesta del paciente (incluir el nombre genérico, dosis, hora, vía, motivo de administración y efecto logrado con la medicación).
Deterioro del intercambio de gases (00030) C/A - Cambios de la membrana alveolo – capilar - Desequilibrio en la ventilación - perfusión. Características Definitorias: - pH arterial anormal - Alteración de la profundidad respiratoria - Alteración del ritmo respiratorio - Disminución del nivel de dióxido de carbono - Hipercapnia	Estado respiratorio (0415) 041501 FR 041505 Volumen corriente 041507 Capacidad vital 041508 SaO2 041510 Uso de músculos accesorios 041420 Acumulación de secreciones 041522 Sonidos respiratorios adventicios 041532 Vías aéreas permeables Estado respiratorio:	Monitorización respiratoria (3350): - Vigilar la frecuencia, ritmo, profundidad y esfuerzo de las respiraciones. - Evaluar el movimiento torácico, observando la simetría, utilización de músculos accesorios y retracciones de músculos intercostales y supraclaviculares. - Observar si se producen respiraciones ruidosas, como estridor o ronquidos. - Monitorizar los patrones de respiración: bradipnea, taquipnea, hiperventilación y patrones atáxicos. - Monitorizar los niveles de SaO2. - Observar si hay fatiga muscular diafragmática (movimiento paradójico) - Auscultar los sonidos respiratorios, observando las áreas de disminución o ausencia de ventilación y presencia de ruidos adventicios. - Monitorizar la presencia de crepitantes. - Realizar seguimiento de los informes radiológicos.



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
- Hipoxemia - Hipoxia - Aleteo nasal - Taquicardia - Taquipnea Dominio 3. Eliminación e intercambio Clase 4. Función respiratoria	Intercambio gaseoso (0402) 040208 PaO₂ 040209 PaCO₂ 040210 pH arterial 040211 SatO₂ 040212 Volumen corriente 040213 Hallazgos en la radiografía de tórax 040214 Equilibrio entre ventilación y perfusión	Monitorización del equilibrio ácido básico (1920): - Obtener muestras para el análisis de laboratorio del equilibrio ácido básico (gasometría arterial). - Obtener muestras secuenciales para determinar las tendencias. - Observar y analizar las tendencias de los valores del pH, PaCO₂, HCO₃. Oxigenoterapia (3320): - Eliminar las secreciones bucales, nasales y traqueales, según corresponda. - Mantener la permeabilidad de las vías aéreas. - Preparar el equipo de oxígeno suplementario según indicaciones. - Administrar oxígeno suplementario según indicación médica. - Comprobar la posición del dispositivo de aporte de oxígeno. - Comprobar la eficacia de la oxigenoterapia mediante pulsioxímetro y gasometría arterial. - Observar si se producen lesiones de la piel por la fricción del dispositivo de oxígeno. Intubación y estabilización de la vía aérea (3120): - Usar el equipo de protección personal (guantes, mascarilla, gafas, mandil) - Colocar al paciente y su cabeza según sea adecuado. - Aspirar la boca y la orofaringe. - Colaborar con el médico para la seleccionar el tamaño y tipo correcto de tubo endotraqueal o cánula de traqueostomía. - Ayudar en la inserción del tubo endotraqueal reuniendo el equipo de intubación y el equipo de emergencia necesaria, colocar al paciente, administrar los medicamentos indicados por el médico, vigilar al paciente por si aparecieran complicaciones durante la inserción. - Hiperoxigenar al paciente con O₂ al 100% durante 3-5 minutos según indicación médica. - Auscultar el tórax después de la intubación. - Inflar el balón de cuff, con una mínima fuga. - Fijar con esparadrapo o cinta cruzada la vía aérea.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Marcar el tubo endotraqueal en la posición de los labios, utilizando las marcas de centímetros de tubo endotraqueal. - Tramitar la radiografía de tórax, para verificar la ubicación del tubo endotraqueal de 2 a 4 cm por encima de la Carina. Manejo de las vías aéreas artificiales (3180): - Emplear las precauciones universales. - Colocar un tubo de mayo para evitar que el paciente muerda el TET, según corresponda. - Mantener insuflado el cuff del tubo endotraqueal entre 15 – 20 mmHg. - Comprobar la presión del cuff cada 4 – 8 horas. - Realizar aspiración de secreciones, según corresponda. - Cambiar las tiras de sujeción cada 24 horas, inspeccionar la piel y la mucosa bucal, y mover el tubo al otro lado de la boca Manejo de la Ventilación mecánica: No Invasiva (3302): - Controlar las contraindicaciones del soporte ventilatorio no invasivo (inestabilidad hemodinámica, parada cardiovascular o respiratoria, acidosis respiratoria grave, nivel de conciencia disminuido, problemas con la fijación del equipo no invasivo, incapacidad para colaborar, secreciones espesas o hemorragia). - Colocar al paciente en una posición de semi Fowler. - Aplicar protección facial para evitar daño por presión en la piel, si es necesario. - Controlar la efectividad de la ventilación mecánica sobre el estado fisiológico y psicológico del paciente. - Controlar la sincronía paciente – ventilador, así como el murmullo vesicular del paciente. Manejo de la ventilación mecánica: Invasiva (3300): - Controlar las condiciones que indican la necesidad de soporte ventilatorio (fatiga de los músculos respiratorios, acidosis respiratoria refractaria). - Observar si hay insuficiencia respiratoria inminente.



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Iniciar la preparación y la aplicación del respirador. - Asegurarse de que las alarmas del ventilador mecánico estén conectadas. - Administrar los agentes paralizantes musculares (bromuro de vecuronio), sedantes (midazolam) y analgésicos (fentanilo), según indicación médica. - Utilizar una técnica antiséptica en todos los procedimientos de succión, según corresponda. - Vigilar las lecturas de presión del ventilador, la sincronía paciente/ventilador y el murmullo vesicular del paciente. - Realizar aspiración, en función de la presencia de sonidos adventicios y/o aumento de las presiones inspiratorias. - Controlar la cantidad, color y consistencia de las secreciones pulmonares y documentar los resultados periódicamente. - Detener la alimentación nasogástrica durante la aspiración. - Establecer el cuidado bucal de forma rutinaria con gasas húmedas, antiséptico y succión suave. - Controlar las complicaciones postextubación (estridor, edema de glotis, laringoespasma, estenosis traqueal). - Asegurar la presencia del equipo de emergencia a la cabecera del paciente en todo momento (bolsa de reanimación manual conectada a oxígeno, mascarillas, equipos y suministros de aspiración). Administración de analgésicos (2210): - Determinar la aparición, localización, características, calidad, intensidad, patrón, medidas de alivio, factores contribuyentes, efectos en el paciente y gravedad del dolor antes de medicar al paciente. - Comprobar las dosis anteriores y las vías de administración de analgésicos para evitar el tratamiento insuficiente o excesivo. - Comprobar historial de alergias a medicamentos. - Controlar los signos vitales antes y después de la administración de los analgésicos narcóticos, con la primera dosis o si se observan signos inusuales.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Administrar analgésicos y/o fármacos complementarios cuando sea necesario para potenciar la analgesia. - El uso de infusión continua, para mantener los niveles séricos. - Evaluar y documentar el nivel de sedación de los pacientes que reciben opiáceos. Manejo de la sedación (2260): - Comprobar si existe alergia a fármacos. - Evaluar el nivel de conciencia del paciente y los reflejos de protección antes de proceder con la sedación consciente. - Asegurarse de que el equipo de reanimación de urgencia está disponible con facilidad en concreto, una fuente para administrar O₂ al 100%, medicación de urgencia y un desfibrilador. - Observar si se producen efectos adversos como consecuencia de la medicación, como agitación, depresión respiratoria, hipotensión, hipoxemia, arritmias, apnea o exacerbación de una afección preexistente. - Asegurar la disponibilidad de antagonistas y administrarlos según corresponda, de acuerdo con la indicación médica. - Administrar medicación según indicación médica y de acuerdo con la respuesta del paciente. - Comprobar el nivel de conciencia (escala de RASS). Interpretación de datos de laboratorio (7690): - Utilizar los rangos de referencia del laboratorio. - Confirmar con laboratorio los resultados de análisis anormales. - Informar inmediatamente de cambios súbitos de los valores de laboratorio al médico (HCO₃, PaCO₂, PaO₂, electrolitos séricos). - Anotar la hora y sitio de la recogida de las muestras.
Limpieza ineficaz de vías aéreas (00031) C/A - Enfermedad crítica - Exudado alveolar	Estado respiratorio: permeabilidad de las vías respiratorias (0410) 041004 FR	Aspiración de las vías aéreas (3160): - Usar precauciones universales. - Usar el equipo de protección personal (guantes, gafas y mascarilla). - Determinar las necesidades de aspiración oral y/o traqueal.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
- Infección del tracto respiratorio Características Definitorias: - Ausencia de tos - Sonidos respiratorios adventicios - Alteración del ritmo respiratorio - Bradipnea - Cianosis - Disminución de los sonidos respiratorios - Cantidad excesiva de esputo - Hipoxemia - Tos ineficaz - Aleteo nasal - Retracción subcostal - Taquipnea - Uso de músculos accesorios para respirar Dominio 11. Seguridad / protección Clase 2. Lesión física	041005 ritmo respiratorio 041011 profundidad de la inspiración 041012 capacidad de eliminar secreciones 041007 ruidos respiratorios patológicos 041013 aleteo nasal 041014 jadeo 041015 disnea en reposo 041016 disnea de esfuerzo leve 041018 uso de músculos accesorios 041019 tos 041020 acumulación de esputos 041021 respiraciones Agónicas	- Auscultar los sonidos respiratorios antes y después de la aspiración. - Proporcionar sedación según indicación médica. - Hiperoxigenar al 100% durante al menos 30 segundos, antes y después de cada aspiración. - Utilizar aspiración de sistema cerrado, según indicación médica. - Utilizar equipo desechable estéril para cada procedimiento de aspiración traqueal. - Seleccionar una sonda de aspiración que sea la mitad del diámetro interior del tubo endotraqueal, cánula de traqueostomía o vía aérea del paciente. - Dejar al paciente conectado al ventilador mecánico durante la aspiración, si se utiliza un sistema de aspiración traqueal cerrado o un adaptador de dispositivo de insuflar oxígeno. - Aspirar la orofaringe después de terminar la succión traqueal. - Controlar y observar el color, cantidad y consistencia de las secreciones. - Enviar las secreciones para cultivo y antibiograma, según indicación médica. Precauciones para prevenir la aspiración (3200): - Vigilar el nivel de conciencia, reflejo tusígeno, reflejo nauseoso y capacidad deglutoria. - Mantener la vía aérea. - Colocación erguida a más de 30° (alimentación por SNG) a 90° o lo más incorporado posible. - Mantener la cabecera elevada 30 – 45 minutos después de la alimentación. - Mantener el cuff del tubo endotraqueal inflado. - Mantener el equipo de aspiración disponible. - Comprobar el residuo de la SNG o de la sonda de gastrostomía antes de la alimentación. Monitorización de signos vitales (6680): - Monitorizar la P/A, FC, T°, FR. - Observar las tendencias y fluctuaciones de la P/A. - Monitorizar la SaO2.
Exceso de volumen de líquidos (00026) C/A	Función renal (0504) 050402 Balance de ingesta y diuresis en 24 horas.	



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
- Desviaciones que afectan la eliminación de líquidos - Preparaciones farmacológicas Características Definitorias: - Alteración del patrón respiratorio - Edema - Congestión pulmonar Dominio 2. Nutrición Clase 5. Hidratación	050425 turgencia cutánea. 050410 bicarbonato arterial 050411 pH arterial. 050418 aumento de peso 050432 edemas. Severidad de la sobrecarga de líquidos (00603). 060308 edema generalizado 060310 estertores 060317 aumento de la presión sanguínea. 060318 aumento de peso 060319 disminuciones de la diuresis.	- Monitorización la P/A, pulso y respiraciones antes durante y después de la actividad, según corresponda. - Monitorizar el ritmo y la frecuencia cardiaca. - Monitorizar la frecuencia y el ritmo respiratorios (profundidad y simetría). - Monitorizar los ruidos pulmonares. - Monitorizar la pulsioximetria. - Monitorizar si hay cianosis central y periférica. - Monitorizar periódicamente el color, temperatura y humedad de la piel. Monitorización hemodinámica invasiva (4210): - Ayudar en la inserción y extracción de las líneas de monitorización invasiva. - Ayudar con la prueba de Allen para la evaluación de la circulación cubital colateral antes de la canulación de la arteria radial, si es adecuado. - Ayudar con la exploración radiológica del tórax después de la inserción del catéter de arteria pulmonar. - Monitorizar la frecuencia y ritmo cardiaco. - Poner a cero y calibrar el equipo cada 4 – 12 horas, según corresponda, con el transductor a nivel de la aurícula derecha. - Monitorizar la P/A, (sistólica, diastólica y media). - Monitorizar las ondas hemodinámicas para ver si hay cambios de la función cardiovascular. - Mantener la esterilidad de los puertos. - Monitorizar la perfusión periférica distal al sitio de inserción de la línea arterial. Regulación hemodinámica (4150): - Realizar una evaluación del estado hemodinámico (P/A, FC), según corresponda. - Utilizar múltiples parámetros para determinar el estado clínico del paciente (PAM). - Reconocer la presencia de signos y síntomas precoces de alerta indicativos de un compromiso del sistema hemodinámico. - Determinar el estado de perfusión (piel del paciente frío, tibio o caliente).



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Monitorizar la presencia de signos y síntomas de problemas del estado de perfusión (hipotensión sintomática, frialdad de las extremidades incluidos los brazos y las piernas, aturdimiento o somnolencia constante, elevación de los niveles séricos de creatinina y nitrógeno ureico en sangre, hiponatremia, presión diferencial reducida y presión de pulso proporcional del 25% o menor). - Auscultar los sonidos pulmonares para ver si hay crepitantes u otros sonidos adventicios. - Auscultar los ruidos cardiacos. - Comprobar y registrar la presión arterial, la frecuencia y el ritmo cardiacos y los pulsos. - Administrar medicamentos inotrópicos/de contractibilidad positivos según indicación. - Administrar medicación antiarrítmica, según indicación. - Monitorizar los efectos de la medicación. - Observar los pulsos periféricos, el relleno capilar, temperatura y color de las extremidades. - Monitorizar los niveles de electrolitos. - Mantener el equilibrio de líquidos administrando líquidos i.v. diuréticos, según el caso. - Administrar fármacos vasodilatadores o vasoconstricción, si es preciso. - Vigilar las entradas y salidas, la diuresis y el peso del paciente, según corresponda. - Evaluar los efectos de la fluidoterapia. Manejo de un dispositivo de acceso venoso central (4054): - Determinar el tipo de dispositivo de acceso venoso central (DAVC) que está colocado. - Utilizar una técnica aséptica estricta siempre que se manipule el catéter, se acceda a él o se use para administrar medicación, con el fin de reducir las infecciones sanguíneas relacionadas con el catéter. - Respetar las precauciones universales. - Comprobar la permeabilidad del DAVC justo después de administrar las medicaciones/infusiones prescritas. - Aspirar la sangre del dispositivo para comprobar su permeabilidad antes de



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOG	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		administrar el tratamiento prescrito, según corresponda a cada tipo de dispositivos. - Realizar acciones adicionales para asegurar la permeabilidad si existen dificultades al aspirar o si no hay retorno de sangre, y describir en la historia clínica. - Realizar un lavado con suero salino para el mantenimiento de los catéteres con válvula, pues la válvula evita el reflujo de sangre a la luz del catéter, lo que impide la oclusión trombótica. - Verificar que el sistema de infusión intravenosa se fije con seguridad en su posición. - Utilizar dispositivos de fijación autoadhesiva. - Cambiar los sistemas de infusión de líquidos cada 72 horas, la sangre cada 12 horas y los de administración de nutrición parenteral cada 24 horas. - Mantener un registro preciso de los líquidos infundidos. - Aplicar un apósito transparente según una técnica aséptica estricta de forma semanal o antes si se mancha, se perfora o se despegas. - Utilizar clorhexidina al 2% en una solución de alcohol isopropílico al 70% para limpiar la herida de salida y el catéter en todos los cambios del apósito, así como para descontaminar la piel antes de la inserción del DAVC, a menos que el paciente sea alérgico a la clorhexidina. - Descontaminar los DAVC con gluconato de clorhexidina al 2% en alcohol isopropílico al 70% y dejar que se sequen antes de acceder a ellos. - Realizar una radiografía de tórax de inmediato si se sospecha una infiltración, un compromiso o una migración de la vía. - Inspeccionar el sitio de entrada a diario en busca de eritema, dolor, sensibilidad dolorosa, calor o tumefacción, pues los dispositivos se asocian con un mayor riesgo de infección. - Retirar el dispositivo si se observa cualquier signo de inflamación, fuga o exudado en el sitio de entrada.



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Asegurarse de que cualquier infusión conectada al DAVC se haya cerrado antes de retirar un dispositivo. - Colocar una gasa sobre el sitio de entrada y aplicar una presión ligera – moderada para extraer el DAVC con el fin de evitar la rotura del catéter, su desgarro y/o una embolización. - Colocar el extremo del DAVC en un recipiente estéril y remitirlo para su cultivo si se sospecha una infección. - Aplicar una presión firme en el sitio de punción después de retirar el DAVC durante al menos 2 minutos hasta conseguir la hemostasia. Manejo de líquidos (4120): - Pesar al paciente cuando sea posible. - Realizar el balance hídrico. - Vigilar el estado de hidratación (mucosas húmedas, pulso adecuado y presión arterial ortostática), según sea el caso. - Monitorizar el estado hemodinámico, incluidos los niveles de PAM, según disponibilidad. - Monitorizar los signos vitales, según corresponda. - Observar si hay signos de sobrecarga/retención de líquidos (crepitantes, edema, distensión de venas del cuello y ascitis), según corresponda. - Evaluar la ubicación y extensión del edema si hubiera. - Controlar la ingesta de alimentos/líquidos y calcular la ingesta calórica diaria según indicación. - Administrar terapia i.v. según indicación médica. - Administrar líquidos según indicación médica. - Administrar diuréticos según indicación médica. Cuidados perineales (1750): - Ayudar con la higiene. - Mantener el periné seco. - Limpiar el periné con regularidad. - Documentar las características de las secreciones. Sondaje vesical (0580):



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Mantener una técnica aséptica. - Limpiar el área que rodea el meato urinario con solución antibacteriana, solución salina o agua estéril. - Verificar que la sonda se inserte lo suficiente en la vejiga, para evitar traumatismos de los tejidos uretrales al insuflar el balón. - Fijar el catéter a la piel. Cuidados del catéter urinario (1876): - Observar las características de la orina. - Cambiar el catéter urinario según indicación médica. - Limpiar la zona con frecuencia. - Mantener permeable del sistema. - Observar si hay distensión vesical. Manejo de la eliminación urinaria (0590): - Monitorizar la eliminación urinaria, frecuencia, consistencia, olor, volumen, color.
Ansiedad (00146) C/A - Factores estresantes - Situación Desconocida Características Definitorias: - Conductual/emocional: expresa inseguridad, angustia, estado de ánimo irritable nerviosismo - Fisiológico: patrón respiratorio alterado extremidades frías, aumento la FC aumento del a PA aumento de la sudoración - Cognitivo: atención alterada expresa preocupación confusión Dominio 9. Afrontamiento / Tolerancia al Estrés	Nivel de Ansiedad (1211) 121102 Impaciencia 121103 Manos húmedas 121105 Inquietud 121101 Desasosiego 121118 Exceso de preocupación 121108 Irritabilidad 121129 Trastorno del sueño Nivel de estrés (1212) 121201 Aumento de la PA 121202 Aumento de la frecuencia del pulso 121203 Aumento de la FR 121213 Inquietud 121223 Desconfianza 121206 Cefalea tensional	Disminución de la Ansiedad (5820): - Proporcionar información objetiva respecto del diagnóstico, tratamiento y pronóstico. - Explicar todos los procedimientos incluyendo las posibles sensaciones que se han de experimentar durante los procedimientos. - Permanecer con el paciente para promover la seguridad y reducir el miedo. - Escuchar con atención. - Crear un ambiente que facilite la confianza. - Animar la manifestación de sentimientos, percepciones y miedos. - Identificar los cambios en el nivel de ansiedad. - Administrar medicamentos que reduzcan la ansiedad, según corresponda. Técnicas de Relajación (5880): - Reducir o eliminar los estímulos que crean miedo o ansiedad. - Transmitir al paciente garantía de su seguridad personal. - Proporcionar tiempo y espacio para estar a solas según corresponda. - Sentarse y hablar con el paciente. - Instruir al paciente sobre métodos que disminuyan la ansiedad (técnicas de relajación lenta, distracción, visualización, relajación muscular, escuchar música) según corresponda.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
Clase 2. Respuesta de Afrontamiento	Control de la Ansiedad (1402) 140201 Monitoriza la intensidad de la ansiedad. 140215 Refiere ausencia de manifestaciones físicas de ansiedad. 140217 Controla la respuesta de ansiedad.	- Proporcionar ansiolíticos, según se precise. Apoyo Emocional (5270): - Explorar con el paciente que ha desencadenado las emociones. - Animar al paciente a que exprese los sentimientos de ansiedad, ira o tristeza - Escuchar las expresiones de sentimientos y creencias. - Favorecer la conversación o llanto como medio de disminuir la respuesta emocional. - Permanecer con el paciente y proporcionar sentimientos de seguridad durante los periodos de más ansiedad. - Proporcionar ayuda en la toma de decisiones. - No exigir demasiado del funcionamiento cognitivo cuando el paciente este enfermo o fatigado. Facilitar visitas (7560): - Determinar la necesidad de favorecer las visitas de familiares y amigos. - Determinar la necesidad de la limitación de las visitas si el paciente está cansado o su estado físico no lo permite. - Preparar el entorno para las visitas. - Comentar las normas de visitas con los miembros de la familia. - Animar a los miembros de la familia a utilizar el contacto físico, así como las comunicaciones verbales, según corresponda. - Evaluar la respuesta del paciente a las visitas de la familia. - Ser flexibles con las visitas al mismo tiempo que se facilitan periodos de descanso
Riesgo de infección (00004) C/A - Disminución de la acción ciliar - Inmunosupresión - Procedimiento invasivo - Supresión de la respuesta inflamatoria Factores de riesgo:	Estado inmune (0702) 070204 estado respiratorio 070207 T° corporal 070208 integridad cutánea 070209 integridad mucosa 070214 recuento absoluto leucocitario	Control de infecciones (6540): - Limpiar el ambiente adecuadamente después de cada uso por parte del paciente. - Cambiar los equipos de cuidados del paciente. - Mantener técnicas de aislamiento apropiadas. - Lavarse las manos antes y después de cada actividad de cuidados de pacientes. - Poner en práctica precauciones universales. - Mantener un sistema cerrado mientras se realiza la monitorización hemodinámica invasiva.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
- Retención de los líquidos corporales Dominio 11. Seguridad / protección Clase 1. Infección	070215 recuento diferencial leucocitario 070101 infecciones Recurrentes	- Cambiar los sitios de las vías intravenosas periférica y central. - Garantizar una manipulación aséptica de todas las vías I.V. - Administrar un tratamiento antibiótico cuando sea necesario, según indicación médica. Protección contra las infecciones (6550): - Observar los signos y síntomas de infección sistémica y localizada. - Observar la vulnerabilidad del paciente a las infecciones. - Vigilar el recuento absoluto de granulocitos, el recuento de leucocitos y la formula leucocitaria. - Proporcionar los cuidados adecuados a la piel en las zonas edematosas. - Inspeccionar la existencia de eritema, calor extremo, o exudados en la piel y las mucosas. - Obtener muestras para cultivos (Hemocultivo I-II, Urocultivo, cultivo de secreciones bronquiales). - Notificar la sospecha de infecciones al personal de control de infecciones. - Notificar los resultados de cultivos positivos al médico. Administración de medicación (2300): - Seguir las reglas de la administración correcta de medicación. - Verificar la receta o la orden de medicación antes de administrar el fármaco. - Observar si existen posibles alergias, interacciones y contraindicaciones de los medicamentos. - Tomar nota de las alergias del paciente antes de la administración de cada fármaco y suspender los medicamentos, si es adecuado. - Observar la fecha de caducidad en el envase del fármaco. - Preparar los medicamentos utilizando el equipo y técnicas apropiados para la modalidad de administración de la medicación. - Vigilar los signos vitales y los valores de laboratorio antes de la administración de los medicamentos, si lo requiere el caso.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Administrar la medicación con la técnica y vía adecuadas. - Observar los efectos terapéuticos de la medicación en el paciente. - Observar si se producen efectos adversos, toxicidad e interacciones en el paciente por los medicamentos administrados. Documentos la administración de la medicación y la capacidad de respuesta del paciente (es decir, incluir el nombre genérico, dosis, hora, vía, motivo de administración y efecto logrado con la medicación).
Riesgo de trombosis (00291) C/A - Trastornos de la coagulación sanguínea - Enfermedades hematológicas - Enfermedades vasculares Factores de riesgo: - Deshidratación - Movilidad física deteriorada Dominio 4. Actividad / Descanso Clase 4. Respuestas cardiovasculares / Pulmonares.	Coagulación Sanguínea (0409) 040912 tiempo de protrombina (TP) 040907 tiempo de tromboplastina parcial (TTP) 040913 hemoglobina 040908 concentración de plaquetas 040909 concentraciones plasmáticas de fibrinógeno 040910 hematocrito 040902 sangrado 040918 hematuria 040922 encías sangrantes 040923 trombocitopenia	Monitorización de signos vitales (6680): - Monitorizar la P/A, FC, T°, FR - Observar las tendencias y fluctuaciones de la P/A. - Monitorizar la SatO₂. - Monitorizar si hay cianosis central y periférica. Cuidados del embolismo: pulmonar (4106): - Preparar la terapia trombolítica (estreptoquinasa, uroquinasa), según esté indicado. - Evaluar los cambios del estado respiratorio y cardíaco (sibilancias de nueva aparición, hemoptisis, disnea, taquipnea, taquicardia, síncope). - Evaluar todos los episodios de dolor torácico, del hombro, de espalda o pleurítico (comprobar la intensidad, localización, erradicación, duración y factores precipitantes y calmantes). - Auscultar los sonidos pulmonares para ver si hay crepitantes u otros sonidos adventicios. - Realizar una gasometría arterial, según este indicado. - Monitorizar los factores determinantes del aporte tisular de oxígeno (PaO₂, SaO₂, Hemoglobina y gasto cardíaco). - Observar si hay síntomas de oxigenación tisular inadecuada (palidez, cianosis y relleno capilar lento). - observar si hay síntomas de insuficiencia respiratoria (niveles de PaO₂ bajos, de PaCO₂ elevados y fatiga muscular respiratoria).



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Iniciar una pauta de tromboprofilaxis apropiada de inmediato, según la política y los protocolos del centro. - Administrar dosis bajas de fármacos anticoagulantes y/o antiplaquetarios de forma profiláctica (heparina, aspirina) según la política y los protocolos del centro. - Aplicar medias de compresión neumática intermitente, según la política y el protocolo del centro. - Ayudar al paciente con los ejercicios pasivos o activos de rango de movimiento, según corresponda. - Favorecer una buena ventilación (espirometría de incentivo y tos y respiración profunda cada 2 horas). - Vigilar los valores de laboratorio para ver si hay cambios de oxigenación o desequilibrio acidobásico, según corresponda. - Observar si se producen efectos secundarios de los medicamentos anticoagulantes. - Mantener la tromboprofilaxis después de un émbolo. Manejo de la terapia trombolítica (4270): - Obtener una pulsioximetría y aplicar oxígeno, si es adecuado. - Realizar un EKG de 1 derivaciones, según corresponda. - Iniciar una vía intravenosa y obtener muestras de sangre para análisis. - Obtener una tomografía computarizada, según corresponda. - Realizar una gammagrafía pulmonar, según corresponda. - Determinar si el paciente recibirá el tratamiento. - Obtener el consentimiento informado. - Preparar terapia trombolítica si está indicada. - Obtener otra vía de acceso intravenosa. - Administrar medicaciones adicionales, según prescripción. - Monitorizar continuamente el ritmo cardíaco, los signos vitales, el grado de dolor, los ruidos cardiorrespiratorios, el nivel de consciencia, la perfusión periférica, las entradas y salidas, el cambio del estado



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		neurológico y la resolución de síntomas, según indicaciones. - Observar los signos de hemorragia. - Realizar otras pruebas radiológicas si está indicado. - Preparar para iniciar medidas de soporte vital básico y avanzado, si está indicado. Precauciones en el embolismo (4110): - Evaluar de forma crítica cualquier síntoma de sibilancias de reciente aparición, hemoptisis o dolor inspiratorio, dolor torácico, en el hombro, en la espalda pleurítico, disnea, taquipnea, taquicardia o síncope. - Evaluar la presencia de la triada de Virchow: Ectasia venosa, Hipercoagulabilidad y traumatismo causante de una lesión de la íntima. - Realizar una evaluación exhaustiva del estado pulmonar. - Realizar una valoración exhaustiva de la circulación periférica (comprobar pulsos periféricos, edema, relleno capilar, color, presencia de dolor y temperatura).



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

GUIA DE INTERVENCION DE ENFERMERIA EN PACIENTES CON SHOCK HIPOVOLEMICO

1. CODIGO CIE X: R57.1

2. **DEFINICIÓN:** El shock esta caracterizado por la incapacidad del corazón y /o de la circulación periférica para mantener una perfusión adecuada de los órganos vitales. Debido a un flujo sanguíneo bajo o una distribución sanguínea irregular, produciendo hipoxia tisular y falla del metabolismo celular²¹⁹, entendido como un complejo síndrome clínico que presenta un amplio espectro etiológico²²⁰, pero que tiene en común la reducción del volumen sanguíneo. Además, se han sumado muchos síntomas, signos y cambios en los análisis y valores hemodinámicos requiriendo un diagnóstico rápido y un tratamiento activo para reducir su alta mortalidad²²¹.

3. ASPECTOS GENERALES:

a. ETIOLOGÍA²²²:

Hemorrágico: el más frecuente

- **Hemorragia interna:** Embarazo ectópico roto, intervenciones quirúrgicas, úlceras rotas.
- **Hemorragia externa:** En caso de aborto, enfermedad gestacional del trofoblasto, placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta, rotura uterina, atonía uterina, alumbramiento incompleto, retención placentaria, desgarros cervicales y/o perineales.

No hemorrágico:

- **Pérdidas intestinales:** Por vómitos, diarreas, etc.
- **Pérdidas extraintestinales:** Por uso de diuréticos.
- **Acumulación en el tercer espacio:** En caso de ascitis, polihidramnios, obstrucción intestinal.

b. FISIOPATOLOGÍA: se establecieron 4 fases²²³.

El shock es un estado de hipoperfusión de los órganos que produce disfunción y muerte celular. Los mecanismos pueden incluir una disminución del volumen circulante, disminución del gasto cardíaco y vasodilatación, el sistema circulatorio es incapaz de suministrar los elementos necesarios a los tejidos. Es un cuadro que puede lesionar a todos los órganos y el pronóstico está directamente relacionado con la duración de la situación, por lo que es importante un tratamiento rápido.

Fase I. Vasoconstricción o anoxia isquémica estrechamiento arteriolar cierre de pre y post capilar apertura de *shunt* arterio-venoso produce disminución de la presión hidrostática capilar.

Fase II. Expresión del espacio vascular, la necesidad de oxígeno celular determina la apertura de los capilares, esto determina menor sangre circulante que lleva a una disminución de la presión venosa central y por ende disminución del gasto

²¹⁹López, Y., Cumbajin, M., Garayalde, D., Villa, L. y Villaroel, J. Proceso enfermero en shock hipovolémico: una revisión sistemática. Ciencia Latina Revista Multidisciplinar. 2022; 6(1), 4602-4619. <https://doi.org/10.37811/cl.rcm.v6i1.1962> p.1

²²⁰Almada, M. Shock. Departamento Básico de Cirugía Prof. Dr. Gonzalo Fernández. 2018; 1-38. <https://www.studocu.com/en-us/document/american-university-usa/alternative-medicine/9-shock-m/15657156> p.1

²²¹Rodríguez, B., Cruz, H., Rodríguez, C. y Hernández, L. Shock hipovolémico. Revista de las Ciencias de la Salud de Cienfuegos de Cuba. 2006; 11(1), 76-79. https://www.academia.edu/8744016/SHOCK_HIPOVOL%C3%89MICO p.1

²²²Mejía, L. Fisiopatología choque hemorrágico. Revista Mexicana de Anestesiología. 2014; 37(1), S70-S76. <https://www.medicigraphic.com/pdfs/rma/cma-2014/cmas141v.pdf> p.1

²²³Terceros, L., García, L., Bermejo, S., Prieto, I., Mudarra, C. y Sáez de la Fuente, I. Predicción de hemorragia masiva: Índice de shock e Índice de shock modificado. Medicina Intensiva. 2017; 41(9), 532-538. <https://www.medintensiva.org/es-prediccion-hemorragia-masiva-indice-shock-articulo-S0210569117300074> p.2



cardíaco²²⁴. El metabolismo celular pasa de aerobio a anaerobio comenzando la acumulación de ácido láctico y potasio en el espacio intersticial²²⁵.

Fase III. La acidez del medio, más el enlentecimiento circulatorio lleva a un aumento de la viscosidad sanguínea que favorece la coagulación intravascular con consumo de factores de coagulación y liberación de enzimas líticas que llevan a la autólisis.

Fase IV. Se secretan fibrinolisinases que llevan a la necrosis con falla orgánica en relación con la extensión del proceso. Shock irreversible²²⁶.

- c. SIGNOS Y SINTOMAS** ²²⁷⁻²²⁸ : Taquicardia, Sudoración, piel húmeda, Disminución o ausencia de gasto urinario, Hipotensión, Respiración rápida, Ansiedad o Agitación, Piel fría y pegajosa, Debilidad generalizada, Confusión y Pérdida del conocimiento

Síntomas relacionados con la pérdida de sangre con hemorragia postparto

Pérdida sanguínea, % (ml)	Clase	Presión arterial, mmHg	Signos y síntomas
10% a 15% (200 a 1000)	I	Normal	Palpitaciones, FR (<100), FR (14 a 20), GU >30ml., SNC Normal o leve aturdimiento
15% a 25% (1000 a 1500)	II	Levemente baja	Debilidad, sudoración, taquicardia (100 a 120), FR (20 a 30), GU (20 a 30ml.), SNC (Ansiedad)
25% a 35% (1500 a 2000)	III	70 a 80	Inquietud, palidez, oliguria, taquicardia (120 a 140), FR (30 a 40), GU (5 a 15ml), SNC (confusión)
35% a 45% (2000 a 3000)	IV	50 a 70	Letargo, disnea, anuria, taquicardia (>140), FR (>35), GU (<5), SNC (letargia)

Fuente: Bonnar J. Massive obstetric haemorrhage. Baillieres Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol [Internet]. 2000; 14:1

- d. EPIDEMIOLOGÍA:** Durante el año 2021 la principal causa de las muertes maternas fueron las hemorragias obstétricas significando el 19.8%. El shock hipovolémico fue el criterio de inclusión más frecuente (18.8%) en el grupo de enfermedades específicas en la morbilidad materna hasta el 2021²²⁹.

- e. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS:** Según el tiempo en que se presente la complicación puede clasificarse en²³⁰:

- **Ante parto:** Presencia de preeclampsia (más aún si existió administración de sulfato de magnesio), nuliparidad, gran distensión uterina (feto macrosómico, embarazo múltiple, polihidramnios, miomatosis uterina), antecedente de cesárea anterior, antecedente de hemorragia post parto previa y antecedente de trastornos de coagulación.

- **Intra parto:** trabajo de parto prolongado (superior a 15 a 18 horas), periodo

²²⁴Rivera, J. Evaluación primaria del paciente traumatizado. Revista Mexicana Anestesiología. 2012; 35(2), 136-139, <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=34579> p.136

²²⁵Rodríguez. Op. Cit., p. 76-79

²²⁶Rivera. Op. Cit., p. 79

²²⁷Enseñat, A., Rojas, O., Díaz, A. y Fleites, A. Guía de práctica clínica para shock hipovolémico. Revista electrónica Medisur, Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos - Cuba. 2009; 7(1), 232-237. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180020082037> p.1

²²⁸Stems, R. Etiology, clinical manifestations, and diagnosis of volume depletion in adults. Revista Medi Media. 2022; <https://www.medilb.ir/uptodate/show/2298> p.245.

²²⁹Dirección General de Epidemiología, Ministerio de Salud, Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental. Boletín Epidemiológico 2021; Semana Epidemiológica No. 01 al 52. <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/publicaciones/boletines-epidemiologicos/> p 5-11.

²³⁰Cabrera, S. Hemorragia Postparto. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2015; 56(1), 23-31. <http://51.222.105.123/index.php/RPGO/articulo/view/248> p.23



expulsivo prolongado, episiotomía medio lateral, descenso de presentación prologada, desgarros y laceraciones (cervicales, vaginales y perineales) y parto asistido con fórceps.

f. TRATAMIENTO:

- **Oxigenoterapia:** La prioridad inicial en el shock es asegurar una correcta función respiratoria lo que incluye mantener la permeabilidad de la vía aérea y una ventilación y oxigenación adecuada. Se usa la administración de O₂ mediante mascarilla tipo Venturi con FiO₂ del 40% a 50%, o mascarilla con reservorio. Se empleará la intubación endotraqueal en casos de insuficiencia respiratoria severa (PaO₂ < 60 mmHg; taquipnea grave con aumento del trabajo respiratorio y/o alteración del nivel de conciencia (Glasgow < 8) y se conectará al paciente a un Ventilador Mecánico²³¹.
- **Fluidoterapia:** Junto al uso de sangre, la mantención de la volemia se logrará con el aporte de soluciones cristaloides y/o coloidales guiado por la condición clínica del paciente tratando de lograr una PAM de 60 o 70 mmHg²³². Es habitual reponer cristaloides y coloides en forma paralela a la transfusión de hemoderivados tanto como sea necesario.

Los **cristaloides** pueden ser cloruro de sodio 0.9%, Lactato de Ringer o solución polielectrolítica. El sodio es su principal componente osmóticamente activo, se distribuyen en el espacio extracelular y no permanecen mucho tiempo en el vascular. Son de utilidad en la hemorragia aguda como primer recurso. Al mismo tiempo se infundirán soluciones coloidales, cuya capacidad de expandir el vascular es mayor que la de los cristaloides.

Los **coloides** más usados son las Haemaccel o Poligelina, Gelofusine y albúmina. Son sustancias de mayor peso molecular y que permanecen en el vascular por más tiempo, presentan algunos efectos adversos, como reacciones anafilácticas, disfunción renal con alteración de la coagulación, riesgo de acumulación intravascular por volúmenes infundidos en exceso²³³.

- **Drogas vasoactivas:** En el contexto de una hemorragia masiva, con paro cardíaco inminente, los vasopresores se hacen imprescindibles con el objetivo de elevar presión de perfusión y mantener el flujo a órganos nobles como corazón y cerebro²³⁴. Se dividen en dos grupos; fármacos que actúan sobre el inotropismo cardíaco y fármacos que actúan sobre las resistencias vasculares todos se administran en perfusión continua. Los más usados son:

✓ **Adrenalina:** Es una catecolamina endógena que actúa sobre los receptores adrenérgicos; produce vasodilatación sistémica y aumenta la frecuencia y el gasto cardíaco con poco efecto sobre la presión.

✓ **Noradrenalina:** Al igual que la adrenalina tiene efecto beta-1 a dosis bajas, pero a las dosis empleadas habitualmente tiene un potente efecto alfa-1, produciendo una vasoconstricción que es especialmente útil para elevar la PA.

✓ **Dopamina:** Es un precursor de la noradrenalina, también tiene acción mixta y dosis dependiente: por debajo de 4 mcg/Kg/min favorece la perfusión renal (aumentando la diuresis) esplácnica, coronaria y cerebral y por encima de 10

²³¹Moreno, Á., Arrabal, R. y Meza, P. Manejo del paciente en situación de shock. 2014; <https://elenfermerodependiente.com/2014/08/26/manejo-del-paciente-en-situacion-de-shock-esp-pdf/> p.8

²³²Heller, J. y Zieve, D. Hypovolemia shock. Critical Care Medicine: Principles Of Diagnosis and Management in the Adult. 2019; <https://lufhealth.org/hypovolemic-shock> p.1

²³³Moreno. Op. Cit., p. 9

²³⁴Heller. Op. Cit., p. 3



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

mcg/Kg/min produce vasoconstricción con aumento de la presión arterial.

✓ **Dobutamina:** Es una catecolamina sintética que actúa sobre los receptores beta-1 y beta-2, aumenta la contractilidad miocárdica, elevando el GC. No modifica la presión arterial²³⁵.

- **Hemoterapia:** Lo fundamental es localizar y controlar el foco de sangrado. Si a pesar de los fluidos usados persiste la inestabilidad hemodinámica se debe administrar concentrado de hematíes o paquetes globulares, previa realización de pruebas cruzadas en caso de extrema gravedad usar sangre 0 Rh negativo; se debe transfundir 1 unidad de plasma fresco congelado por cada 5 unidades de PG y 1 unidad de plaquetas por cada 10Kg de peso si el recuento plaquetario es <100.000/mm³. Recientemente se ha estudiado que si se aumenta de manera prematura la presión arterial cuando el foco hemorrágico no está controlado se puede provocar mayor pérdida de sangre; así, la reposición enérgica de fluidos solo debe realizarse cuando el foco hemorrágico está o va a estar controlado de manera inminente²³⁶.

g. COMPLICACIONES ²³⁷: Daño renal pudiendo necesitar diálisis temporal o permanente, Daño cerebral, Gangrena de brazos o piernas por necrosis tisular, Ataque cardíaco, Daño a órganos nobles, Muerte sino se actúa a tiempo

4. POBLACIÓN OBJETIVO: Pacientes con Shock Hipovolémico que son hospitalizadas en el Servicio de Cuidados Críticos de la Mujer

5. PERSONA RESPONSABLE: Enfermera Especialista en Cuidados Críticos

6. GRADO DE DEPENDENCIA: IV

7. INTERVENCIÓN INTERDISCIPLINARIA: Banco de Sangre, Rayos X, Laboratorio, Ecografía, Cardiología y Nefrología.

8. ELABORADO POR: Lic. Enf Carmen Gladys Paredes Soriano

9. PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA EN PACIENTES CON SHOCK HIPOVOLEMICO

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
Disminución del Gasto Cardíaco (00029)	Efectividad de la bomba cardíaca (0400)	Monitorización de signos vitales (6680):
C/A	040001 Presión sanguínea sistólica	- Monitorizar la P/A, FC, T°, FR.
- Alteración de la contractibilidad	040019 Presión sanguínea diastólica	- Observar las tendencias y fluctuaciones de la P/A.
- Alteración de la frecuencia cardíaca	040002 Frecuencia cardíaca.	- Monitorizar la SaO ₂ .
- Alteración de la poscarga	040006 Pulsos periféricos	- Monitorización la P/A, pulso y respiraciones antes durante y después de la actividad, según corresponda.
- Alteración de la precarga	040010 Arritmias	- Monitorizar el ritmo y la frecuencia cardíaca.
- Alteración del ritmo cardíaco	040011 Ruidos Cardíacos Anómalos	- Monitorizar la frecuencia y el ritmo respiratorios (profundidad y simetría).
		- Monitorizar los ruidos pulmonares.
		- Monitorizar la pulsioximetría.
		- Monitorizar si hay cianosis central y periférica.

²³⁵Moreno. Op. Cit., p. 10

²³⁶Ibid., p. 11

²³⁷MedlinePlus en español. Bethesda (MD): Biblioteca Nacional de Medicina (EE. UU.) 2019; Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/p.1>



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
Características Definitorias: - Alteración de la frecuencia / ritmo; Bradicardia; Taquicardia - Alteración de poscarga: Alteración en la presión arterial, Disminución de los pulsos periféricos, Disnea, Piel fría y sudorosa, Prolongación del tiempo de llenado capilar - Conductual / Emocional: Ansiedad Dominio 4. Actividad y reposo Clase 4. Respuestas cardiovasculares pulmonares	040013 Edema periférico 040015 Diaforesis Profusa 040020 Gasto urinario 040022 Equilibrio de la ingesta y excreción en 24 horas. 040023 Disnea en reposo 040030 Intolerancia a la actividad 040031 Palidez Estado circulatorio (0401) 040101 Presión arterial sistólica 040102 Presión arterial diastólica 040104 Presión arterial media 040137 Saturación de oxígeno 040105 Presión venosa central 040140 Gasto urinario 040154 Palidez 040157 Temperatura de la piel disminuida Perfusión tisular periférica (0407) 040715 Llenado capilar de los dedos de las manos 040727 Presión sanguínea sistólica 040728 Presión sanguínea diastólica 040740 Presión arterial media 040743 Palidez	- Monitorizar periódicamente el color, temperatura y humedad de la piel. Manejo del shock (4250): - Monitorizar signos vitales, estado mental y diuresis. - Colocar al paciente en una posición que optimice la perfusión. - Instaurar y mantener la permeabilidad de las vías aéreas, según corresponda. - Vigilar la pulsioximetría, según corresponda. - Administrar Oxígeno y/o Ventilación mecánica. - Controlar EKG. - Controlar las tendencias de los parámetros hemodinámicos (presión venosa central, presión arterial media). - Monitorizar la glicemia. - Monitorizar la función renal. - Administrar diuréticos, según corresponda. Administración de medicación (2300): - Seguir las reglas de la administración correcta de medicación. - Verificar la receta o la orden de medicación antes de administrar el fármaco. - Observar si existen posibles alergias, interacciones y contraindicaciones de los medicamentos. - Tomar nota de las alergias del paciente antes de la administración de cada fármaco y suspender los medicamentos, si es adecuado. - Observar la fecha de caducidad en el envase del fármaco. - Preparar los medicamentos utilizando el equipo y técnicas apropiados para la modalidad de administración de la medicación. - Vigilar los signos vitales y los valores de laboratorio antes de la administración de los medicamentos, si lo requiere el caso. - Administrar la medicación con la técnica y vía adecuadas. - Observar los efectos terapéuticos de la medicación en el paciente. - Observar si se producen efectos adversos, toxicidad e interacciones en el paciente por los medicamentos administrados.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
	040744 Debilidad muscular Estado de los signos vitales (0802) 080202 Frecuencia del pulso apical 080203 Frecuencia del pulso radial 080204 Frecuencia respiratoria 080205 Presión arterial sistólica 080206 Presión arterial diastólica	- Documentar la administración de la medicación y la capacidad de respuesta del paciente (es decir, incluir el nombre genérico, dosis, hora, vía, motivo de administración y efecto logrado con la medicación). Manejo de líquidos (4120): - Pesar al paciente cuando sea posible. - Realizar el balance hídrico. - Vigilar el estado de hidratación (mucosas húmedas, pulso adecuado y presión arterial ortostática), según sea el caso. - Realizar el registro preciso de entradas y salidas. - Vigilar el estado de hidratación. - Monitorizar el estado hemodinámico incluidos los niveles de PAM. - Observar si existe pérdida de líquidos. - Administrar líquidos según indicación médica. - Reponer líquidos por vía oral o por SNG - Realizar sondaje vesical según indicación médica. - Administrar terapia IV. según indicación médica. - Administrar líquidos según indicación médica. - Administrar diuréticos según indicación médica. Administración de hemoderivados (4030): - Verificar la indicación médica. - Obtener o comprobar el consentimiento informado del paciente. - Verificar que el hemoderivado se ha clasificado según grupo y se han realizado las pruebas cruzadas. - Verificar que sea correcto el paciente, grupo sanguíneo, Rh, N°. De unidad y la fecha de caducidad. - Monitorizar los signos vitales. - Monitorizar la aparición de reacciones transfusionales. - No transfundir productos que hayan estado sin refrigeración durante más de 4 horas. - Registrar la duración de la transfusión. - Registrar el volumen transfundido. - Coordinar la devolución del recipiente de sangre al laboratorio.



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		Monitorización hemodinámica invasiva (4210): - Ayudar en la inserción y extracción de las líneas de monitorización invasiva. (CVC, LA). - Apoyar con la exploración radiológica del tórax después de la inserción. - Monitorizar la frecuencia y ritmo cardiaco. - Poner a cero y calibrar el equipo cada 4 – 12 horas, según corresponda, con el transductor a nivel de la aurícula derecha. - Monitorizar la P/A, (sistólica, diastólica y media). - Monitorizar las ondas hemodinámicas para ver si hay cambios de la función cardiovascular. - Mantener la esterilidad de los puertos. - Monitorizar la perfusión periférica distal al sitio de inserción de la línea arterial. Manejo de un dispositivo de acceso venoso central (4054): - Determinar el tipo de dispositivo de acceso venoso central (DAVC) que está colocado. - Utilizar una técnica aséptica estricta siempre que se manipule el catéter, se acceda a él o se use para administrar medicación, con el fin de reducir las infecciones sanguíneas relacionadas con el catéter. - Respetar las precauciones universales. - Comprobar la permeabilidad del DAVC justo después de administrar las medicaciones/infusiones prescritas. - Aspirar la sangre del dispositivo para comprobar su permeabilidad antes de administrar el tratamiento prescrito, según corresponda a cada tipo de dispositivos. - Realizar acciones adicionales para asegurar la permeabilidad si existen dificultades al aspirar o si no hay retorno de sangre, y describir en la historia clínica. - Realizar un lavado con suero salino para el mantenimiento de los catéteres con válvula, pues la válvula evita el reflujo de sangre a la luz del catéter, lo que impide la oclusión trombótica. - Verificar que el sistema de infusión intravenosa se fije con seguridad en su posición.



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOG	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Utilizar dispositivos de fijación autoadhesiva. - Cambiar los sistemas de infusión de líquidos cada 72 horas, la sangre cada 12 horas y los de administración de nutrición parenteral cada 24 horas. - Mantener un registro preciso de los líquidos infundidos. - Aplicar un apósito transparente según una técnica aséptica estricta de forma semanal o antes si se mancha, se perfora o se despeg. - Utilizar clorhexidina al 2% en una solución de alcohol isopropílico al 70% para limpiar la herida de salida y el catéter en todos los cambios del apósito, así como para descontaminar la piel antes de la inserción del DAVC, a menos que el paciente sea alérgico a la clorhexidina. - Descontaminar los DAVC con gluconato de clorhexidina al 2% en alcohol isopropílico al 70% y dejar que se sequen antes de acceder a ellos. - Realizar una radiografía de tórax de inmediato si se sospecha una infiltración, un compromiso o una migración de la vía. - Inspeccionar el sitio de entrada a diario en busca de eritema, dolor, sensibilidad dolorosa, calor o tumefacción, pues los dispositivos se asocian con un mayor riesgo de infección. - Retirar el dispositivo si se observa cualquier signo de inflamación, fuga o exudado en el sitio de entrada. - Asegurarse de que cualquier infusión conectada al DAVC se haya cerrado antes de retirar un dispositivo. - Colocar una gasa sobre el sitio de entrada y aplicar una presión ligera – moderada para extraer el DAVC con el fin de evitar la rotura del catéter, su desgarró y/o una embolización. - Colocar el extremo del DAVC en un recipiente estéril y remitirlo para su cultivo si se sospecha una infección. - Aplicar una presión firme en el sitio de punción después de retirar el DAVC durante al menos 2 minutos hasta conseguir la hemostasia. Regulación hemodinámica (4150):



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Realizar una evaluación exhaustiva del estado hemodinámico (P/A, FC), según corresponda. - Utilizar múltiples parámetros para determinar el estado de salud clínico del paciente. - Reconocer la presencia de signos y síntomas precoces de alerta de un compromiso hemodinámico. - Determinar el estado de volumen (si el paciente presenta hipervolemia, hipovolemia o normovolemia). - Monitorizar signos y síntomas de problemas del estado de volumen. - Auscultar los sonidos pulmonares para ver si hay crepitantes u otros sonidos adventicios. - Auscultar ruidos cardiacos, - Mantener el equilibrio de líquidos administrando líquidos IV, diuréticos, según el caso. - Administrar medicamentos inotrópicos / de contractibilidad positivos. - Observar pulsos periféricos, llenado capilar, temperatura y color de la piel. - Monitorear los niveles de electrolitos. - Mantener el equilibrio de líquidos. - Vigilar las entradas y salidas, la diuresis y el peso del paciente. - Evaluar los efectos de la fluidoterapia. - Realizar un sondaje vesical. - Minimizar los factores ambientales estresantes Manejo de la hipovolemia (4180): - Pesar diario al paciente a la misma hora. - Monitorizar el estado hemodinámico (FC, PA, PAM, PVC, según disponibilidad). - Monitorizar los signos de deshidratación. - Vigilar las fuentes de pérdida de líquidos. - Monitorizar entradas y salidas. - Monitorizar la presencia de datos de laboratorio de hemorragia (hemoglobina, hematocrito, pruebas de sangre). - Mantener acceso venoso permeable. - Administrar soluciones coloides y/o cristaloides prescritos. - Administrar hemoderivados. - Informar inmediatamente de cambios súbitos de los valores de laboratorio al médico.



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
Patrón Respiratorio ineficaz (00032) C/A - Ansiedad - Fatiga de músculos respiratorios. Características Definitorias: - Patrón respiratorio anormal. - Hipoxemia - Aleteo nasal - Retracción abdominal - Taquipnea - Utiliza músculos accesorios. Dominio 4. Actividad / descanso. Clase 4. Repuesta cardiovascular / pulmonares	Estado respiratorio: Intercambio gaseoso (0402) 040208 PaO ₂ 040209 PaCO ₂ 040210 pH arterial 040211 SatO ₂ 040212 Volumen corriente 040213 Hallazgos en la radiografía de tórax 040214 equilibrio entre ventilación y perfusión Estado Respiratorio: ventilación (0403) 040301 Frecuencia respiratoria 040302 Ritmo respiratorio 040303 Profundidad de la respiración 040309 Utilización de los músculos accesorios 040311 Retracción torácica 040314 Disnea de esfuerzo 040315 Ortopnea 040313 Ausencia de disnea 040326 Hallazgos en la radiografía de tórax Estado de los signos vitales (0802) 080202 Frecuencia del pulso apical 080204 FR 080205 PAS 080206 PAD	Ayuda a la ventilación (3390): - Mantener una vía aérea permeable. - Colocar al paciente de forma que se facilite la concordancia ventilación / perfusión. - Ayudar en los frecuentes cambios de posición, según corresponda. - Colocar al paciente de forma que se minimicen los esfuerzos respiratorios. - Monitorizar los efectos del cambio de posición en la oxigenación: gasometría arterial Sat O ₂ , concentración de CO ₂ - Fomentar la respiración lenta y profunda, cambios posturales y tos. - Auscultar ruidos respiratorios. - Observar si hay fatiga muscular respiratoria. - Administrar medicación adecuada contra el dolor para evitar la hipoventilación. - Iniciar y mantener el oxígeno suplementario, según prescripción. - Controlar periódicamente el estado respiratorio y de oxigenación. - Administrar medicamentos (broncodilatadores e inhaladores que favorezcan la permeabilidad de vía aéreas y el intercambio de gases. - Enseñar técnicas de respiración. Manejo de la Vía Aérea (3140): - Colocar al paciente para maximizar el potencial de ventilación. - Identificar al paciente que requiera de manera real/potencial la intubación de vías aéreas. - Eliminar las secreciones fomentando la tos o mediante succión. - Auscultar los sonidos respiratorios, observando las áreas de disminución o ausencia de ventilación y la presencia de sonidos adventicios. - Realizar la aspiración endotraqueal o nasotraqueal, según corresponda. - Administrar broncodilatadores, según corresponda. - Administrar tratamientos con nebulizador ultrasónico, según corresponda. - Administrar oxígeno humidificado. - Regular la ingesta de líquidos para optimizar el equilibrio hídrico. Monitorización respiratoria (3350):



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- Vigilar la frecuencia, ritmo, profundidad y esfuerzo de las respiraciones. - Evaluar el movimiento torácico, observando la simetría, utilización de músculos accesorios y retracciones de músculos intercostales y supraclaviculares. - Observar si se producen respiraciones ruidosas, como estridor o ronquidos. - Monitorizar los patrones de respiración: bradipnea, taquipnea, hiperventilación y patrones atáxicos. - Determinar la necesidad de aspiración auscultando para ver si hay crepitación en las vías aéreas principales. - Monitorizar los niveles de SaO₂. - Observar si hay fatiga muscular diafragmática (movimiento paradójico). - Auscultar los sonidos respiratorios, observando las áreas de disminución o ausencia de ventilación y presencia de ruidos adventicios. - Monitorizar la presencia de crepitantes. - Realizar seguimiento de los informes radiológicos Oxigenoterapia (3320): - Mantener la permeabilidad de las vías aéreas. - Administrar oxígeno suplementario según órdenes. - Preparar el equipo de oxígeno y administrar a través de un sistema calefactado y humidificado. - Comprobar periódicamente el dispositivo de aporte de oxígeno para la concentración prescrita. - Controlar la eficacia de la oxigenoterapia (pulsímetro, gasometría). - Observar si hay signos de hipoventilación inducida por el oxígeno. - Observar la ansiedad de la paciente relacionada con la necesidad de la oxigenoterapia. - Proporcionar oxígeno durante los traslados del paciente.
Déficit de volumen de líquidos (00027) C/A	Equilibrio Hídrico (0601) 060101 Presión arterial	Monitorización de signos vitales (6680): - Monitorizar la P/A, FC, T°, FR. - Observar las tendencias y fluctuaciones de la P/A.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
- Mecanismos de regulación comprometidos - Pérdida activa de volumen de líquidos Características Definitorias: - Alteración de la turgencia de la piel - Aumento de la frecuencia cardíaca - Disminución de la presión arterial - Disminución del volumen del pulso - Disminución de la diuresis Dominio 2. Nutrición Clase 5. Hidratación	060102 Presión arterial media 060103 Presión venosa central 060105 Pulsos periféricos 060106 Entradas y salidas diarias equilibradas 060112 Edema periférico Hidratación (0602) 60201 Turgencia cutánea 60202 Membranas mucosas húmedas 60211 Diuresis 60212 Disminución de la presión arterial 60219 Orina oscura Eliminación urinaria (0503) 50301 Patrón de eliminación 50302 Olor de orina 50303 Cantidad de orina 50304 color de orina 50307 Ingesta de líquidos	- Monitorizar la SaO₂. - Monitorización la P/A, pulso y respiraciones antes durante y después de la actividad, según corresponda. - Monitorizar el ritmo y la frecuencia cardíaca. - Monitorizar la frecuencia y el ritmo respiratorios (profundidad y simetría). - Monitorizar los ruidos pulmonares. - Monitorizar la pulsioximetría. - Monitorizar si hay cianosis central y periférica. - Monitorizar periódicamente el color, temperatura y humedad de la piel. Manejo de líquidos (4120): - Pesar al paciente cuando sea posible. - Realizar el balance hídrico. - Vigilar el estado de hidratación (mucosas húmedas, pulso adecuado y presión arterial ortostática), según sea el caso. - Monitorizar el estado hemodinámico, incluidos los niveles de PAM, según disponibilidad. - Monitorizar los signos vitales, según corresponda. - Observar si hay signos de sobrecarga/retención de líquidos (crepitantes, edema, distensión de venas del cuello y ascitis), según corresponda. - Evaluar la ubicación y extensión del edema si hubiera. - Controlar la ingesta de alimentos/líquidos y calcular la ingesta calórica diaria según indicación. - Administrar terapia IV, según indicación médica. - Administrar líquidos según indicación médica. - Administrar diuréticos según indicación médica. Sondaje vesical (0580): - Mantener una técnica aséptica. - Limpiar el área que rodea el meato urinario con solución antibacteriana, solución salina o agua estéril. - Insertar una sonda con balón de retención. - Rellenar el balón de la sonda con 10 cc de agua. - Conecte el catéter urinario a la bolsa de



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		drenaje. - Fijar el catéter a la piel. - Colocar la bolsa de drenaje por debajo del nivel de la vejiga
Ansiedad (00146) C/A - Factores estresantes - Situación Desconocida Características Definitorias: - Conductual/emocional: expresa inseguridad, angustia, estado de ánimo irritable nerviosismo - Fisiológico: patrón respiratorio alterado extremidades frías, aumento la FC aumento del a PA aumento de la sudoración - Cognitivo: atención alterada expresa preocupación confusión Dominio 9. Afrontamiento / Tolerancia al Estrés Clase 2. Respuesta de Afrontamiento	Nivel de Ansiedad (1211) 121102 Impaciencia 121103 Manos húmedas 121105 Inquietud 121101 Desasosiego 121118 Exceso de preocupación 121108 Irritabilidad 121129 Trastorno del sueño Nivel de estrés (1212) 121201 Aumento de la PA 121202 Aumento de la frecuencia del pulso 121203 Aumento de la FR 121213 Inquietud 121223 Desconfianza 121206 Cefalea tensional Control de la Ansiedad (1402) 140201 Monitoriza la intensidad de la ansiedad. 140215 Refiere ausencia de manifestaciones físicas de ansiedad. 140217 Controla la respuesta de ansiedad.	Disminución de la Ansiedad (5820): - Proporcionar información objetiva respecto del diagnóstico, tratamiento y pronóstico. - Explicar todos los procedimientos incluyendo las posibles sensaciones que se han de experimentar durante los procedimientos. - Permanecer con el paciente para promover la seguridad y reducir el miedo. - Escuchar con atención. - Crear un ambiente que facilite la confianza. - Animar la manifestación de sentimientos, percepciones y miedos. - Identificar los cambios en el nivel de ansiedad. - Administrar medicamentos que reduzcan la ansiedad, según corresponda. Técnicas de Relajación (5880): - Reducir o eliminar los estímulos que crean miedo o ansiedad. - Transmitir al paciente garantía de su seguridad personal. - Proporcionar tiempo y espacio para estar a solas según corresponda. - Sentarse y hablar con el paciente. - Instruir al paciente sobre métodos que disminuyan la ansiedad (técnicas de relajación lenta, distracción, visualización, relajación muscular, escuchar música) según corresponda. - Proporcionar ansiolíticos, según se precise. Apoyo Emocional (5270): - Explorar con el paciente que ha desencadenado las emociones. - Animar al paciente a que exprese los sentimientos de ansiedad, ira o tristeza - Escuchar las expresiones de sentimientos y creencias. - Favorecer la conversación o llanto como medio de disminuir la respuesta emocional. - Permanecer con el paciente y proporcionar sentimientos de seguridad durante los períodos de más ansiedad. - Proporcionar ayuda en la toma de decisiones.



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA NANDA	RESULTADOS ESPERADOS NOC	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC
		- No exigir demasiado del funcionamiento cognitivo cuando el paciente este enfermo o fatigado. Facilitar visitas (7560): - Determinar la necesidad de favorecer las visitas de familiares y amigos. - Determinar la necesidad de la limitación de las visitas si el paciente está cansado o su estado físico no lo permite. - Preparar el entorno para las visitas. - Comentar las normas de visitas con los miembros de la familia. - Animar a los miembros de la familia a utilizar el contacto físico, así como las comunicaciones verbales, según corresponda. - Evaluar la respuesta del paciente a las visitas de la familia. - Ser flexibles con las visitas al mismo tiempo que se facilitan periodos de descanso



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

VIII. RECOMENDACIONES

Las guías de intervención de enfermería deben ser actualizadas cada 2 o 3 años debido a los cambios en el manejo de las patologías, la actualización de los diagnósticos de enfermería, intervenciones y resultados establecidos por la NANDA, NIC y NOC.

IX. ANEXOS



PERÚ

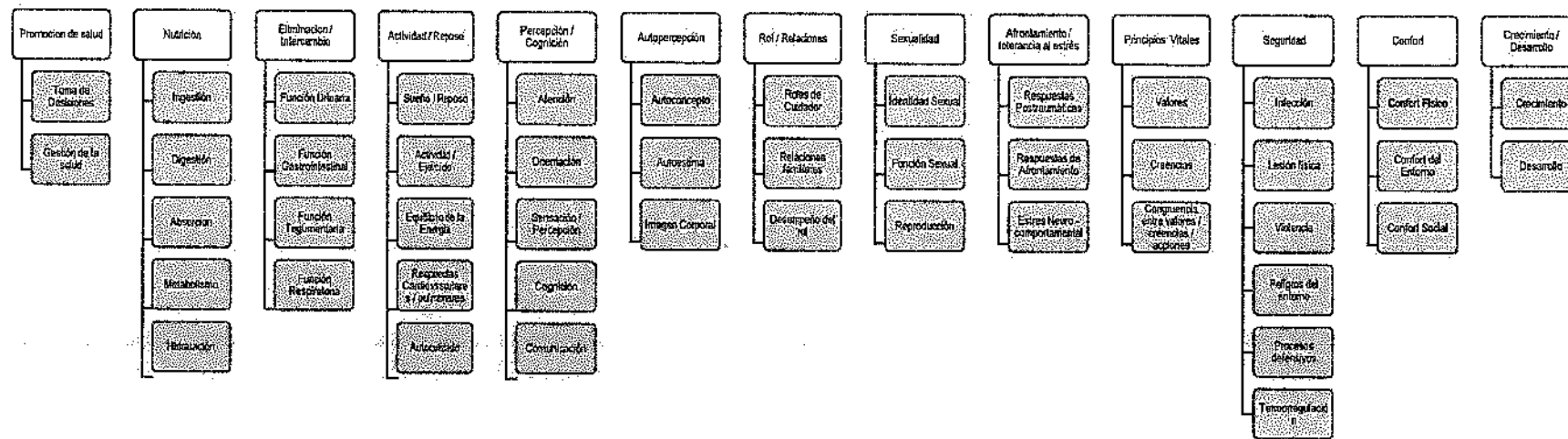
Ministerio de
Salud

Hospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"

Departamento de
Enfermería

Servicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

ANEXO 1 TAXONOMIA NANDA



Fuente: NANDA International, Inc. Diagnósticos Enfermeros, Definiciones y Clasificación 2021-2023, 12va Edición. Barcelona: Elsevier; 2021. p. 156.





PERU	Ministerio de Salud	Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé"	Departamento de Enfermería	Servicio de Cuidados Críticos de la Mujer
------	---------------------	--	----------------------------	---

ANEXO 2 TAXONOMIA NOC

	Dominio I	Dominio II	Dominio III	Dominio IV	Dominio V	Dominio VI	Dominio VII
Nivel 1 Dominio	Salud Funcional Resultados que describen la capacidad y realización de las actividades básicas de la vida	Salud fisiológica Resultados que describen el funcionamiento orgánico	Salud psicosocial Resultados que describen el funcionamiento psicológico y social	Conocimiento y conducta de salud Resultados que describen actitudes, comprensión y acciones con respecto a la salud y a la enfermedad	Salud percibida Resultados que describen impresiones de la persona sobre la salud y la asistencia sanitaria	Salud familiar Resultados que describen el estado de salud, conducta o el funcionamiento de la familia en conjunto o de una persona como miembro de la familia	Salud comunitaria Resultado que describen la salud, el bienestar y el funcionamiento de una comunidad o población
Nivel 2 Clases	Mantenimiento de la energía: Resultados que describen la recuperación, conservación y gasto de la energía de una persona Crecimiento y Desarrollo: Resultados que describen la movilidad física de una persona Movilidad: Resultados que describen la movilidad física de una persona y las secuelas de la restricción de movimientos Autocuidado: Resultados que describen la capacidad de una persona para realizar actividades básicas e instrumentales de la vida diaria	Cardiopulmonar: Resultados que describen el estado cardíaco, pulmonar, circulatorio o de perfusión tisular de una persona Digestión y Nutrición: Resultados que describen los patrones digestivos y nutricionales de una persona Eliminación: Resultados que describen los patrones y el estado de excreción y eliminación de una persona Líquidos y electrolitos: Resultados que describen el estado hidroelectrolítico de una persona Respuesta Inmune: Resultados que describen la reacción fisiológica de una persona a sustancias	Bienestar psicológico: Resultados que describen la salud emocional de una persona y la autopercepción relacionada Adaptación psicosocial: Resultados que describen la adaptación psicológica y/o social de una persona y la alteración de la salud o de las circunstancias de la vida Autocontrol: Resultados que describen la capacidad de una persona para controlar una conducta que puede ser emocional o físicamente perjudicial para sí mismo y para los demás Interacción social: Resultados que describen las relaciones de una	Conducta de salud: Resultados que describen las acciones de una persona para promover o restaurar la salud. Creencias sobre la salud: Resultados que describen las ideas y percepciones de una persona que influyen en la conducta de salud Gestión de la salud: Resultados que describen las acciones de una persona para controlar una enfermedad aguda o crónica Conocimientos sobre su condición de salud: Resultados que describen la comprensión de una persona a la hora de aplicar la información para promover, mantener o restablecer la salud	Salud y calidad de vida: Resultados que describen el estado de salud percibido de una persona y las circunstancias de vida relacionadas con ella. Satisfacción con los cuidados: Resultados que describen percepciones de una persona de la calidad y la adecuación de la asistencia sanitaria Sintomatología: Resultados que describen los indicios de una enfermedad, lesión o pérdida de una persona.	Desempeño del cuidado familiar: Resultados que describen la adaptación y desempeño de un miembro de la familia que cuida a un niño o adulto dependiente Estado de salud de los miembros de la familia: Resultados que describen la salud física, psicológica, social y espiritual de un miembro de la familia Bienestar familiar: Resultados que describen el entorno familiar, el estado de salud global y la competencia social de la familia como unidad Ser padre: Resultados que describen conductas de los padres que fomentan el crecimiento y el desarrollo óptimos de un hijo	Protección de la salud comunitaria: Resultados que describen las estructuras y programas de una comunidad para eliminar o reducir los riesgos sanitarios y aumentar la resistencia comunitaria a las amenazas sanitarias Bienestar comunitario: Resultados que describen el estado global de salud y la competencia social de una población o comunidad





	extrañas o que el organismo considera extrañas. Regulación metabólica: Resultados que describen la capacidad de una persona para controlar el metabolismo corporal Neurocognitiva: Resultados que describen el estado neurológico y cognitivo de una persona Función Sensitiva: Resultados que describen la percepción de una persona y el uso de la información personal Respuesta terapéutica: Resultados que describen una reacción sistémica de una persona a un tratamiento, agente o método sanitario Integridad tisular: Resultados que describen la condición y función de los tejidos corporales de una persona	persona con los demás	Conocimientos sobre promoción de la salud: Resultados que describen la comprensión de una persona a la hora de aplicar la información para optimizar la salud Control de riesgos: Resultados que describen las acciones para evitar, limitar o controlar las amenazas identificables para la salud Seguridad: Resultados que describen el comportamiento o estado de una persona para promover la protección contra el daño		
--	--	-----------------------	--	--	--

Fuente: Moorhead, S., Swanson, E., Johnson, M., Maas, M.L. Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC), Medición de Resultados en Salud, 6ta Edición. Barcelona: Elsevier, 2019, p. 54-55





ANEXO 3 TAXONOMIA NIC

	Campo 1	Campo 2	Campo 3	Campo 4	Campo 5	Campo 6	Campo 7
Nivel 1 Campos	1. Fisiológico: Básico Cuidados que apoyan el funcionamiento físico.	2. Fisiológico: Complejo Cuidados que apoyan la regulación homeostática	3. Conductual Cuidados que apoyan el funcionamiento psicosocial y facilitan los cambios de estilo de vida.	4. Seguridad Cuidados que apoyan la protección contra daños	5. Familia Cuidados que apoyan a la unidad familiar	6. Sistema Sanitario Cuidados que apoyan el uso eficaz del sistema de prestación de asistencia sanitaria	7. Comunidad Cuidados que apoyan la salud de la comunidad
Nivel 2 Clases	A. Control de actividad y ejercicio: intervenciones para organizar o ayudar en la actividad física y la conservación y el gasto de energía B. Control de la evacuación: intervenciones para establecer y mantener las pautas regulares de eliminación intestinal y urinaria y controlar las complicaciones resultantes de pautas alteradas. C. Control de la inmovilidad: intervenciones para controlar el movimiento corporal restringido y las secuelas D. Apoyo Nutricional: intervenciones para modificar o mantener el estado nutricional E. Fomento de la Comodidad Física:	G. Control de electrolitos y ácido básico: intervenciones para regular el equilibrio electrolítico y ácido básico y prevenir complicaciones. H. Control de fármacos: intervenciones para facilitar los efectos deseados de los agentes farmacológicos I. Control Neurológico: intervenciones para optimizar la función neurológica J. Cuidados Perioperatorios: intervenciones para proporcionar cuidados antes, durante e inmediatamente después de la cirugía K. Control Respiratorio: intervenciones para fomentar la permeabilidad de las	O. Terapia Conductual: intervenciones para reforzar o fomentar conductas deseables o alterar conductas indeseables P. Terapia Cognitiva: intervenciones para reforzar o fomentar el funcionamiento cognitivo deseable o modificar el funcionamiento cognitivo indeseable Q. Potenciación de la Comunicación: intervenciones para facilitar la expresión y recepción de mensajes verbales y no verbales. R. Ayuda para el afrontamiento: intervenciones para ayudar a otros a crear sus propios puntos fuertes, para adaptarse a un cambio de función o conseguir un nivel más alto de funcionamiento	U. Control en casos de crisis: intervenciones para proporcionar una ayuda inmediata a corto plazo en caso de crisis psicológicas o fisiológicas V. Control de Riesgos: intervenciones para iniciar actividades de reducción de riesgos y continuar el control de riesgos a lo largo del tiempo.	W. Cuidados de un bebé: intervenciones para ayudar a la preparación del parto y controlar los cambios psicológicos y fisiológicos antes, durante e inmediatamente después del parto Z. Cuidados de crianza de un nuevo bebé: intervenciones para ayudar en la crianza de los niños X. Cuidados durante la vida: intervenciones para facilitar el funcionamiento de la unidad familiar y fomentar la salud y el bienestar de los miembros de la familia a lo largo de toda su vida.	Y. Mediación del sistema sanitario: intervenciones para facilitar el encuentro entre el paciente/familia y el sistema de asistencia sanitaria a. Gestión del sistema sanitario: intervenciones para proporcionar y potenciar los servicios de apoyo para la provisión de los cuidados. b. Control de la Información: intervenciones para facilitar la comunicación sobre la asistencia sanitaria	c. Fomento de la salud de la comunidad: intervenciones que fomentan la salud de toda comunidad d. Control de riesgos de la comunidad: intervenciones que ayudan a detectar o prevenir riesgos sanitarios en el conjunto de la comunidad.





PERÚ	Ministerio de Salud	Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé"	Departamento de Enfermería	Servicio de Cuidados Críticos de la Mujer
------	---------------------	--	----------------------------	---

	intervenciones para fomentar la comodidad utilizando técnicas físicas F. Facilitación del Autocuidado: intervenciones para proporcionar o ayudar en las actividades rutinarias de la vida diaria	vías aéreas y el intercambio gaseoso L. Control de la piel/heridas: intervenciones para mantener o restablecer la integridad de los tejidos. M. Termorregulación: intervenciones para mantener la temperatura corporal dentro de unos límites normales N. Control de la Perfusión tisular: intervenciones para optimizar la circulación sanguínea y de líquidos hacia los tejidos.	S. Educación de los pacientes. Intervenciones para facilitar el aprendizaje T. Fomento de la comodidad psicológica: intervenciones para fomentar la comodidad utilizando técnicas psicológicas.				
--	---	---	---	--	--	--	--

Fuente: Butcher, H. K., Bulechek, G. M., Dochterman, J. M. y Wagner, C. M. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ma Edición, Barcelona: Elsevier; 2019. p. 28 - 29





PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer**X. BIBLIOGRAFIA**

- Abildgaard U, Heimdal K. Pathogenesis of the syndrome of hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count (HELLP): a review. *Eur J Obst Gynecol Rep Biol* 2013; 166, 117-123. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23107053/>
- Agüero, A., Kourbanov, S, Polanco, D., Ramírez, J. y Salas, F. Actualización y conceptos claves del Síndrome de HELLP. *Revista Ciencia y Salud Integrando Conocimientos*. 2022; 4(3), 65-75. <https://doi.org/10.34192/cienciaysalud.v4i3.133>
- Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., Secretaría Distrital de Salud de Colombia. Guía de sepsis en obstetricia. 2014. http://www.saludcapital.gov.co/DDS/Publicaciones/Guia%20Maternidad-Sepsis_baja.pdf
- Almada, M. Shock. Departamento Básico de Cirugía Prof. Dr. Gonzalo Fernández. 2018; 1-38. <https://www.studocu.com/en-us/document/american-university-usa/alternative-medicine/9-shock-m/15657156>
- Arayo, P., Arayo, S. y González, C. Síndrome de HELLP, una triada que puede llegar a ser mortal, revisión breve. *Revista Médica Sinergia*. 2022; 7(07), e863 <https://doi.org/10.31434/rms.v7i7.863>
- Arigita, M. y Martínez, G. Síndrome HELLP: controversias y pronóstico. *Hipertens Riesgo Vasc*. 2020; 37(4), 147-51. <https://doi.org/10.1016%2Fj.hipert.2020.07.002>
- Arroyo, R., Bermudez, A. y Sanchez, C. Insuficiencia renal aguda. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Ciencias Químicas y Licenciatura en Farmacia. [http://wikifisiologia.pbworks.com/f/Insuficiencia%20Renal%20fisiopato%20\(2\).pdf](http://wikifisiologia.pbworks.com/f/Insuficiencia%20Renal%20fisiopato%20(2).pdf)
- Bae, S., Kim, S., Kim, M., Shim, W., Park, S. Impact of cardiovascular disease and risk factors on fatal outcomes in patients with COVID-19 according to age: a systematic review and meta-analysis. *Heart*. 2021; 107(5), 373-80 <https://heart.bmj.com/content/107/5/373>
- Banchón, J., Camacho, D., Fernández, C. y Villacis, J. Conceptos actuales de sepsis y shock séptico. *Journal of American Health*. 2020; 3(2), 102-116. <https://doi.org/10.37958/jah.v3i2.38>
- Bermúdez, F. y Gavilán, J. Crisis Tirotóxica. Hospital Universitario "Virgen de la Victoria". 2019.
- Borrego, L., Matas, C. y Del Fresno, M. Actualización en el manejo del síndrome de HELLP. *Revista Sanitaria de Investigación*. 2022; 3(2). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8340828>
- Bracamonte, J., López, V., Mendicutí, M., Ponce, J., Sanabrais, M. y Méndez, N. Características clínicas y fisiológicas del síndrome de HELLP. *Rev Biomed*. 2018; 29(2), 33-41. <https://doi.org/10.32776/revbiomed.v29i2.612>
- Briones, J., Díaz de León, M., Loiseau, H. y Briones C. Una nueva prueba de función renal. *Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva*. 2010; 24(1), 30-34. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=23928>
- Brutsaert, E. Cetoacidosis Diabética. Manual Merck, Versión para Profesionales Trastornos Endocrinológicos y Metabólicos. 2022. <https://www.merckmanuals.com/es-us/professional/trastornos-endocrinol%C3%B3gicos-y-metab%C3%B3licos/diabetes-mellitus-y-trastornos-del-metabolismo-de-los-hidratos-de-carbono/cetoacidosis-diab%C3%A9tica-cad>



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

- Butcher, H. K., Bulechek, G. M., Dochterman, J. M. y Wagner, C. M. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ma Edición, Barcelona: Elsevier; 2019.
- Cabaleiro, S. Facultad de Enfermería. Sepsis: Actuación de enfermería en urgencias. A propósito de un caso. 2017; <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/23941>
- Cabañas, M., Blanco, C., Lallena, S. y Rodríguez, M. Protocolo diagnóstico y tratamiento de la tormenta tiroidea. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*. 2020; 13(13), 742 -746. <https://doi.org/10.1016/j.med.2020.07.005>
- Cabrera, S. Hemorragia Posparto. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2015; 56(1), 23-31. <http://51.222.106.123/index.php/RPGO/article/view/248>
- Cáceres, C. Preeclampsia, Eclampsia y Síndrome HELLP. [Tesis de Especialización] Ica - Perú. 2017 <http://repositorio.upica.edu.pe/handle/123456789/253>
- Calvillo, P. Algoritmo para el diagnóstico y el seguimiento de la tromboembolia pulmonar aguda. *Radiología*, 2017; 59(1), 75-87. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rx.2016.10.001>
- Camprubi, M., Tantinya, N., Bringué, J., Guillamat, R. y Artigas, A. Anticoagulant therapy in acute respiratory distress syndrome. *Ann. Transl. Med.* 2018; 6(2), 36 - 46. <http://dx.doi.org/10.21037/atm.2018.01.08>
- Cantón, M. y Garnacho, J. Antisepsia orofaríngea en el paciente crítico y en el paciente sometido a ventilación mecánica, *Medicina Intensiva*. 2018; 43(1), 23 - 30. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2018.06.011>
- Cardinal, P., Corregger, E., Villanueva, J. y Ríos, F. Acute Respiratory Distress: From syndrome to disease. *Medicina Intensiva*. 2016; 40(3), 169-175 <http://dx.doi.org/10.1016/j.medin.2015.11.006>
- Carrasco, M. y Zalaquett M. Delirium: una pandemia desde el servicio de urgencia a la unidad de paciente crítico. *Revista Médica Clínica las Condes*. 2017; 28(2) 301 - 310. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2017.04.019>
- Chan, J., Kok, K., Zhu, Z., Chu, H., To, K., Yuan, S., Yuen, K. Genomic characterization of the 2019 novel human-pathogenic coronavirus isolated from a patient with atypical pneumonia after visiting Wuhan. *Emerg. Microb. Infect.* 2020; 9(1), 221-236. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31987001/>
- Chanques, G., Capdevila, M., Degraí, L., Monet, C., Aarab Y., y Jaber, S. Analgesia y sedación en cuidados intensivos (reanimación) en el paciente adulto. *EMC - Anestesia - Reanimación*. 2022; 49(1), 1 - 15. [http://dx.doi.org/10.1016/S1280-4703\(21\)45951-7](http://dx.doi.org/10.1016/S1280-4703(21)45951-7)
- Chiscano, L., Plata, E., Ruiz, J. y Ferrer, R. Fisiopatología del shock séptico. *Medicina Intensiva*. 2022; 4(1), 1-13. <https://www.medintensiva.org/es-fisiopatologia-del-shock-septico-articulo-S0210569122001097>
- Colegio de Enfermeros del Perú. Normas de Gestión de la Calidad del Cuidado Enfermero. Lima: CEP; 2015. Pág. 18 - 19
- Cruz, A., Medina, G. y Ávila, S. Relaciones entre la gestión del riesgo y el proceso de atención de enfermería para su integración práctica. *Revista Cuba Enfermería*. 2020; 36(2), 1-19. <https://revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/3208>
- Dannette, M. y Maureen, S. Acute Respiratory Distress Syndrome and Prone Positioning. *AACN Advanced Critical Care*. 2018; 29(4), 415 - 425. <https://doi.org/10.4037/aacnacc2018161>
- De Luis, N., Sánchez, I., Bengoetxea, U., Rodrigo, M., García, J. y Aguilera, L. Síndrome de distrés respiratorio agudo: revisión a propósito de la definición de Berlín. *Revista*



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

- Española de Anestesiología y Reanimación. 2014; 445(1), 1 - 9.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.redar.2014.02.007>
- Decreto Supremo N° 004-2004-SA "Reglamento de la Ley del Trabajo de la Enfermera (o)"
Capítulo I.
- Decreto Supremo N° 004-2004-SA, Art. 9°, Inciso a.
- Díaz de León, M., Briones, J., Carrillo, R. Moreno A. y Pérez, A. Insuficiencia renal aguda (IRA) clasificación, fisiopatología, histopatología, cuadro clínico diagnóstico y tratamiento una versión lógica. Revista Mexicana de Anestesiología. 2017; 40(4), 280-287.
<https://www.medicigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=76132>
- Dirección General de Epidemiología, Ministerio de Salud, Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental. Boletín Epidemiológico 2021; Semana Epidemiológica No. 01 al 52.
<https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/publicaciones/boletines-epidemiologicos/>
- Dulay, A. Preeclampsia y Eclampsia. Manual Merck, Versión para Profesionales – Ginecología y Obstetricia. 2020. <https://www.merckmanuals.com/es-us/professional/ginecolog%C3%ADa-y-obstetricia/anomal%C3%ADas-del-embarazo/preeclampsia-y-eclampsia>
- Elsevier Connet (sede web). NANDA-1, NIC, NOC: uso en la planificación de los cuidados y el modelo AREA. 2022. <https://www.elsevier.com/es-es/connect/enfermeria/nanda-i-nic-noc-vinculos-y-uso-en-la-practica-clinica>
- Enseñat, A., Rojas, O., Díaz, A. y Fleites, A. Guía de práctica clínica para shock hipovolémico. Revista electrónica Medisur, Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos – Cuba. 2009; 7(1), 232-237.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180020082037>
- Erro, M., Vásquez, E., Roca, A. y Valenzuela, C. Tromboembolismo pulmonar. Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado, 2018; 12(68), 3971–3981.
<https://doi.org/10.1016/j.med.2018.11.011>
- Estenssoro, E. y Dubin, A. Síndrome de Dístres Respiratorio Agudo. Medicina, Buenos Aires. 2016; 76 (4): 235 – 241.
http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802016000400008
- Fan, E., Brodie, D. y Slutsky, A. Acute Respiratory Distress Syndrome, Advances in Diagnosis and Treatment. JAMA – Review, Clinical Review and Education. 2018; 319(7), 698 - 710. <http://doi:10.1001/jama.2017.21907>
- Fernández, A., Briceño, K. y Mejía, C. Características clínicas y mortalidad intrahospitalaria en pacientes con insuficiencia renal aguda en hemodiálisis, en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, EsSalud, 2014-2015. Anales de la Facultad de Medicina. 2019; 80(3), 312-316.
<https://dx.doi.org/10.15381/anales.803.16515>
- Ferreira, J. y Facal, J. Manejo diagnóstico y terapéutico de la cetoacidosis diabética. Encare Clínico. 2020; 56(1), 103-112.
https://www.researchgate.net/publication/344243308_Manejo_diagnostico_y_terapeutico_de_la_cetoacidosis_diabetica
- Flores, G., Chung, J., Veletanga, A. y Carbo, J. Riesgo - Beneficio en el uso del catéter doble J en pacientes con insuficiencia renal aguda. Revista Científica de Investigación actualización del Mundo de las Ciencias RECIAMUC. 2019; 3(3), 137-152. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.\(3\).julio.2019.137-152](https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.(3).julio.2019.137-152)



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

- Gallo, J., Naveiro, M., Puertas, A. y Gallo, F. Prevención del tromboembolismo venoso durante el embarazo y el puerperio en Atención Primaria y Especializada. SEMERGEN, Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria. 2016; 43(6), 450 – 456. <http://dx.doi.org/10.1016/j.semerg.2016.08.001>
- García, E., Chicot, M., Rodríguez, D. y Zamora, E. Ventilación mecánica no invasiva e invasiva. Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado. 2014; 11(63), 3759 - 3767. <https://www.medicineonline.es/es-ventilacion-mecanica-no-invasiva-e-articulo-S0304541214708406>
- García, E., Sánchez, S., Acosta, C. y Hernández, M. La Gasometría Arterial en el enfermo agudo y crónico respiratorio. Criterios de urgencia y gravedad. Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado. 2014; 11(63), 3782 - 3786. [https://doi.org/10.1016/S0304-5412\(14\)70844-3](https://doi.org/10.1016/S0304-5412(14)70844-3)
- García, M. y Pineda, J. Enfermedad tiroidea y gestación. Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado. 2016; 12(13), 758 - 762. <https://doi.org/10.1016/j.med.2016.06.006>
- Gargallo, M. Hipertiroidismo y embarazo. Endocrinología y nutrición. 2013; 60(9), 535 - 543. <http://dx.doi.org/10.1016/j.endonu.2012.11.006>
- Garzón, R. y Ocoña, A. Impacto del entrenamiento con simuladores de alta definición para mejorar las destrezas y conocimientos al enfrentar emergencias relacionadas con la Sepsis Obstétrica en el personal de salud de primer nivel de la ciudad de Quito en el período 2019-2020. [Tesis de Especialización]. Quito – Ecuador. 2020 <http://repositorio.puce.edu.ec:80/handle/22000/18338>
- Gattinoni, L., Busana, M., Giosa, L., Macri, M. y Quintel, M. Prone Positioning in Acute Respiratory Distress Syndrome. Seminars in Respiratory and Critical Care Medicine. 2019; 40(1), 94 - 100. ISSN 1069-3424. <https://doi.org/10.1055/s-0039-1685180>
- Gaus, D., Guevara, A y Herrera, D. Preeclampsia – Eclampsia. 2019; 4(1), 1-11. <https://doi.org/10.23936/pfr.v4i2.105>
- Gavilán, I., Larrán, L., Vilchez, F. y Aguilar, M. Hipertiroidismo. Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado. 2012; 11(14), 813 - 818. [https://doi.org/10.1016/S0304-5412\(12\)70389-X](https://doi.org/10.1016/S0304-5412(12)70389-X)
- Giraldo, C., Tamayo, C., López, E., Caicedo, M., Piñeres, B., Síndrome inflamatorio multisistémico en niños asociado a COVID-19. Revisión narrativa de la literatura a propósito de un caso. Acta Colombiana de Cuidado Intensivo. 2022; 22(2), 137-48. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7680037/>
- Gómez, A, Del Castillo, S., Chiu, E. y Salsavilca, E. Crisis hiperglucémica aguda como debut de diabetes mellitus y covid-19: ¿una nueva causa de diabetes? 2020; 1-5. <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/download/1135/1698>
- Gómez, E. Trombosis y Anticoagulación en la Mujer. Revista Colombiana de Cardiología. 2018; 25(S1), 132 – 138. <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2017.12.009>
- González, M., Martínez, J. y Adalia, B. Guía de actuación de Urgencias. Shock Grave y Shock Séptico. 2012; 338-343. I.S.B.N 978-84-695-2923-2. https://www.academia.edu/49192374/GUIA_DE_ACTUACION_EN_URGENCIAS_s_ubir
- Guerin, C. Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda. EMC – Anestesia Reanimación. 2017; 43(4), 1 - 18 [http://dx.doi.org/10.1016/S1280-4703\(17\)86785-2](http://dx.doi.org/10.1016/S1280-4703(17)86785-2)



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

- Guevara, E. y Gonzales, C. Factores de riesgo de preeclampsia, una actualización desde la medicina basada en evidencias. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal* 2019; 8(1), 30-35. <https://doi.org/10.33421/inmp.2019140>
- Gupta, A., Madhavan, M., Sehgal, K., Nair, N., Mahajan, S., Sehrawat, T., et. al. Extrapulmonary manifestations of COVID-19. *Nature Medicine*. 2020; 26(7), 1017-1032. <https://www.nature.com/articles/s41591-020-0968-3>
- Heller, J. y Zieve, D. Hypovolemia shock. *Critical Care Medicine: Principles Of Diagnosis and Management in the Adult*. 2019; <https://ufhealth.org/hypovolemic-shock>
- Herrera, K. Preeclampsia. *Revista Médica Sinergia*. 2018; 3(3), 8-12. <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/117>
- Hospital Provincial Neuquen Dr. Eduardo Castro Rendon. El proceso de atención de enfermería. 2020; 1(1), 1-32 <http://hospitalneuquen.org.ar>
- Hotchkiss, R. y Karl, I. The pathophysiology and treatment of sepsis. *N Engl J Med*. 2003; 348(2), 138-150. <https://doi.org/10.1056/nejmra021333>
- Jiménez, D., Kopecka, d., De Miguel, J. y Sueiro, A. Tromboembolia de Pulmón. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*. 2014; 11(68), 4051-4058 DOI: 10.1016/S0304-5412(14)70882-0
- Jové, E., Villarrasa, A., y Ortiz, D. Análisis de las complicaciones del decúbito prono en el síndrome de distrés respiratorio agudo: estándar de calidad, incidencia y factores relacionados. *Enfermería Intensiva*. 2017; 28(3), 125 - 134. doi:10.1016/j.enfi.2016.12.003 <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1130239917300330>
- Keeley, A., Híñe, P. y Nsutebu, E. The recognition and management of sepsis and septic shock: a guide for no intensivists. *Postgrad Med J*. 2017; 1104(93), 626-634. <https://pmj.bmj.com/content/93/1104/626.long>
- Konstantinides, S., Meyer, G., Becattini, C., Bueno, H., Geersing, G. J., Harjola, V. P., Huisman, M., Humbert, M., Jennings, C. S., Jimenez, D., Kucher, N., Lang, I. M., Lankeit, M., Lorusso, R., Mazzolai, L., Meneveau, N., Ni Ainle, F., Prandoni, P., Pruszczyk, P., Righini M., Torbicki, A., Van Belle, Eric y Zamorano, J.L. Guía ESC 2019 para el diagnóstico y tratamiento de la embolia pulmonar aguda. *Revista española de cardiología*, 2020; 73(6), 497-497. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2019.12.030>
- Kushner, T. y Sarkar, M. Chronic Hepatitis B in Pregnancy. *Clinical Liver Disease CLD (Hoboken)*. 2018; 12(1), 24-28. <https://doi.org/10.1002%2Fcl.727>
- Laguado, M., Amaris, A., Vargas, J., Rangel, J., Garcia, S. y Centeno, K. Actualización en sepsis y choque séptico en adultos. *MedUNAB*. 2019; 22(2), 212-227 <https://doi.org/10.29375/01237047.3345>
- Larrán, L., Gavilán, I., Cayon, M. y Aguilar, M. Protocolo terapéutico del hipertiroidismo. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*. 2012; 11(14), 849 - 853. [https://doi.org/10.1016/S0304-5412\(12\)70395-5](https://doi.org/10.1016/S0304-5412(12)70395-5)
- Lauer, S., Grantz, K., Jones, F., Zheng, Q. The Incubation Period of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) From Publicly Reported Confirmed Cases: Estimation and Application. *Annals of Internal Medicine*. 2020, 172(9), 577-582. <https://doi.org/10.7326/m20-0504>
- Ley N° 27669, Ley del Trabajo de la Enfermera(o), Capítulo I.



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

- Lim, S., Bae, J., Kwon, H., Nauck, M. COVID-19 and diabetes mellitus: from pathophysiology to clinical management. *Nat Rev Endocrinol.* 2021; 17(1), 11-30 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33188364/>
- Liu, V., Escobar, J., Greene, D., Soule, J., Whippy, A., Angus, D., y Iwashyna, T. Hospital Deaths in Patients With Sepsis From 2 Independent Cohorts. *JAMA.* 2014; 312(1), 90. <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2492875>
- López, M. Enfermería Relaciones Humana. 2015. Disponible en: <http://marlopezmorejon.blogspot.pe/2015/02/enfermeria-relaciones-humana.html>
- López, R. Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo. BIOCRICTIC: Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Infecciosas, Instituto de Salud Carlos III Unidad de Investigación Consolidada de Castilla y León, Universidad de Valladolid. <https://biocritic.es/formacion-continuada/>
- López, Y., Cumbajín, M., Garayalde, D., Villa, L. y Villaroel, J. Proceso enfermero en shock hipovolémico: una revisión sistemática. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinar.* 2022; 6(1), 4602-4619. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1962
- Maestre, A., Gonzalvez, A. y Monreal, M. Actualización en la estratificación de riesgo del tromboembolismo pulmonar agudo sintomático. *Revista Clínica Española.* 2017, 217(6), 342-350. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rce.2017.02.018>
- Manta, B., Sarkisian, A., García, B., y Pereira, V. Fisiopatología de la enfermedad COVID-19. *Odontoestomatología.* 2022; 24(39), 1-17. <https://doi.org/10.22592/ode2022n39e312>
- Martín, J. Insuficiencia renal aguda. *Nefrología. An Pediatr Contin,* 2006; 4(3), 151-158. <http://www.neonatos.org/DOCUMENTOS/IRA.pdf>
- Martín, J., Domínguez, A. y Vázquez, A. Sepsis. *Med Int Mex.* 2014; 30(2), 159-175. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenl.cgi?IDARTICULO=49024>
- Martín, J., Martín, M., Tellería, P. y Iglesias, C. Cetoacidosis diabética como guía diagnóstica: Caso clínico. *Revista Médica Clínica Las Condes.* 2019; 30(4), 323-325. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-cetoacidosis-diabetica-como-guia-diagnostica-S0716864019300604>
- Martínez, A. y Belaízar, Y. Impacto de los factores ambientales en la aparición de preeclampsia grave. *Revista Médica Sinergia.* 2022; 7(4), e755. <https://doi.org/10.31434/rms.v7i4.755>
- Matesanz, M., Iñiguez, I., Rubal, D. y Casariego, E. Guía clínica de Sepsis en adultos. 2013 www.fisterra.com/mergullador.sergas.es:2048/guias-clinicas/sepsis
- Mayo Clinic. Atención al paciente e información médica. Cetoacidosis diabética. 2020. <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/diabetic-ketoacidosis/symptoms-causes/syc-20371551>
- MedlinePlus en español. Bethesda (MD): Biblioteca Nacional de Medicina (EE. UU.) 2019; Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/>
- Mejía, L. Fisiopatología choque hemorrágico. *Revista Mexicana de Anestesiología.* 2014; 37(1), S70-S76. <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2014/cmas141v.pdf>
- Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Instituto Nacional de Educación Permanente en Enfermería y Obstetricia (INEPEO). Proceso de Atención de Enfermería (PAE) Nursing care process. 2013; 3(1): 41-48 <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-964686>
- Ministerio de Salud Pública. Protocolo de atención para el manejo de la cetoacidosis diabética en adultos. Primera Edición. Santo Domingo. 2018.



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

- <https://repositorio.msp.gob.do/bitstream/handle/123456789/889/ProtocoloAtencionManejoCetoacidosisDiabeticaenAdultos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ministerio de Salud. Normas para la elaboración de documentos normativos del Ministerio de Salud. Lima: MINSA; 2021.
- Ministerio de Salud, Dirección General de Salud de las Personas y Dirección Ejecutiva de Servicios de Salud. Norma Técnica de los Servicios de Cuidados Intensivos e Intermedios. Lima: MINSA; 2006.
- Ministerio de Salud, Oficina General de Defensa Nacional. Compendio de Guías de Intervenciones y Procedimientos de Enfermería en Emergencias y Desastres. Lima: MINSA; 2006.
- Mojena, M., Suarez, A., Ruíz, Y., Blanco, N. y Carballo, R. Complicaciones más frecuentes en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal sometidos a hemodiálisis. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2018; 43(3), 1-10. <https://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/1275>
- Monge, C. Síndrome de HELLIP. Revista Médica Sinergia. 2018; 3(1), 13-6. <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/112>
- Moorhead, S., Swanson, E., Johnson, M., Maas, M.L. Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC), Medición de Resultados en Salud, 6ta Edición. Barcelona: Elsevier; 2019
- Morales, D., Tapia, P., Mercado, P. y Ortiz, C. ¿Qué hemos aprendido de falla respiratoria catastrófica? Revista Médica Clínica Las Condes. 2019; 30(2), 140 - 150. <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2019.02.001>
- Moreira, M y Montes, R. Incidencia y severidad de la preeclampsia en el Ecuador. Revista Científica Dominio de las Ciencias. 2022; 8(1), 876-884. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i41.2528>
- Moreiras, M., Fernández, F., Azkárate, N., Nájera, W., Martín, I. y Hernandsanz, M. Diálisis peritoneal: ¿un factor de riesgo o de protección para la encefalopatía posterior reversible (PRES)? Revisión de la literatura. Nefrología. 2018; 38(29), 109-246 <https://www.revistanefrologia.com/es-dialisis-peritoneal-un-factor-riesgo-articulo-S0211699517300991>
- Moreno, Á., Arrabal, R. y Meza, P. Manejo del paciente en situación de shock. 2014; <https://elenfermerodependiente.com/2014/08/26/manejo-del-paciente-en-situacion-de-shock-esp-pdf/>
- Moreno, A., Díaz, M., Briones, C., Martínez, L., Gómez, E. y Briones, J. Insuficiencia renal aguda en obstetricia. Revisión de la literatura. Revista Mexicana de Anestesiología. 2018; 41(4), 287-293. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=82563>
- NANDA International, Inc. Diagnósticos Enfermeros, Definiciones y Clasificación 2021-2023, 12va Edición. Barcelona: Elsevier; 2021. p. 85
- Naranjo, Y., González, L., y Sánchez, M. Proceso Atención de Enfermería desde la perspectiva docente. Revista Archivo Médico de Camagüey. 2018; 22(6), 831-842 http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000600831
- Neira, E. y Málaga, G. Sepsis-3 y las nuevas definiciones, ¿es tiempo de abandonar SIRS?. Acta Médica Peruana. 2016; 33(3), 217-222. <https://amp.cmp.org.pe/index.php/AMP/article/view/115>



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

- Núñez, A., Córdido, F., Gómez, N., Lois, M., Córdido, M. y Louro, A. Patología tiroidea en atención primaria. FMC: Formación Médica Continuada en Atención Primaria. 2016; 23(5), 5-33. <https://doi.org/10.1016/j.fmc.2015.12.012>
- Olmos, M., Varela, D. y Klein, F. Enfoque actual de la analgesia, sedación y el delirium en Cuidados Críticos. Revista Médica Clínica las Condes. 2019; 30(2), 126 - 139. <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2019.03.002>
- Ortiz, G., Dueñas, C., Garay-Fernández, M., Lara, A., Varón, F., Ferrer, L., Ordoñez, J., Viatela, G., Rey, E., Vargas, M., Bautista, D., Rojas-Suarez, J., Gonzales, M., Pizarro, C. y Florián M. Consenso colombiano de Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda (SDRA) "Documento de Rionegro 2019". Acta Colombiana de Cuidado Intensivo. 2020; 20(3), 200 - 252. <https://doi.org/10.1016/j.acci.2020.03.001>
- Ortiz, G., Dueñas, C., Rodríguez, F., Barrera, L., De La Rosa, G., Dennis R, et al. Epimediology of sepsis in Colombian Intensive care units. Biomédica: Revista del Instituto Nacional de Salud. 2014; 34(1), 40-47. <https://www.researchgate.net/publication/271344>
- Osorio, T. Intervención de enfermería en el paciente adulto con cetoacidosis diabética en el servicio de emergencia. [Tesis de Especialización]. Lima - Perú. 2021. <https://hdl.handle.net/20.500.12866/11500>
- Pastrian, G. Bases genéticas y moleculares del COVID-19 (SARS-CoV-2). Mecanismos de patogénesis y de respuesta inmune. Int. J. Odontostomat. 2020. 14(3), 331-37. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000300331
- Peregrín, c., Ojeda, R., García, V., Pendón, V. Soriano, S. Insuficiencia renal aguda (I). Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado. 2019; 12(79), 4662-4671. <https://www.medicineonline.es/es-insuficiencia-renal-aguda-i-articulo-S0304541219301295>
- Pérez, A., Rivero, H., Pereda, R., Breto, A., Piloto, M. y Oviedo, R. Protocolo para el tratamiento de la enfermedad por COVID-19 (SARS-CoV-2) en pacientes obstétricas ingresadas en cuidados intensivos. Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias. 2020; 19(2), 1-29. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=101765&id2=>
- Pérez, C., Plaza, J., Molina, P. y Grupo de Análisis Científico de Coronavirus del ISCIII (GACC-ISCIII). Factores de riesgo en la enfermedad por SARS-CoV-2 (COVID-19). 2020. <http://hdl.handle.net/20.500.12105/10249>
- Quesada, J., López, A., Gil, V., Arriero, J., Gutiérrez, F., y Carratala, C. Período de incubación de la COVID-19: revisión sistemática y metaanálisis. Revista clínica Española. 2021; 221(2), 109-117. <https://doi.org/10.1016/j.rce.2020.08.005>
- Ramzy, M. y McAllister, R. Vecuronium. StatPearls - NCBI Bookshelf. A service of the National Library of Medicine, National Institutes of Health. 2022; <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK493143/>
- Reyes, K., Crespo, M., Galarza, D. y Naranjo, A. Mortalidad materna en síndrome de HELLP. Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento RECIMUNDO. 2020; 4(1), 229-35. <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/795/1271>
- Rivera, J. Evaluación primaria del paciente traumatizado. Revista Mexicana Anestesiología. 2012; 35(2), 136-139. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=34579>



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

- Rivera, M., Huerta, A., Jiménez, E. y Neira, D. Criterio clínico y complicaciones en pacientes con cetoacidosis diabética. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*. 2021; 7(6), 1337-1353. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8383740>
- Rodríguez, B., Cruz, H., Rodríguez, C. y Hernández, L. Shock hipovolémico. *Revista de las Ciencias de la Salud de Cienfuegos de Cuba*. 2006; 11(1), 76-79. https://www.academia.edu/8744016/SHOCK_HIPOVOL%C3%89MICO
- Rojas, J., Valencia, A., Nieto, Víctor., Mendez, P., Molano, D., Jiménez, A., Escobar, R., Cortés, N. y Correa L. Validación Transcultural y Lingüística de la escala de sedación y agitación Richmond al español. *Revista Colombiana de Anestesiología*. 2016; 44(3), 218 - 223. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rca.2016.04.003>
- Rojas, L., Villagómez, M., Rojas, A. y Rojas, A. Preeclampsia - eclampsia diagnóstico y tratamiento. *Revista Eugenio Espejo*. 2019; 13(2), 79-91. <https://doi.org/10.37135/ee.004.07.09>
- Román, B., Moscoso, S., Chung, S., Terceros, B., Álvarez, A. y Yáñez, J. Tratamiento de la COVID-19 en Perú y Bolivia y los riesgos de la automedicación. *Revista Cubana de Farmacia*. 2020; 53(2), 1-32. <https://revfarmacia.sld.cu/index.php/far/article/view/435>
- Runruil, M. y Loza, M. Incidencia del síndrome de HELLP incompleto en gestantes cuyo rango de edad va desde los 18 a los 46 años, atendidas en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el año 2018. [Tesis de Licenciatura]. Guayaquil – Ecuador. 2020. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/14856>
- Ryan PM, Caplice N. COVID-19 and relative angiotensin-converting enzyme 2 deficiency: role in disease severity and therapeutic response. *Open Heart*. 2020;7(1) <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32532804/>
- Salas, B., Montero, F. y Alfaro, G. Trastornos hipertensivos del embarazo: comparación entre la guía de la Caja Costarricense del Seguro Social del 2009 y las recomendaciones de la Asociación de Ginecología Obstetricia del 2019. *Revista Médica Sinergia*. 2020; 5(7), e532. <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/532/887>
- Salazar, J., Hidalgo, F. y Álvarez, P. Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo. *Revista Clínica de la Escuela de Medicina de la Universidad de Costa Rica, UCR-HSJD*. 2019; 9(1), 56 - 64. ISSN: 2215-2741 <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=87041#>
- Sánchez, A. y Mata, A. clínica Universidad de Navarra. Sepsis. Tabla 1. Criterios definitorios de la sepsis según la Sepsis Surviving Campaign en 2016. 2018; 271-286. <https://www.cun.es/dam/cun/archivos/pdf/publicaciones-cun/urgencias/guia-actuacion-sepsis>
- Sánchez, E., Barraqueta, M., Cisneros, M. y Vaca, D. Insuficiencia renal aguda en pacientes quemados. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento RECIMUNDO*. 2019; 3(3), 159-179. [https://doi.org/10.26820/recimundo/3.\(3.Esp\).noviembre.2019.159-179](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(3.Esp).noviembre.2019.159-179)
- Sánchez, M., Chapues, G., Cáceres, M. y Medina, M. Características clínicas del síndrome de HELLP. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento RECIMUNDO*. 2021; 5(2), 169-78. [https://doi.org/10.26820/recimundo/5.\(2\).abril.2021.169-178](https://doi.org/10.26820/recimundo/5.(2).abril.2021.169-178)
- Santo, K., Sayas, M., Guerra, M. y Rosero, M. Síndrome de distrés respiratorio agudo. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento RECIMUNDO*, 2020;



PERU

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

- 4(3), 86 - 93. ISSN: 2588-073X <http://recimundo.com/index.php/es/article/view/852>
<http://recimundo.com/index.php/es/article/view/852>
- Serna, J. y Serrano, D. Injuria Renal Aguda, Nefrología Básica 2. Capítulo 21. 2018.
<http://asocolnef.com/wp-content/uploads/2018/03/Cap21.pdf>
- Setten, M., Plotnikow, G. y Accoce, M. Prone position in patients with acute respiratory distress syndrome. Rev Bras Ter Intensiva. 2016; 28(4), 452 - 462.
<https://doi.org/10.5935/0103-507x.20160066>
- Shivani, M. y Nick, O., Cetoacidosis diabética en adultos. IntraMed. Diagnóstico y Tratamiento. 2015. <https://1library.co/document/y69x874y-cetoacidosis-diabetica-en-adultos.html#fulltext-content>
- Sibai, B. y Viteri, O. Cetoacidosis Diabética durante el Embarazo. Obstetrics and Gynecology, 2014; 123(1), 167-178. <https://doi.org/10.1097/aog.000000000000060>
- Sibai, B., Diagnosis, controversies, and management of the syndrome of hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count. Obstet Gynecol 2004; 103, 981-991.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15121574/>
- Singer, M., Deutschman, C., Warren, C., Shankar, M., Annane, D., Bauer, M., Bellomo, R., Bernard, G., Chiche, J., Coopersmith, C., Hotchkiss, R., Levy, M., Marshall, J., Martin, G., Opal, S., Rubenfeld, G., Vincent, J y Angus, D. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). Clinical Review and Education. 2016; 315(8), 801-810. <https://doi.org/10.1001%2Fjama.2016.0287>
- Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Enfermedad Tiroidea y gestación. Progresos de Obstetricia y Ginecología. 2015; 58(2), 101 - 111.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.pog.2014.11.003>
- Soto, V. Epidemiología del COVID-19 nivel mundial, nacional y en la región Lambayeque a setiembre. Revista Experiencia En Medicina Del Hospital Regional Lambayeque. 2021; 7(4), 109-117.
<http://rem.hrlamb.gob.pe/index.php/REM/article/view/580/326>
- Sriram K, Insel PA. A hypothesis for pathobiology and treatment of COVID-19: The centrality of ACE1/ACE2 imbalance. Br J Pharmacol. 2020; 177(21), 4825-44.
<https://search.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/resource/es/covidwho-998826>
- Sterns, R. Etiology, clinical manifestations, and diagnosis of volume depletion in adults. Revista Medi Media. 2022; <https://www.medilib.ir/uptodate/show/2298>
- Suárez, A., y Villegas, C. Características y especialización de la respuesta inmunitaria en la COVID-19, Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM. 2020; 63(4), 7-18.
<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1155410>
- Sweeney, R. y McAuley, D. Acute respiratory distress syndrome. The Lancet. 2016; 388(10058), 2416 - 2430. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00578-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00578-X)
- Terceros, L., García, L., Bermejo, S., Prieto, I., Mudarra, C. y Sáez de la Fuente, I. Predicción de hemorragia masiva. Índice de shock e índice de shock modificado. Medicina Intensiva. 2017; 41(9), 532-538. <https://www.medintensiva.org/es-prediccion-hemorragia-masiva-indice-shock-articulo-S0210569117300074>
- The ARDS Definition Task Force*. Acute Respiratory Distress Syndrome: The Berlin Definition. JAMA. 2012; 307(23), 2526 - 2533. doi:10.1001/jama.2012.5669
<https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/1160659>



PERÚ

Ministerio de
SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"Departamento de
EnfermeríaServicio de
Cuidados Críticos
de la Mujer

- Toni, M., Pineda, J., Anda, E. y Galofré, J. Hipertiroidismo. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*. 2016; 12(13), 731 - 741. <https://doi.org/10.1016/j.med.2016.06.003>
- Uresandi, F., Monreal, M., García-Bragado, F., Domenech, P., Lecumberri, R., Escribano, P., Zamorano, J., Jiménez, S., Ruiz-Artacho, P., Lozano, F., Romera, A. y Jiménez, D. Consenso nacional sobre el diagnóstico, estratificación de riesgo y tratamiento de los pacientes con tromboembolia pulmonar. *Archivos de Bronconeumología*, 2013; 49(12), 534-547. <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2013.07.008>
- Urure, I. Importancia de la enfermería basada en la evidencia. *Rev. Enferm. Vanguard*. 2017; 5(2), 35-36. <https://doi.org/10.35563/revan.v5i2.216>
- Uvizl, R., Adamus, M., Cemy, V., Dusek, L., Jarkovsky, J. y Sramek, V. Patient survival, predictive factors and disease course of severe sepsis in Czech intensive care units: A multicentre, retrospective, observational study. *Biomedical Papers*. 2016; 160(2), 287-297. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26526190>
- Velasco, D., Morillo, R. y Jiménez, D. Tromboembolia Pulmonar. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*. 2019; 12(88), 5155 - 5160. DOI: 10.1016/j.med.2019.10.011
- Vigil, P. Pregnancy complicated by preeclampsia eclampsia with HELLP syndrome. *Int J Obstet Gynecol* 2001; 72, 17-23. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11146072/>
- Vigil, P. Síndrome HELLP. *Ginecología y Obstetricia de México*. 2015; 83(01), 48-57. <https://ginecologiyobstetricia.org.mx/articulo/sindrome-hellp>
- Zapata, B. y Ramírez, J. Diagnóstico y manejo oportunos del síndrome HELLP. *Revista Peruana Ginecología y Obstetricia*. 2020; 66(1), 57-65. <http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v66i2233>
- Zhu, N., Zhang, D., Wang, W., Li, X., Yang, B., Song, J., Zhao, X., Huang, B., Shi, W., Roujian, L., Zhan, F., et. al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *The New England Journal of Medicine*, 2020; 328(8), 727-733. <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa2001017>
- Zi-Wei, Y., Shuofeng, Y., Kit-San, Y., Sin-Yee, F., Chi-Ping, C., Dong-Yan J. Zoonotic origins of human coronaviruses. *Int. J. Biol. Sci.* 2020; 16(10) <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32226286>