



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA
ESPECIALIZACIÓN DE “ENFERMERÍA DEL ADULTO EN ESTADO CRÍTICO”
INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS
“ISMAEL COSÍO VILLEGAS”**

TESINA:

**“ESTUDIO DE CASO A UNA PERSONA CON ALTERACIÓN EN LA
NECESIDAD DE OXIGENACIÓN, SECUNDARIA A MEDIASTINITIS, BASADO
EN EL MODELO CONCEPTUAL DE VIRGINIA HENDERSON”**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ENFERMERA ESPECIALISTA DEL ADULTO EN ESTADO CRÍTICO

L.E OROPEZA MORA NAYELI

ASESOR:

EEAEC: ALEJANDRO D. RIZO VELASCO

CIUDAD UNIVERSITARIA, CD.MX 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN	4
II.	OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE CASO	
	• GENERAL	5
	• ESPECÍFICO	5
III.	FUNDAMENTACIÓN	
	• ANTECEDENTES	6
IV.	MARCO CONCEPTUAL	
	• CONCEPTUALIZACIÓN DE ENFERMERÍA	8
	• PARADIGMAS	9
	• MODELO CONCEPTUAL DE VIRGINIA HENDERSON	13
	• PROCESO DE ENFERMERÍA	22
V.	METODOLOGÍA	
	• SELECCIÓN Y DESCRIPCIÓN GENÉRICA DEL CASO	27
	• MARCO TEÓRICO	28
	• CONSIDERACIONES ÉTICAS	48
VI.	APLICACIÓN DEL PROCESO DE ENFERMERÍA	
	• VALORACIÓN CEFALOCAUDAL	50
	• ANÁLISIS DE ESTUDIOS DE LABORATORIO Y GABINETE	58
	• VALORACIÓN INICIAL DE ENFERMERÍA POR NECESIDADES	62
	• VALORACIONES FOCALIZADAS	70
	• DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA	71
	• PLAN DE CUIDADOS	72

VII.	PLAN DE ALTA	85
VIII.	CONCLUSIÓN	86
IX.	BIBLIOGRAFÍA	87
X.	ANEXOS	91

I. INTRODUCCIÓN

El Estudio de Caso es un método de investigación basado en evidencia científica, con origen en la investigación de las ciencias de la salud y el comportamiento humano.

Este trabajo se realizó a una persona con Diagnóstico de Mediastinitis basado en el modelo de Virginia Henderson.

Se me asignó a una persona adulta de 67 años, originaria de Guerrero, con antecedente cardiovascular desde el 2013. En el 2015, acudió a valoración por médico general, quien le realizó un ecocardiograma, reportó Disfunción Aórtica grado 1, por lo que se le realizó cateterismo, el cual reportó, Insuficiencia Valvular Aórtica. A mediados del 2015, presentó episodio de Angina atípica, diaforesis, mareo y síncope, evaluando clase funcional I NYHA. Ingresó con diagnóstico de Sustitución Valvular Aórtica, fue intervenida quirúrgicamente, a los 4 días de su cirugía, le diagnosticaron Mediastinitis en herida quirúrgica.

La mediastinitis se define como, la inflamación o la infección del tejido conectivo que rodea a las estructuras mediastínicas.

La mediastinitis, es una complicación poco frecuente de la cirugía cardíaca y representa alrededor del 0.3% al 4.4% de las infecciones del sitio quirúrgico cardiovascular; sin embargo, reviste gran importancia por su elevada morbilidad de hasta el 50% y una mortalidad del 14-47%.

La valoración, es la piedra angular del trabajo enfermero, ya que es el método idóneo para recoger información e identificar problemas y realizarse en todas y cada una de las fases del proceso enfermero, diagnosticando, planificando, interviniendo y evaluando, dependiendo de cada una de las situaciones en las que se encuentre la persona.

II. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Elaborar un Estudio de Caso, que me permita integrar los conocimientos teóricos y prácticos especializados, desarrollando así habilidades y destrezas para la atención a la persona adulta en estado crítico, capaz de satisfacer y restablecer sus necesidades alteradas en base al modelo conceptual de Virginia Henderson.

OBJETIVO ESPECÍFICO

& Elaborar una valoración cefalocaudal y por 14 necesidades humanas de Virginia Henderson, que permita obtener adecuada información de la persona.

& Realizar Diagnósticos de Enfermería en formato PES, que identifiquen necesidades que requieran atención especializada de Enfermería.

& Plasmar Planes de Cuidado con intervenciones especializadas que den solución a las necesidades alteradas de la persona.

& Ejecutar las Intervenciones anteriormente planeadas, desarrollando cuales son necesarias para el alcance de objetivos ya establecidos.

& Evaluar la atención proporcionada y el progreso de la persona.

III. FUNDAMENTACIÓN

El estudio de caso es un método de investigación centrado en el estudio holístico de un fenómeno contemporáneo, es decir, contextualizado, orientado al caso, resistente al reduccionismo y al elementalismo, que lo que pretende, es la comprensión más que las diferencias con otros y que se utiliza, cuando los límites entre el fenómeno y su contexto no son claros.

A la enfermera y enfermero profesional, este método de investigación le permite conocer los cambios o modificaciones de tipo morfológico, fisiológico, psicológico y social, que ha tenido una persona en su proceso de envejecimiento y unirlo con la teoría, para realizar acciones concretas de intervención, que serán de carácter único, irrepetible y peculiar para cada persona.

La práctica de enfermería encierra una amplia gama de acciones las cuales deben ser efectuadas con excelencia, por tanto, es de suma importancia la búsqueda constante de técnicas y estrategias que aseguren una atención de calidad, así como el desarrollo de actividades de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, considerando los aspectos físicos, psicológicos, sociales y familiares de las personas.

Mora E. El método de estudio de caso y su aplicación en la experiencia de enfermería con la adultez mayor. *Enf Act Costa Rica*. 2007; 5(11)

Buscador:

Medigraphic

Título:

Estudio de caso en un paciente postoperado de cirugía cardiovascular con mediastinitis

Autores:

EEC Liliana López Flores, L.E Ángel Iván González Hernández

Resumen:

Los modelos y teorías de enfermería, así como el proceso de atención de enfermería (PAE) le han proporcionado a esta profesión una identidad propia y un carácter científico, estableciendo como único objeto de estudio: *el cuidado* de la

salud de la persona, familia o comunidad. El número creciente de cirugías cardiovasculares que requieren esternotomía se ha visto sólo parcialmente limitado por sus complicaciones. De ellas la mediastinitis postquirúrgica (MPQ) es una de las más graves por su alta tasa de morbimortalidad y porque su tratamiento demanda habitualmente de procedimientos quirúrgicos adicionales, además de costosas terapias antimicrobianas y tiempos prolongados de hospitalización, lo que causa un impacto severo en la esfera biopsicosocial de los pacientes y sus familiares.

Las complicaciones postoperatorias son causadas por un factor determinante que desencadena múltiples episodios y cuya durabilidad aumentan la tasa de mortalidad de la persona.

El desarrollo del presente estudio de caso surge de la necesidad de conocer los elementos (concepto, diagnóstico, tratamiento, complicaciones, e intervenciones de enfermería, etc.) que engloban una entidad patológica como lo es la mediastinitis, vista como complicación de cirugía cardíaca con mal pronóstico que requiere la experiencia clínica y los cuidados específicos de enfermería para la recuperación de la persona.

Conclusiones:

Con base en la teoría de Virginia Henderson y en la valoración de enfermería la paciente presentó alteración en las catorce necesidades, sin embargo la información presentada enfatizó el cuidado durante el ingreso a la terapia intermedia (TIM) por mediastinitis.

Una vez cumplido el tiempo de terapia antimicrobiana y manejo con método cerrado de la mediastinitis, la persona egresó de TIM y permaneció en hospitalización con evolución tórpida.

IV. MARCO CONCEPTUAL

CONCEPTUALIZACIÓN DE ENFERMERÍA

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

Es una preocupación especial por las necesidades del individuo, por las actividades del autocuidado, su prestación y tratamiento de forma continuada para mantener la vida y la salud; recuperarse de enfermedades o lesiones y enfrentarse a sus efectos. (**Dorothea Orem**)

Se ocupa de mantener estable el sistema del cliente mediante la precisión en la valoración de los efectos y los posibles efectos de los factores de estrés ambiental y ayudar a los ajustes necesarios para un nivel óptimo de bienestar. (**Betty Neuman**)

Un sistema de conocimientos teóricos que prescribe un análisis y acciones relacionadas con la atención de la persona enferma o potencialmente enferma; es necesaria cuando el estrés no habitual o el debilitamiento del mecanismo de afrontamiento hacen que los intentos normales de la persona para el afrontamiento sean ineficaces. (**Callista Roy**)

Es el diagnóstico y tratamiento de las respuestas humanas ante problemas de salud reales o potenciales. (**La American Nurse Asociation (ANA)**)

PARADIGMAS

"La clasificación de los modelos de enfermería como paradigma, que aplicaba conceptos metaparadigmáticos como los de persona, entorno, salud y enfermería, contempla los trabajos en este campo de un modo que mejora la comprensión del desarrollo del conocimiento y arroja luz sobre el avance de la ciencia de la enfermería dentro de las visiones contempladas por estos paradigmas".

En este sentido se presentan 3 paradigmas: **categorización, integración y transformación**, que a la vez se han fundamentado en las diferentes corrientes de pensamiento que han servido para orientar la disciplina de enfermería.

Ø PARADIGMA DE LA CATEGORIZACIÓN

Corriente que comenzó a desarrollarse a finales del siglo XIX y principios del siglo XX y en la que la visión lineal y la búsqueda de un factor casual eran la base de todos sus elementos, manifestaciones que poseen características bien definidas y medibles mediante el análisis, el razonamiento y la argumentación lógica. En este paradigma se distinguen dos orientaciones: la centrada en la salud pública y la centrada en la enfermedad y unida a la práctica médica.

Orientación centrada en la salud pública

Se sitúa temporalmente entre los siglos XVIII y XIX y está caracterizada por "la necesidad de mejorar la salubridad y de controlar las enfermedades infecciosas en los medios clínicos y comunitarios."

Desde la línea que marca esta orientación se pueden explicar los conceptos metaparadigmáticos de enfermería: la persona, el entorno, la salud y el cuidado.

- La **persona**, posee la capacidad de cambiar su situación.
- El **entorno**, comprende los elementos externos a la persona que son válidos, tanto para la recuperación de la salud como para la prevención de la enfermedad.
- La **salud**, es "la voluntad de utilizar bien la capacidad que tenemos". Sólo la naturaleza cura y el paciente por tanto deberá poner toda su capacidad al

servicio de la naturaleza, para que esta pueda desarrollar plenamente su efecto de curación.

- El **cuidado**, es la intervención que la enfermera realiza mediante reglas aprendidas y que sirve para proporcionar el entorno adecuado que permita actuar a la naturaleza y recuperar la salud.

Orientación centrada en la enfermedad y unida a la práctica médica

Surge cuando comienzan a poder controlarse las enfermedades infecciosas, a partir del siglo XIX. El significado de los elementos que forman el metaparadigma según esta orientación es el siguiente:

- La **persona**, es un todo formado por la suma de partes independientes entre sí y además, no participa en su cuidado.
- El **entorno**, es independiente de la persona y algo que se puede controlar y manipular.
- La **salud**, es la ausencia de enfermedad, un estado deseable.
- El **cuidado**, es aquel que ofrece la enfermera experta en conocimientos y habilidades, con el fin de suplir las incapacidades y déficits que surjan en la persona.

La representación principal del paradigma con la orientación centrada en la enfermedad y unida a la práctica médica está reflejada en *F. Nightingale*, por el interés del control del medio ambiente demostrado en sus escritos y la importancia de la influencia que la naturaleza ejerce sobre la recuperación de la salud de las personas.

Otros enfermeros como *Henderson, Hall y Watson* suponen la transición entre los diversos paradigmas, especialmente porque dan paso al de la integración, en ellos ya se avizora que la experiencia de salud-enfermedad supera la linealidad y comienza a considerar la persona en su integralidad, en interacción con el entorno.

Ø PARADIGMA DE LA INTEGRACIÓN

Corriente que supondría una prolongación del paradigma de la categorización, ya que las concepciones del modelo exclusivamente biomédicas se irían transformando en orientaciones dirigidas hacia la visión global de la persona como centro de la práctica de enfermería. El surgimiento de nuevas teorías (teoría de la motivación, del desarrollo y de los sistemas) y la evolución del pensamiento ponen de manifiesto el reconocimiento de la importancia que tiene el ser humano para la sociedad y en la disciplina de enfermería; se establece una clara diferencia entre ella y la disciplina médica. La diferencia con el paradigma de categorización radica en que ahora debe considerarse el contexto en el que se produce el fenómeno para poder llegar a comprenderlo y explicarlo. Los trabajos de enfermería de *V.Henderson*, *H. Peplau* y *D. Orem* quedan enmarcados dentro de este paradigma. Según esta orientación, en los conceptos del metaparadigma de enfermería se observa que:

- La **persona**, es un todo formado por la suma de las partes que están interrelacionadas entre sí, en búsqueda constante de las mejores condiciones para detener o mantener su salud y bienestar.
- El **entorno**, constituido por los diversos contextos en los que vive la persona, supone una interacción constante en forma de estímulos positivos, negativos y de reacciones de adaptación.
- La **salud**, es un ideal que se debe conseguir; es decir, adquiere identidad y pierde su subordinación a la enfermedad. Salud y enfermedad son dos entidades distintas que coexisten e interaccionan de manera dinámica.
- El **cuidado**, amplía su objetivo y se dirige a mantener la salud de la persona en todas sus dimensiones; lo que significa que se llevará a cabo para recuperar a la persona de su enfermedad, prevenir dicha enfermedad e incluso, fomentar su salud. La enfermedad aplica el cuidado después de identificar la necesidad de ayuda de la persona y considerar sus percepciones y su integralidad.

Puede decirse que el paradigma de la integración reconoce la disciplina de enfermería claramente diferenciada de la disciplina médica, con orientación hacia la persona en su integralidad y en interacción constante con el entorno. La mayoría de las concepciones o modelos de enfermería se han desarrollado bajo este prisma, guían la práctica y sirven de base para el desarrollo de conocimientos de la ciencia de enfermería.

Sanabria L, Otero M, Urbina O. Los paradigmas como base del pensamiento actual en la profesión de enfermería. Rev Cubana Educ Med Super 2002;16(4)

Ø PARADIGMA DE LA TRANSFORMACIÓN

Corriente que representa un cambio sin precedentes, se da una apertura social hacia el mundo. La Enfermería, inspirada en esta nueva situación dinámica, compleja, va experimentando también una transformación que ha desarrollado nuevas concepciones de la disciplina y suponen una orientación de apertura al mundo.

Los modelos y teorías propuestos por *R.R. Porse, M.Newman, M. Rogers y Walson* quedan encerrados dentro de este paradigma. Esta nueva orientación de apertura social influye decisivamente en la disciplina de enfermería y sitúa los conceptos del metaparadigma de la siguiente manera:

- La **persona**, es un todo indivisible que orienta los cuidados según sus prioridades. Es además indisoluble de su universo, en relación mutua y simultánea con el entorno cambiante. La persona, por tanto, coexiste con el medio.
- La **salud**, es un valor y una experiencia que cada persona la vive desde una perspectiva diferente, va más allá de la enfermedad, pero a la vez esta sirve para el proceso de cambio continuo de las personas. Es una experiencia que engloba la unidad ser humano-entorno.
- El **entorno**, es ilimitado, es el conjunto del universo.
- El **cuidado**, se dirige a la consecución del bienestar de la persona, tal y como ella lo define. De este modo, la intervención de enfermería supone respeto e interacción del que ambos, persona-enfermera, se benefician para desarrollar el potencial propio.

Sanabria L, Otero M, Urbina O. Los paradigmas como base del pensamiento actual en la profesión de enfermería. Rev Cubana Educ Med Super 2002; 16(4).

MODELO CONCEPTUAL DE VIRGINIA HENDERSON

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

Postulados, valores, conceptos.

a) POSTULADOS

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

Inspirándose en el pensamiento de esta autora, los principales conceptos son explicativos de la siguiente manera:

& Necesidad fundamental: Necesidad vital, es decir, todo aquello que es esencial al ser humano para mantenerse vivo o asegurar su bienestar. Son para Henderson un requisito que han de satisfacerse para que la persona mantenga su integridad y promueva su crecimiento y desarrollo, nunca como carencias.

& Independencia: Satisfacción de una o de las necesidades del ser humano a través de las acciones adecuadas que realiza el mismo o que otros hacen en su lugar según su fase de crecimiento y de desarrollo y según las normas y criterios de salud establecidos.

& Dependencia: No satisfacción de una o varias necesidades del ser humano por las acciones inadecuadas que realiza o por tener la imposibilidad de cumplirlas en virtud de una incapacidad o de una falta de suplencia.

Cuadro I. Niveles de independencia / dependencia

I N D E P E N D E N C I A	1	2	3	4	5	6	D E P E N D E N C I A
	El cliente responde por sí mismo a sus necesidades de forma aceptable que le permite asegurar homeostasis física y psicológica	Utiliza sin ayuda y de forma adecuada un aparato o un dispositivo de sostén	Debe recurrir a otra persona para que le enseñe lo que debe de hacer, y controlar si lo hace bien, debe ser asistido aunque sea ligeramente	Necesita asistencia para utilizar un aparato, un dispositivo de sostén o una prótesis	Debe contar con otro para hacer lo necesario para cubrir sus necesidades pero puede colaborar de algún modo	Debe confiarse enteramente a otro, para poder satisfacer sus necesidades	

Alvarado P, Cruz M. Proceso de atención de Enfermería, a una adolescente con dependencia en la necesidad de oxigenación por ventrículo único. Enfermería Universitaria 2013; 10(3):105-111

& Problema de dependencia: Cambio desfavorable de orden biopsicosocial en la satisfacción de una necesidad fundamental que se manifiesta por signos observables en el cliente.

& Manifestación: Signos observables en el individuo que permiten identificar la independencia o la dependencia en la satisfacción de sus necesidades.

& Fuente de dificultad: Son aquellos obstáculos o limitaciones que impiden que la persona pueda satisfacer sus necesidades, es decir los orígenes o causas de una dependencia. Henderson identifica tres fuentes de dificultad:

Falta de fuerza, conocimiento y voluntad.

- ✓ **Fuerza:** Se entiende por ésta no sólo la capacidad física o habilidades mecánicas de las personas sino también la capacidad del individuo para llevar a término las acciones. Se distinguen dos tipos de fuerzas: físicas y psíquicas.
- ✓ **Conocimientos:** Los relativos a las cuestiones esenciales sobre la propia salud, situación de la enfermedad, la propia persona y sobre los recursos propios y ajenos disponibles.
- ✓ **Voluntad:** Compromiso en una decisión adecuada a la situación, ejecución y mantenimiento de las acciones oportunas para satisfacer las catorce necesidades, se relaciona con el término motivación.

Dichos postulados se resumen en:

- Cada persona quiere y se esfuerza por conseguir su independencia.
- Cada individuo es un todo compuesto y complejo con catorce necesidades.
- Cuando una necesidad no está satisfecha el individuo no es un todo complejo e independiente.

b) VALORES

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

V.H. afirma que si la enfermera no cumple su rol esencial, otras personas menos preparadas que ella lo harán en su lugar. Cuando la enfermera asume el papel del médico delega en otros su propia función.

La sociedad espera de la enfermera un servicio que solamente ella puede prestar.

c) CONCEPTOS

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

Objetivos: Conservar o recuperar la independencia del cliente en la satisfacción de sus catorce necesidades.

Cliente: Ser humano que forma un todo complejo, presentando catorce necesidades fundamentales de orden biopsicosocial:

1. Oxigenación

Términos que debemos valorar: Amplitud respiratoria, ruidos respiratorios, color de los tegumentos, frecuencia respiratoria, mucosidades, permeabilidad de vías respiratorias, ritmo respiratorio, tos, secreciones, saturación parcial de oxígeno (SpO₂).

Factores que influyen en esta necesidad: Postura, ejercicio, alimentación, estatura, sueño, emociones, aire ambiental, clima, vivienda, lugar de trabajo.

2. Nutrición / Hidratación

Términos que debemos valorar: Alimentos, apetito, electrolitos, hambre, metabolismo, nutrientes o elementos nutritivos, nutrición, saciedad, problemas para comer (en la boca, para masticar, para tragar; prótesis dentales, sonda nasogástrica, gastrostomía), necesidad de ayuda para alimentarse, peso, talla, IMC.

Factores que influyen en esta necesidad: Edad y crecimiento, actividades físicas, regularidad del horario en las comidas, emociones y ansiedad, clima, status socioeconómico, religión, cultura.

3. Eliminación

Términos que debemos valorar: Sudor, frecuencia de eliminación fecal, características de las heces, presenta alteraciones (Incontinencia, dolor, hemorroides, gases), cambios en los hábitos intestinales, hábitos que dificultan / ayudan a la defecación, utiliza algún medio para favorecer la defecación, frecuencia de eliminación urinaria.

Factores que influyen en esta necesidad: Alimentación, ejercicios, edad, horario de eliminación intestinal, estrés, normas sociales.

4. Moverse y mantener una posición adecuada

Términos que debemos valorar: Ejercicios activos, ejercicios pasivos, ejercicios físicos, frecuencia del pulso, mecánica corporal, postura, presión arterial, pulsación, ritmo, tono muscular.

Factores que influyen en esta necesidad: Edad y crecimiento, constitución y capacidades físicas, emociones, personalidad, cultura, roles sociales, organización social.

5. Sueño y descanso

Términos que debemos valorar: Descanso, sueño, ritmo circadiano, sueños, lugar donde duerme / descansa (cama, sillón, otros), dificultades para conciliar o mantener el sueño, existencia de alguna enfermedad que le impida conciliar el sueño, problemas durante el descanso / relajación (interrupciones, estímulos ambientales nocivos).

Factores que influyen en esta necesidad: Edad, ejercicio, hábitos ligados al sueño, ansiedad, horario de trabajo.

6. Usar prendas de vestir adecuadas

Términos que debemos valorar: Adecuación y comodidad de la ropa y calzado que usa habitualmente, prendas u objetos que desee llevar siempre y significado que les atribuye, dificultades o limitaciones para elegir la ropa, vestirse y/o desnudarse, causas a las que atribuye estas dificultades o limitaciones, otros factores personales o ambientales que influyen en la elección de la ropa y/o las acciones de vestirse --desnudarse.

Factores que influyen en esta necesidad: Edad, talla y peso, creencias, emociones, clima, status social, empleo, cultura.

7. Termorregulación

Términos que debemos valorar: Producción de calor, eliminación de calor.

Factores que influyen en esta necesidad: Sexo, edad, ejercicio, alimentación, hora del día, ansiedad y emociones, lugar de trabajo, clima, vivienda.

8. Mantener la higiene

Términos que debemos valorar: Higiene personal (corporal, bucal, cabello, uña), capacidad funcional para el baño/higiene general y tipo de ayuda que precisa, estado de piel y mucosas (características de hidratación, coloración, elasticidad),

valoración de miembros inferiores, valoración de pies, alteraciones o lesiones de la piel (presencia de úlceras por presión, úlceras vasculares, úlceras neuropáticas, traumatismos, quemaduras, heridas quirúrgicas indicando su localización, tamaño y características).

Factores que influyen en esta necesidad: Edad, temperatura, ejercicio, alimentación, emociones, educación, cultura, corriente social, organización social.

9. Evitar los peligros del entorno

Términos que debemos valorar: Entorno familiar, medio ambiente, inmunidad, mecanismos de defensa, medidas preventivas, seguridad física, seguridad psicológica, alergias (medicamentos, alimentos, ambientales), nivel de conciencia, dolor (tipo, intensidad, localización, repercusión, ayuda que necesita), hábitos tóxicos (tabaco, alcohol, drogas), accidentes, caídas.

Factores que influyen en esta necesidad: Edad y desarrollo, mecanismos de defensa, entorno sano, status socioeconómico, roles sociales, educación, clima, religión, cultura.

10. Comunicación

Términos que debemos valorar: Limitaciones cognitivo – perceptuales, posibilidad de comunicación alternativa, cambios en la situación de salud, estructura y dinámica familiar, condiciones del entorno, creencias y valores sobre la salud y el cuidado de dependientes.

Factores que influyen en esta necesidad: Integridad de los órganos de los sentidos y las etapas de crecimiento, inteligencia, percepción, personalidad, emociones, entorno, cultura y status social.

11. Religión / Creencias

Términos que debemos valorar: Creencias, Fe, ideología, moral religión, ritual espiritualidad, valores.

Factores que influyen en esta necesidad: Gestos y actitudes corporales, búsqueda de un sentido a la vida y a la muerte, emociones, cultura, pertenencia religiosa.

12. Autorrealización

Términos que debemos valorar: Autonomía, autoestima, rol social, estatus social, adaptación a la enfermedad y/o creencias sobre su imagen, dificultad para realizar sus pasatiempos habituales, participación en la toma de decisiones que le afectan, creencias, filosofía personal, religiosidad y valores morales.

Factores que influyen en esta necesidad: Edad y crecimiento, constitución y capacidades físicas, emociones, cultura, roles sociales.

13. Participar en actividades recreativas

Términos que debemos valorar: Diversión, juego, ocio, placer, actividades recreativas que realiza habitualmente, número de horas que le dedica a la semana, presenta dificultad para realizar sus pasatiempos habituales

Factores que influyen en esta necesidad: Edad, constituciones y capacidades físicas, desarrollo psicológico, emociones, cultura, roles sociales, organización social.

14. Aprender

Términos que debemos valorar: Aprendizaje, enseñanza.

Factores que influyen en esta necesidad: Edad, capacidades físicas, motivación, emociones, entorno.

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

& Rol de la enfermera: Es un rol de suplencia-ayuda. Suplir, para Henderson, significa hacer por él aquello que él mismo podría hacer si tuviera la fuerza, voluntad o los conocimientos.

& Fuentes de dificultad: Henderson identificó las tres fuentes mencionadas anteriormente. (Falta de fuerza, de voluntad y conocimientos).

& Intervenciones: El centro de intervención es la dependencia del sujeto. A veces la enfermera centra sus intervenciones en las manifestaciones de dependencia y otras veces en el nivel de la fuente de dificultad, según la situación vivida por el cliente. Las acciones de la enfermera consisten en completar o reemplazar acciones realizadas por el individuo para satisfacer sus necesidades.

& Consecuencias deseadas: Son el cumplimiento del objetivo, es decir, la independencia del cliente en la satisfacción de las sus catorce necesidades fundamentales.

METAPARADIGMA

El metaparadigma comprende los cuatro elementos siguientes.

a) Salud

Es la calidad de salud más que la propia vida, es ese margen de vigor físico y mental lo que permite a una persona trabajar con su máxima efectividad y alcanzar un nivel potencial más alto de satisfacción en la vida. Es la independencia de la persona en la satisfacción de las 14 necesidades fundamentales.

b) Cuidado

Está dirigido a suplir el déficit de autonomía del sujeto para poder actuar de modo independiente en la satisfacción de las necesidades fundamentales.

c) Entorno

Factores externos que tienen un efecto positivo o negativo de la persona. El entorno es de naturaleza dinámica. Incluye relaciones con la propia familia, así mismo incluye las responsabilidades de la comunidad de proveer cuidados.

d) Persona

Ser constituido por los componentes biológicos, psicológicos, sociales y espirituales, que tratan de mantenerse en equilibrio. Estos componentes son indivisible y por lo tanto la persona se dice que es un ser integral.

PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA APLICADO AL MODELO DE VIRGINIA HENDERSON

En el sentido filosófico del término, el método ligado al dominio específico de la enfermería, en la actualidad es el Proceso de Enfermería, que comporta fines particulares y una forma de proceder que le es propia.

La aplicación del Proceso de Enfermería tiene repercusiones sobre la profesión, la persona y sobre la enfermera. Profesionalmente define el campo del ejercicio profesional y contiene las normas de calidad, la persona es beneficiada, ya que mediante este proceso se garantiza la calidad de los cuidados de enfermería y para el profesional enfermero se produce un aumento de la satisfacción, así como de la profesionalidad.

El objetivo principal del Proceso de Atención de Enfermería es construir una estructura teórica que pueda cubrir, individualizando, las necesidades de la persona, la familia y la comunidad.

Existen otras teorías, todas ellas mantienen como constantes la conservación y el progreso de salud de la persona, mediante acciones organizadas. Es decir, conseguir la calidad en los cuidados y la calidad de vida.

ETAPAS DEL PROCESO DE ENFERMERÍA

Las fases constituyen las etapas de actuación concretas que tienen carácter operativo. El Proceso de Enfermería es un todo cíclico, dinámico e inseparable, pero estructurado en secuencias lógicas. El Proceso de Enfermería, se distinguen cinco etapas.

1. VALORACIÓN

Es la primera fase del Proceso de Enfermería que consiste en la recogida y organización de los datos que conciernen a la persona, familia y entorno.

Es la base de todas las fases siguientes, lo que la convierte en el banco de datos imprescindible para tomar decisiones. Su objetivo es recoger datos sobre el estado de salud de la persona, estos datos han de ser confirmados y organizados antes de identificar los problemas clínicos y/o diagnósticos de enfermería.

Los datos los podemos obtener de dos fuentes:

- Fuentes primarias: Observación, exploración física, interrogatorio (directo o indirecto), estudios de laboratorio y gabinete.
- Fuentes secundarias: Expediente clínico, referencias bibliográficas (artículos, revistas, guías de práctica clínica, etc).

La valoración incluye diferentes acciones: obtención de la información, su interpretación y posterior organización de toda la información obtenida.

En la fase de valoración, la enfermera evalúa a los pacientes a partir de cada uno de los 14 componentes de los cuidados básicos de Enfermería. Tan pronto se evalúa el primer componente, la enfermera pasará al siguiente, y así sucesivamente hasta que las 14 áreas queden cubiertas. Para recoger la información, la enfermera utiliza la observación, el olfato, el tacto y el oído. Para completar la fase de valoración, la enfermera debe analizar los datos reunidos. Esto requiere conocimientos sobre lo que es normal en la salud y en la enfermedad. Según Virginia Henderson la enfermera y la persona idean juntos el plan de cuidados.

La enfermera debe ser capaz no sólo de valorar las necesidades de la persona, sino también las condiciones y estados patológicos que las alteran. Henderson afirma que la enfermera debe “meterse en la piel” de cada uno de las personas para saber qué necesita. Las necesidades deben entonces ser ratificadas con el paciente (validación de los datos).

Luis M, Fernández M, Navarro M. De la teoría a la práctica. El pensamiento de Virginia Henderson en el siglo XXI. 2 ed. Barcelona: Masson; 2003. 6-9

2. DIAGNÓSTICO

Es el juicio o conclusión que se produce como resultado de la valoración de enfermería. Los diagnósticos de enfermería son parte de un movimiento en enfermería para estandarizar la terminología que incluye descripciones estándar de diagnóstico, intervenciones y resultados.

Para Virginia Henderson un diagnóstico de enfermería es un problema de dependencia que tiene una causa que las enfermeras pueden tratar para conseguir aunque sea una milésima de independencia. Una enfermera puede diagnosticar o emitir un dictamen sobre las necesidades alteradas que tienen las personas a las que atiende.

El diagnóstico comprende varias acciones:

Análisis de datos, identificación de los problemas de enfermería, formulación de diagnósticos de enfermería, identificación de los problemas interdependientes.

TIPOS DE DIAGNÓSTICO:

- Diagnóstico “REAL”: Describe la respuesta actual ante un problema de salud.
- Diagnóstico de “RIESGO”: Describe problemas que pueden presentarse en un futuro próximo.

Luis MT, Fernández M, Navarro M. De la teoría a la práctica. El pensamiento de Virginia Henderson en el siglo XXI. 2 ed. Barcelona: Masson; 2003. 6-9

3. PLANIFICACIÓN

Se desarrollan estrategias para prevenir, minimizar o corregir los problemas, así como para promocionar la salud. La planificación consiste en la elaboración de estrategias diseñadas para reforzar las respuestas del cliente sano o para evitar, reducir o corregir las respuestas del cliente enfermo, identificadas en el diagnóstico de enfermería.

El Plan de Cuidados de Enfermería es un instrumento para documentar y comunicar la situación de la persona/ cliente, los resultados que se esperan, las estrategias, indicaciones. Intervenciones y la evaluación de todo ello.

Henderson, en la fase de planificación sugiere, que el plan de cuidados debe responder a las necesidades de la persona, actualizarlo periódicamente de acuerdo a los cambios, utilizarlo como un historial y asegurarse de que se adapta al plan prescrito por el médico. En su opinión un buen plan integra el trabajo de todos los miembros del equipo de salud. En esta etapa hay que pensar por adelantado lo que vamos a hacer.

Luis M, Fernández M, Navarro M. De la teoría a la práctica. El pensamiento de Virginia Henderson en el siglo XXI. 2 ed. Barcelona: Masson; 2003. 6-9

4. EJECUCIÓN

Es la realización o puesta en práctica de los cuidados programados. La enfermera ayuda al paciente a realizar actividades para mantener la salud, para recuperarse de la enfermedad o para conseguir una muerte pacífica. Las intervenciones son individualizadas según los principios fisiológicos, la edad, los antecedentes culturales, el equilibrio emocional y las capacidades físicas e intelectuales.

Aunque toda la documentación se realiza en las fases anteriores del proceso, adquiere un valor fundamental en la ejecución; quizás ello sea debido a un principio jurídico muy extendido y de aplicabilidad a nuestro contexto asistencial: lo no escrito no forma parte de la realidad.

Luis M, Fernández M, Navarro M. De la teoría a la práctica. El pensamiento de Virginia Henderson en el siglo XXI. 2 ed. Barcelona: Masson; 2003. 6-9

5. EVALUACIÓN

Una vez ejecutado el plan de cuidados, la etapa siguiente es la evaluación; por tanto, es la etapa final del proceso de enfermería.

Según Henderson se evalúa al paciente según el grado de capacidad de actuación independiente.

En esta fase la enfermera, al final del Proceso de Enfermería, compara el estado de salud del paciente con los resultados definidos en el plan de atención.

Según Henderson los objetivos se han conseguido, si se ha mejorado aunque sea una milésima de independencia, si se ha recuperado la independencia o la persona recibe una muerte apacible.

V. METODOLOGÍA

SELECCIÓN Y DESCRIPCIÓN GENÉRICA DEL CASO

El presente estudio de caso, se le realizó a la persona M. R. A, con los siguientes Diagnósticos Médicos de: Hipertensión Arterial Sistémica, Diabetes Mellitus tipo 2, Sustitución Valvular Aórtica, Choque Séptico y Mediastinitis.

Fue autorizado el Consentimiento informado, por parte del familiar de la persona a la cual se le realizó el Estudio de Caso.

Se trató de una persona adulta de 67 años, era originaria de Guerrero, refirió que inició su historia cardiovascular en el 2013, presentó palpitaciones auto limitadas, posteriormente presentó dolor torácico mal definido inconstante. A principios del 2015, notó presentar disnea a medianos esfuerzos, progresivamente con deterioro de clase funcional a expensas de disnea I NYHA; acudió a valoración por médico general y control de peso, quien auscultó soplo cardiaco aórtico no especificado por lo que inició protocolo de estudio con ecocardiograma, que reportó Disfunción Aórtica grado 1, por lo que le realizaron cateterismo ese mismo año, el cual se reportó, coronarias sin lesiones obstructivas, doble lesión aórtica con estenosis severa AVAO (Área Valvular Aórtica) e Insuficiencia Valvular Aórtica. A mediados del 2015, presentó episodio de Angina atípica de 5 minutos de duración, intensidad 5/10, acompañado de diaforesis y mareo, así como síncope, se mantuvo en clase funcional I NYHA, y se refirió a este centro médico con protocolo de sustitución valvular.

Se le realizó una Valoración Cefalocaudal y por Necesidades, enfocados al modelo de Virginia Henderson consultando el Expediente Clínico, así como técnicas de valoración como la Exploración Física para después integrar los Diagnósticos de Enfermería 4 reales y 2 de riesgo, con formato PES más importantes y focalizados de las necesidades más alteradas.

MARCO TEÓRICO

MEDIASTINITIS

Infección del mediastino que resulta de la cicatrización inadecuada después de una esternotomía media que puede afectar a todas las estructuras del mediastino y la pared torácica. ¹

Existen múltiples causas de mediastinitis: ²

Mediastinitis Aguda:

- ✓ Mediastinitis Necrotizante Descendente (MND)
- ✓ Post quirúrgicas
- ✓ Perforación Esofágica

Mediastinitis crónica:

- ✓ Inflamatoria Sx Esclerosante
- ✓ Neoplásica post radioterapia

MEDIASTINITIS POST QUIRÚRGICAS

Se presenta con una baja incidencia en general. La causa aguda más frecuente es la postesternotomía derivada de la cirugía cardíaca de revascularización con ambas arterias mamarias internas, con una incidencia del 0,4-5% y una mortalidad del 16,5 al 47%, siendo el vector más frecuente el *Staphylococcus aureus* ².

DEFINICIONES Y CLASIFICACIÓN

Las CDC (Centers for Disease Control and Prevention), la mediastinitis se define como la entidad que cumpla con los siguientes criterios: ³

1. Uno o más de los siguientes signos y síntomas:

- ✓ Fiebre (>38 °C)
- ✓ Dolor torácico
- ✓ Inestabilidad esternal
- ✓ Drenaje purulento del área mediastínica
- ✓ Germen aislado en hemocultivos o del área mediastínica
- ✓ Ensanchamiento mediastínico

2. Un cultivo bacteriano positivo del espacio mediastínico.
3. Evidencia de mediastinitis durante la operación o por histopatología.

INCIDENCIA

La incidencia de la mediastinitis oscila entre 0.34% y 4.4% y aumenta de manera considerable en subgrupos especiales, como en quienes se practica un trasplante de corazón (2.5% al 7.5%) o poscolocación de dispositivos de asistencia ventricular.

3

MORTALIDAD

La mortalidad secundaria a la mediastinitis fluctúa entre 12% y 47% en diversas series. 3

En un protocolo prospectivo de 316 casos consecutivos de mediastinitis se identificaron factores de riesgo vinculados con la mortalidad en la unidad de terapia intensiva; los factores de riesgo independientes fueron la edad > 70 años, otra intervención además de la revascularización coronaria, condiciones médicas de gravedad (APACHE II), insuficiencia orgánica, más de tres días con ventilación mecánica y hemocultivos persistentemente positivos. 3

Existe una disminución de la mortalidad en los sujetos tratados en los primeros siete días posteriores a la operación de mediastinitis con antibióticos específicos para el germen causal. La mayoría de los individuos con mediastinitis posquirúrgica tiene infecciones monomicrobianas. 3

EVOLUCIÓN

Casi todos los pacientes con mediastinitis muestran evidencia de infección en los primeros 14 días tras el procedimiento; sin embargo, el inicio puede retrasarse por meses. 3

CONTROL DE LOS FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES

Identificar y controlar los factores de riesgo modificables para desarrollar mediastinitis posesternotomía en la cirugía cardíaca.

Los siguientes factores de riesgo se han descrito en diferentes estudios.

- ✓ Obesidad
- ✓ Diabetes mellitus
- ✓ Tabaquismo
- ✓ Días de estancia en la terapia intensiva (>3 días)
- ✓ Reintervención
- ✓ Tiempo de uso de la bomba de circulación extracorpórea (> 100 min)
- ✓ Días de ventilación mecánica (> 2 días)
- ✓ Más de un puente de arteria mamaria
- ✓ Número de transfusiones de concentrados eritrocitarios (> 3 U).

ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO

Utilizar alguna escala de riesgo (se recomienda la Escala de Toronto) para calcular el riesgo de los pacientes con sospecha de mediastinitis y estratificar su riesgo.

Tabla 1. Escala de riesgo de Toronto para predecir infecciones en herida quirúrgica.

3

Factor de riesgo	Instrucciones	Puntuación
¿El paciente es diabético (tipo I o II)?	Sí	2.5
	No	0
¿Se utilizó una arteria mamaria en la operación?	Sí	3
	No	0
¿El paciente necesitó reoperación debido a complicaciones dentro de los primeros 4 días posteriores a la primera intervención?	Sí	4
	No	0
¿El paciente tuvo una estancia mayor de 4 días de posoperatorio en la terapia intensiva?	Sí	5
	No	0

Fernández G, Soto G, et al. Mediastinitis posquirúrgica. Arch Cardiol Mex 2011;81(Supl. 2):64-72.

- ✓ **Muy bajo riesgo 0 a 5 puntos**
- ✓ **Bajo riesgo 5.5 a 9 puntos**
- ✓ **Riesgo intermedio 9.5 a 11.5 puntos**
- ✓ **Alto riesgo 12 o más puntos**

CLASIFICACIÓN DE LA MEDIASTINITIS

Aplicar la clasificación de Reida y Oakley para la elección del procedimiento quirúrgico más adecuado al tipo de mediastinitis (**Tabla 2**). ³

Las infecciones en la herida profundas o la mediastinitis se clasifican en cinco subtipos con base en el tiempo de aparición, la presencia o ausencia de factores de riesgo y la posible falla del tratamiento previo. ³

Esta clasificación se describe en diversos artículos (estudios descriptivos, prospectivos, reporte de caso, casos y controles y revisiones) para tomar decisiones acerca del tipo de tratamiento.

Tabla 2 .Clasificación de la mediastinitis. ³

Clase	Descripción
Tipo I	Mediastinitis que se presenta dentro de las primeras 2 semanas después de la operación en ausencia de factores de riesgo
Tipo II	Mediastinitis que se presenta entre la 2° y 6° semanas tras la operación en ausencia de factores de riesgo
Tipo III A	Mediastinitis tipo I en presencia de uno o más factores de riesgo
Tipo III B	Mediastinitis tipo II en presencia de uno o más factores de riesgo
Tipo IVA	Mediastinitis tipo I, II o III después de la falla del tratamiento inicial
Tipo IVB	Mediastinitis tipo I, II o III después de fallar más de un tratamiento
Tipo V	Mediastinitis que se presenta por primera vez después de 6 semanas tras la primera operación

Fernández G, Soto G, et al. Mediastinitis posquirúrgica. Arch Cardiol Mex 2011;81(Supl. 2):64-72.

DIAGNÓSTICO

HISTORIA CLÍNICA Y EXPLORACIÓN FÍSICA ^{1,3}

El diagnóstico de mediastinitis es esencialmente clínico, por lo que deben efectuarse una historia clínica y una exploración física detalladas tras considerar los factores de riesgo. Hay que tener claro que el tratamiento oportuno y adecuado depende de un diagnóstico temprano.

La triada clínica más característica de la mediastinitis posoperatoria es:

- Fiebre en el 83% de los casos
- Secreción purulenta en el 75% de los casos.
- Dolor esternal muy intenso en el 61% de los casos

La presencia de fiebre, dolor y secreción purulenta es indicativa de mediastinitis y debe tener resolución médica (antibióticos) y quirúrgica en las siguientes 24 h. ³

La mediastinitis posquirúrgica puede seguir un curso fulminante o subagudo. En la mayoría de los pacientes puede presentarse con fiebre, taquicardia, dolor torácico, o inestabilidad esternal, dolor y rubor local, así como salida de secreción purulenta del área mediastínica. ³

Por lo general, la fiebre y los síntomas sistémicos aparecen primero en casi todos los pacientes, aunque los signos de infección de la herida esternal pueden presentarse antes o después establecer el diagnóstico definitivo. ³

La bacteriemia puede presentarse antes o después del reconocimiento de la mediastinitis. Un estudio señala que la bacteriemia es un dato común en la mediastinitis posquirúrgica y ocurre en el 57% de los pacientes. Debido a que la bacteriemia puede ser el primer signo de mediastinitis posquirúrgica, debe vigilarse de manera cuidadosa durante la evaluación de todos los sujetos sometidos a un procedimiento de cirugía cardíaca o torácica. ³

CULTIVOS

Ante la sospecha de mediastinitis se deben tomar hemocultivos (catéter central y por punción), cultivos de secreción de la herida y cultivos del procedimiento quirúrgico (tejido celular subcutáneo, cultivo de hueso y cultivo de líquido

mediastínico). Esto está indicado cualquiera que sea la observación macroscópica que haga el cirujano. 3

RADIOGRAFÍA DE TÓRAX

En personas con sospecha de mediastinitis posquirúrgica no se recomienda la radiografía de tórax para su diagnóstico debido a su baja sensibilidad y especificidad. 3

El ensanchamiento mediastínico observado en la radiografía de tórax posteroanterior puede ser un hallazgo de mediastinitis no quirúrgica y rara vez se observa en sujetos bajo operación cardiaca. Otra anomalía poco frecuente es la observación de niveles hidroaéreos en el mediastino o el tejido subcutáneo y aire mediastínico en la radiografía de tórax lateral. Sin embargo, este último hallazgo no es valorable en pacientes posquirúrgicos. 1,3

TOMOGRAFÍA AXIAL COMPUTARIZADA (TAC)

Se recomienda realizar una tomografía axial computarizada de tórax en pacientes con sospecha clínica de mediastinitis posterior a los 14 días del posoperatorio.

La tomografía computarizada (TC) ha demostrado dos signos que sugieren mediastinitis: líquido mediastínico localizado y neumomediastino. 3

Estos resultados son más significativos después de 14 días tras la práctica de la operación cardiaca. Se ha informado que la sensibilidad y especificidad de la tomografía para la detección de mediastinitis antes de los 14 días posoperatorios son de 100% y 33%, respectivamente, que se incrementan al 100% después de las dos semanas de la intervención. 1,3

TRATAMIENTO

TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO

Se recomienda iniciar antibioticoterapia temprana.

El tratamiento antimicrobiano debe administrarse tan pronto como haya sospecha clínica de mediastinitis y después de tomar hemocultivos. La administración de antibióticos no debe retrasar el inicio del tratamiento quirúrgico.

La selección del antibiótico debe basarse en la prevalencia de gérmenes en cada institución y debe ajustarse tan pronto se obtengan resultados de los cultivos (hemocultivo, cultivos de la secreción de la herida o del mediastino por punción). 3

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Se recomienda realizar el tratamiento quirúrgico en todo paciente con sospecha clínica de mediastinitis y apenas se establezca el diagnóstico sin espera de un resultado de laboratorio o gabinete. 3

Reida y Oakley informaron que un desbridamiento radical en forma adecuada y el uso de la superposición de pectorales es uno de los tratamientos efectivos en comparación con aquellos en los que no se realiza; asimismo, estos autores reiteran el tipo de tratamiento quirúrgico según sea el tiempo en que se presenta la mediastinitis, si existen o no factores de riesgo y se existe o no falla al tratamiento. Se sabe que el retraso de más de tres días para el desbridamiento de la esternotomía altera directamente la mortalidad. 3

IRRIGACIONES ESTERNALES

Todo paciente sometido a exploración mediastínica por sospecha de mediastinitis debe egresar con irrigaciones esternales.

Shumacker y Mandelbaum describieron este procedimiento y realizaron un lavado mediastínico y recierre, en conjunto con irrigación esternal en 1963. Las ventajas de este procedimiento son la inmediata estabilización del tórax, así como el lavado del sitio de infección por irrigación y son innecesarias las reconstrucciones con cirugía plástica, que complican aún más la operación. Sin embargo, no pueden permanecer durante periodos largos, ya que pueden presentarse fístulas, se limita la movilidad de los pacientes y se incrementa la estancia intrahospitalaria. 3

Molina y colaboradores presentaron un estudio con 114 pacientes con infección mediastínica en la que se practicó 1) desbridamiento con resección esternal; 2) disección bilateral de la piel y tejido subcutáneo; 3) implantación del sistema de irrigación/aspiración con doble tubo, uno en la parte anterior y otro en la parte posterior del esternón; 4) reforzamiento lateral del esternón y recierre con

doble alambre; 5) cierre en una sola capa de piel y tejido subcutáneo. El 95% de los enfermos tuvo una recuperación satisfactoria después del procedimiento, con un promedio de 14 días de estancia intrahospitalaria y además no se documentó ninguna muerte durante el estudio. Se concluyó que el procedimiento representa una técnica efectiva. 3

V.A.C (VACUUM ASSISTED CLOSURE)

El uso de la terapia con presión negativa de la herida (terapia VAC, Vacuum Assisted Closure) ha sido usado desde 1940 y ha ido en aumento su aplicación en la última década y supone una opción exitosa brindando una adecuada cobertura de heridas. 4

El éxito de esta modalidad en pacientes de trauma impulsa su uso en diferentes sitios operatorios en pacientes con alto riesgo de dehiscencias y complicaciones de cicatrización.

La terapia VAC es un sistema no invasivo, que estimula la curación de las heridas, suministra presión negativa en la zona donde se aplica, mediante un tubo que somete a descompresión un apósito de espuma ya sea de forma continua o intermitente. Esto dependerá del tipo de herida que se esté tratando y de los objetivos clínicos que se desee alcanzar. Consiste en la aplicación en el lecho de la herida de una esponja porosa de poliuretano cortada para que coincida con el tamaño y colocada en el sitio más profundo de la lesión, conectada a través de un tubo no colapsable a una bomba de vacío y cubierta con un apósito adherente con márgenes de 5 cm o más para obtener un cierre hermético. Se consigue de esta forma aplicar una presión controlada, en un rango de valores de entre -50 y -125 mmHg. 4

INDICACIONES 4

- Heridas abiertas crónicas tales como úlceras por presión, por insuficiencia venosa y úlceras por diabetes.
- Heridas agudas y traumáticas.
- Heridas subagudas como incisiones dehiscentes o infección de sitio quirúrgico.

- Quemaduras de espesor parcial.
- Colgajos e injertos.

CONTRAINDICACIONES ⁴

- Fístulas no entéricas, en órganos o cavidades del cuerpo.
- Tejido necrótico.
- Osteomielitis no tratada.
- Malignidad de la herida.
- Sobre órganos o vasos expuestos.

VENTAJAS

- Favorecer la cicatrización y disminuir el volumen de la herida o preparar el lecho de la lesión para la reparación quirúrgica. ⁴
- Disminuir el riesgo de infección relacionado con la manipulación de heridas.
- Promover efectos fisiopatológicos como: aumento del flujo sanguíneo local, reducción del edema, estimulación de la formación de tejido de granulación, estimulación de la proliferación celular, reducción de la carga bacteriana, acercamiento de los bordes de la herida. ⁴

El mecanismo de acción está basado en múltiples mecanismos. La eliminación activa del líquido intersticial de los tejidos descomprime los pequeños vasos permitiendo el aumento del flujo sanguíneo y aumentando los niveles de oxígeno y nutrientes en el tejido de reparación. ⁴

Este incremento del flujo sanguíneo acelera la granulación del tejido en un 63% en relación al tejido no tratado con terapia VAC. Se produce una reducción de la colonización bacteriana anaeróbica por el aumento de las concentraciones de oxígeno en los tejidos afectados. ⁴

Este sistema favorece a la contracción de la herida así como al aumento de la proliferación celular. Además provee un ambiente húmedo propicio para la cicatrización y protege de la contaminación externa. La terapia VAC tiene varias modalidades dependiendo del tipo de herida, el apósito utilizado y la frecuencia de la presión. ⁴

La esponja de poliuretano es una esponja de celdas grandes abiertas con la cual se le realizan cambios de vendajes cada 48 horas o cada 12 horas en heridas con infección, y se encuentra indicada para la formación de tejido de granulación, granulación de cavidades profundas y manejo de heridas con mucho exudado. La esponja suave, fabricada de alcohol polivinilico (PVA), se humedece con solución salina y está indicada en heridas superficiales con poco exudado, heridas superficiales donde hay dolor (ulceras), para heridas profundas y tunelizadas (fistulas), facilita la supervivencia del colgajo y el injerto. 4

La terapia continua es la aplicación más común y se administrara siempre las primeras 48 horas y mientras dura el tratamiento cuando no es tolerable el modo intermitente, haya mucha supuración, se presente dificultad para mantener el sello y la herida requiera contracción constante (por ejemplo heridas esternales). La terapia intermitente se utiliza para estimular el tejido de granulación más rápido. El ajuste de la presión dependerá de las circunstancias de la herida y del paciente. Se realizan aumentos de presión cuando el drenaje de secreciones es excesivo, se presenta una herida grande, se utiliza una esponja suave o se presenta dificultad para mantener el sello. Se disminuirá la presión a un mínimo de 75 mm Hg cuando se presente dolor continuo, se presente equimosis perilesional, en el paciente anciano con problemas de malnutrición, sangrado excesivo y crecimiento excesivo del tejido de granulación. 4

1) Chil D, Galí NZ; *Mediastinitis*; *Rev Acta Médica* 2011;13(1):112-121.

2) Martínez P, Espinosa J, et al. *Arch Bronconeumol*. 2011;47(Supl 8):32-36.

3) Fernández G, Soto G, et al. *Mediastinitis posquirúrgica*. *Arch Cardiol Mex* 2011;81(Supl. 2):64-72.

4) Brenes P. *Uso de terapia VAC (Vacuum assisted closure, Cierre asistido con presión negativa) en cierre de heridas quirúrgicas*. *Revista médica Costa Rica y Centroamérica* 2011; 598: 385-389.

SHOCK SÉPTICO

SEPSIS

Disfunción orgánica causada por una respuesta anómala del huésped a la infección que supone una amenaza para la supervivencia

Para la identificación de la disfunción orgánica, el grupo de trabajo recomienda emplear una variación de 2 o más puntos en la escala SOFA (Sequential [Sepsis-Related] Organ Failure Assessment), considerando una puntuación basal de 0 a menos que se conozca que el paciente tuviera una disfunción orgánica previamente a la aparición de la infección.

Una puntuación de SOFA ≥ 2 refleja un riesgo de mortalidad global de aproximadamente un 10% en la población general.

Table 1. Sequential [Sepsis-Related] Organ Failure Assessment Score^a

System	Score				
	0	1	2	3	4
Respiration					
Pao ₂ /Fio ₂ , mm Hg (kPa)	≥ 400 (53.3)	<400 (53.3)	<300 (40)	<200 (26.7) with respiratory support	<100 (13.3) with respiratory support
Coagulation					
Platelets, $\times 10^3/\mu\text{L}$	≥ 150	<150	<100	<50	<20
Liver					
Bilirubin, mg/dL ($\mu\text{mol/L}$)	<1.2 (20)	1.2-1.9 (20-32)	2.0-5.9 (33-101)	6.0-11.9 (102-204)	>12.0 (204)
Cardiovascular	MAP ≥ 70 mm Hg	MAP <70 mm Hg	Dopamine <5 or dobutamine (any dose) ^b	Dopamine 5.1-15 or epinephrine ≤ 0.1 or norepinephrine ≤ 0.1 ^b	Dopamine >15 or epinephrine >0.1 or norepinephrine >0.1 ^b
Central nervous system					
Glasgow Coma Scale score ^c	15	13-14	10-12	6-9	<6
Renal					
Creatinine, mg/dL ($\mu\text{mol/L}$)	<1.2 (110)	1.2-1.9 (110-170)	2.0-3.4 (171-299)	3.5-4.9 (300-440)	>5.0 (440)
Urine output, mL/d				<500	<200

Singer M, Clifford SD, et al; Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock, JAMA.2016;315(8):801-810

Se desarrolla una nueva escala, denominada qSOFA (quick SOFA). Los criterios son:

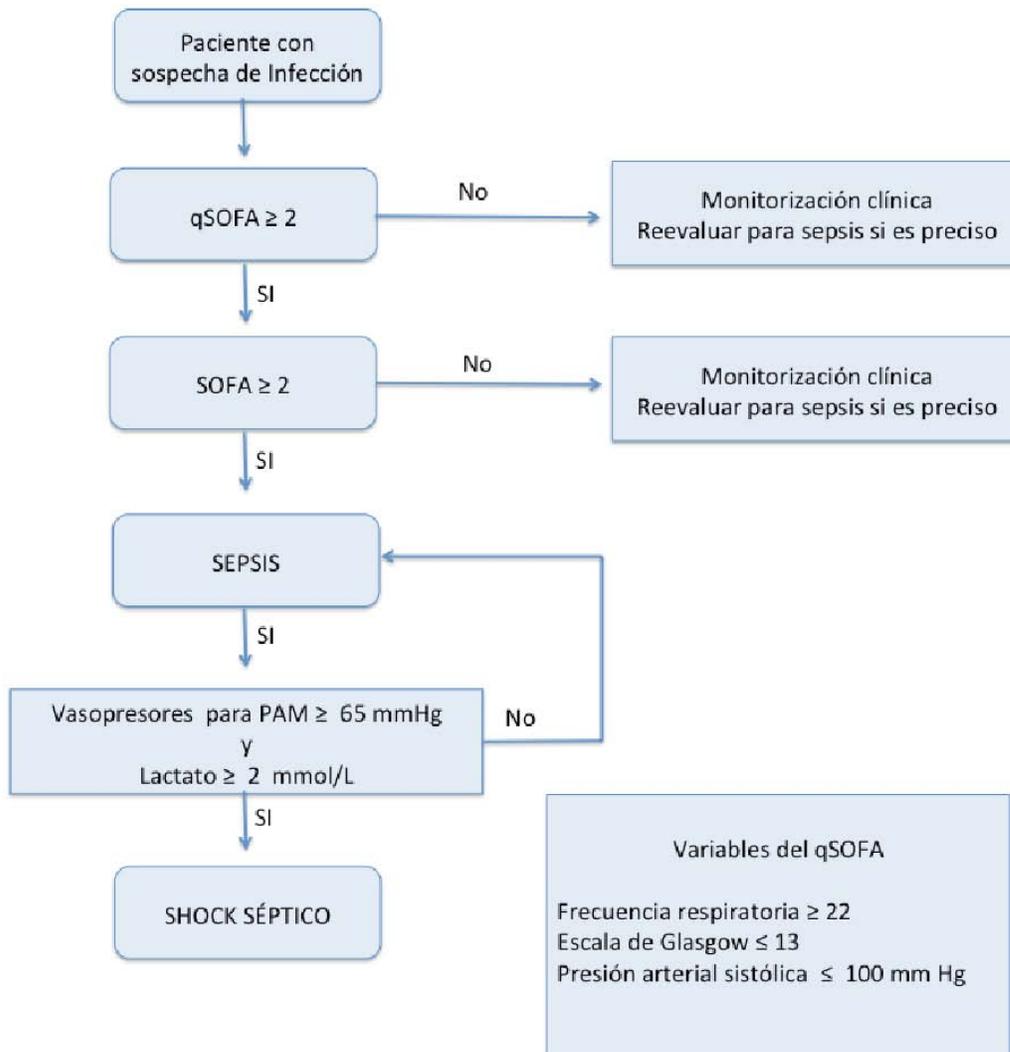
- ✓ Alteración del nivel de conciencia escala de Glasgow ≤ 13
- ✓ Tensión arterial sistólica ≤ 100 mmHg
- ✓ Frecuencia respiratoria ≥ 22 rpm

Cuando al menos 2 de los 3 criterios están presentes, presenta una validez predictiva similar al SOFA para la detección de aquellos pacientes con sospecha de infección y probabilidad de presentar una evolución desfavorable.

SHOCK SÉPTICO

Sepsis más hipotensión (PAM < a 65mmhg) mantenida luego de adecuada resucitación con fluidos o requerimiento de vasopresores para mantener PAM > a 65 mmHg y por presentar un lactato sérico > 2mmol/l (18 mg/dl).

APLICACIÓN PRÁCTICA DE LOS CRITERIOS CLÍNICOS DE IDENTIFICACIÓN DE PACIENTES CON SEPSIS Y SHOCK SÉPTICO



SOFA: Sepsis-related Organ Failure Assessment

qSOFA: quick SOFA

PAM: presión arterial media

Singer M, Clifford SD, et al; Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock, JAMA.2016;315(8):801-810.

REANIMACIÓN INICIAL

La reanimación protocolizada y cuantitativa de pacientes con hipoperfusión tisular inducida por sepsis (definida como hipotensión que persiste después de sobrecarga líquida inicial o concentración de lactato en sangre > 2 mmol). Este protocolo debe iniciarse tan pronto como se identifique la hipoperfusión y no debe retrasarse el ingreso pendiente a la UCI.

Durante las primeras 6 horas de reanimación, los objetivos de la reanimación inicial de hipoperfusión inducida por sepsis deben incluir todos los puntos siguientes como parte del protocolo de tratamiento:

- a) PVC 8-12 mmHg
- b) PAM >65 mmHg
- c) Diuresis >0.5 ml/kg/hr
- d) Saturación de oxígeno de la vena cava superior (ScvO₂) o saturación de oxígeno venosa mixta (SvO₂) 70% o 65%.

Sugerimos dirigir la reanimación para normalizar el lactato en pacientes con niveles de lactato elevados como marcador de hipoperfusión tisular.

DETECCIÓN SISTÉMICA DE SEPSIS Y MEJORA DEL RENDIMIENTO

Se recomienda realizar una detección sistémica de rutina de pacientes gravemente enfermos y posiblemente infectados en busca de sepsis o choque séptico para aumentar la identificación precoz y permitir la implementación del tratamiento temprano de sepsis.

Los esfuerzos para mejorar el desempeño en sepsis grave deben centrarse en mejorar los resultados del paciente.

CONJUNTOS DE RECOMENDACIONES DE LA CAMPAÑA PARA SOBREVIVIR A LA SEPSIS

PASOS QUE HAN DE REALIZARSE EN UN PLAZO DE 3 HORAS:

- 1) Medir el nivel de lactato
- 2) Extraer hemocultivos antes de administrar antibióticos
- 3) Administrar antibióticos de amplio espectro
- 4) Administrar 30 ml/kg de cristaloides para hipotensión o >2 mmol/L

PASOS QUE HAN DE REALIZARSE EN UN PLAZO DE 6 HORAS:

- 5) Aplicar vasopresores (para hipotensión que no responde a la reanimación inicial con fluidos) para mantener una presión arterial media (PAM) > 65 mm Hg.
- 6) En caso de hipotensión arterial persistente a pesar de la reanimación de volumen (choque septicémico) o 2 mmol/L (18mg/dl) de lactato inicial:
 - Medir la presión venosa central (PVC)
 - Medir la saturación de oxígeno venosa central (ScvO₂)
- 7) Volver a medir el lactato si inicialmente era elevado

Los objetivos de la reanimación cuantitativa incluidos en las recomendaciones se corresponden con una PVC > 8 mmHg, ScvO₂ y normalización del lactato.

MANTENER LA PRESIÓN VENOSA CENTRAL

Los pacientes con sepsis deben mantener una presión venosa central entre 8 y 12 mmHg, la medición habitual es con cmH₂O, por lo que hay que realizar conversión a mmHg tomando en cuenta que 1 cm de agua es igual a 0.7355412731 mm de mercurio.

Para mantener la saturación venosa central 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.

Es importante determinar cuál es el cristaloides más indicado en la resucitación del paciente crítico con sepsis y choque séptico.

Soar y su grupo realizaron un estudio en 2012 que demostró que los coloides no disminuyen la mortalidad más que los cristaloides y que a pesar de la expansión de volumen que mantienen en la circulación general, no se encuentra otro beneficio, por lo que no son superiores a los cristaloides.

Con respecto a los cristaloides es importante determinar cuál es el mejor en la resucitación inicial del paciente con sepsis, porque la administración excesiva de solución salina puede causar acidosis hiperclorémica y la solución de Hartman puede causar acidosis hiperclorémica o, incluso, alteraciones cardiacas, por la concentración de calcio y potasio.

Reid y colaboradores realizaron un estudio aleatorizado, doble ciego, en el que compararon la solución salina y solución de Hartman en pacientes en estado crítico, no específicamente con sepsis; este estudio demostró que no hay superioridad de alguno de los dos tipos de cristaloides, pero determinó que la resucitación con solución salina causa acidosis hiperclorémica, pero ésta es una complicación esperada; sin embargo, la resucitación con solución de Hartman causa acidosis hiperclorémica en casos de insuficiencia hepática y en algunos casos de insuficiencia renal, por lo que podría implicar mayor riesgo de complicaciones por lactato en estos pacientes.

Los autores concluyeron que ambos cristaloides son adecuados para los pacientes en estado crítico; sin embargo, su uso depende de las condiciones subyacentes de los pacientes.

MANTENER LA SATURACIÓN VENOSA DE OXÍGENO

La meta para la saturación venosa de oxígeno por gasometría debe ser $\geq 70\%$ y de sangre mezclada $\geq 65\%$; el volumen intraplasmático permitirá mejor distribución del oxígeno por los eritrocitos y facilitará su difusión a los tejidos, por ende, debe realizarse la fluidoterapia adecuada.

La fluidoterapia con cristaloides debe ser $\geq 1,000$ mL para mantener 30 mL/kg las primeras 4 a 6 horas. Pueden utilizarse bolos en caso de que no haya repercusión hemodinámica y vigilancia estrecha en pacientes con insuficiencia cardiaca.

Si con la adecuada resucitación con fluidoterapia no se alcanza la meta de situación venosa o de sangre mezclada es indicativo verificar el hematocrito, porque si no se tiene la concentración adecuada de eritrocitos, no podrá transportar el oxígeno, no habrá adecuada difusión y, por ende, habrá hipoperfusión tisular.

En los pacientes con sepsis la meta es mantener un hematocrito $\geq 10\%$, en caso de no contar con esta concentración de hematocrito está indicada la hemotransfusión, ésta se toma como coloides en la resucitación con fluidoterapia.

TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO

La administración de antibióticos intravenosos efectivos dentro de la primera hora después del reconocimiento de choque septicémico y sepsis debería ser el objetivo del tratamiento.

Recomendamos que el tratamiento empírico inicial contra la infección incluya uno o más fármacos que han demostrado actividad contra todos los patógenos probables (bacteriano, fúngico o vírico) y que penetran, en concentraciones adecuadas, en los tejidos que presumiblemente son el origen de la sepsis.

El tratamiento antibiótico debe volver a evaluarse diariamente en busca de una posible reducción de la dosis para prevenir el desarrollo de la resistencia, reducir la toxicidad y minimizar los costos.

La duración del tratamiento sea de 7 a 10 días si está clínicamente indicado; las tandas más largas pueden ser apropiadas en pacientes que tienen una respuesta clínica lenta, focos de infección no drenados, bacteriemia con *S. aureus*; algunas infecciones fúngicas y víricas o deficiencias inmunitarias; incluida la neutropenia.

Se sugiere que el tratamiento antivírico se inicie tan pronto como sea posible en pacientes con sepsis o choque septicémico de origen vírico.

TRATAMIENTO CON FLUIDOS

Cristaloides como la opción inicial de fluidos.

La albúmina en la reanimación con fluidos cuando los pacientes requieren cantidades importantes de cristaloides.

La sobrecarga líquida inicial en pacientes con hipoperfusión tisular inducida por sepsis con sospecha de hipovolemia para alcanzar un mínimo de 30 ml/kg de cristaloides.

La técnica de sobrecarga líquida debe aplicarse donde se continúe con la administración de fluidos, siempre que exista una mejora hemodinámica basada en variables dinámicas (cambio en la tensión diferencial o variación en el volumen sistólico) o estáticas (TA o FC).

VASOPRESORES

Al inicio para lograr un objetivo de presión arterial media (PAM) de 65 mm Hg.

La norepinefrina como vasopresor de primera elección.

La epinefrina (añadida a la norepinefrina o como posible sustituto de esta) cuando se necesita otro agente para mantener una presión arterial adecuada.

Se pueden añadir 0.03 U/min de vasopresina a norepinefrina con el intento de aumentar la PAM o disminuir la dosis de norepinefrina.

La vasopresina de baja dosis no se recomienda como vasopresor inicial único para el tratamiento de hipotensión inducida por sepsis y las dosis de vasopresina más altas que 0.03-0.04 U/min, deben reservarse para tratamientos de rescate.

La dopamina como agente vasopresor alternativo a norepinefrina solo en pacientes sumamente seleccionados (pacientes con riesgo bajo de taquiarritmias y bradicardia absoluta o relativa).

No se recomienda fenilefrina en el tratamiento de choque septicémico excepto en las siguientes circunstancias: (a) norepinefrina asociada con arritmias graves, (b) gasto cardiaco alto y presión arterial continuamente baja, (c) como tratamiento de rescate cuando la combinación de fármacos inotrópicos/vasopresores y vasopresina de baja dosis no logra el objetivo PAM.

No utilizar dopamina de baja dosis para protección renal.

CORTICOESTEROIDES

No utilizar hidrocortisona intravenosa como tratamiento, si la reanimación con fluidos adecuada y el tratamiento con vasopresores son capaces de restaurar la estabilidad hemodinámica. De no poder lograr este objetivo, se sugiere solo hidrocortisona IV 200 mg/día.

En los pacientes tratados, se ajusta la dosis de hidrocortisona cuando ya no se necesitan los vasopresores.

No administrar los corticoesteroides para el tratamiento de sepsis en ausencia de choque.

Cuando se administre hidrocortisona, utilizar flujo continuo.

HEMODERIVADOS

Una vez que se resolvió la hipoperfusión tisular y en ausencia de circunstancias atenuantes (isquemia miocárdica, hipoxemia grave, hemorragia aguda o arteriopatía coronaria isquémica), se recomienda que la transfusión de eritrocitos se lleve a cabo cuando la concentración de hemoglobina disminuya a <7.0 g/dl, para lograr un objetivo de concentración de hemoglobina de 7.0 a 9.0 g/dl en adultos.

No utilizar eritropoyetina como tratamiento específico de anemia asociada con choque séptico.

No utilizar el plasma fresco congelado para corregir las anomalías de coagulación en ausencia de hemorragia o procedimientos invasivos planificados.

En pacientes con choque séptico, administrar de manera preventiva plaquetas cuando los recuentos sean $< 20\,000 /\text{mm}^3$, con riesgo significativo de hemorragia. Para realizar cirugía o procedimientos invasivos se requiere un alto conteo de plaquetas ($>50,000/\text{mm}^3$).

Martín J, Domínguez A, et al. Sepsis. Med Int Méx 2014; 30:159-175.

Phillip R, Rhodes A, et al. Campaña para sobrevivir a la sepsis: recomendaciones internacionales para el tratamiento de sepsis grave y choque séptico, 2012. Febrero 2013; 41: Núm 2

CONSIDERACIONES ÉTICAS CONSENTIMIENTO INFORMADO

El Consentimiento Informado de un enfermo es la aceptación racional de una intervención médica o la elección entre cursos alternativos posibles. En otras palabras: Consentimiento Informado es la aceptación de una intervención médica por un paciente, en forma libre, voluntaria, consciente, después que el médico le haya informado de la naturaleza de la intervención con sus riesgos y beneficios, así como de las alternativas posibles con sus posibles riesgos y beneficios.

Claro está que para sumir este consentimiento el paciente debe reunir ciertas condiciones:

- 1) Disponer de una información suficiente
- 2) Comprender la información adecuadamente
- 3) Encontrarse libre para decidir de acuerdo a sus propios valores
- 4) Ser competente para tomar la decisión en cuestión

Vargas A. Consentimiento informado. Cirujano General Vol. 33 Supl. 2 – 2011

DECÁLOGO DE DERECHOS DE LOS PACIENTES EN MÉXICO

1. Recibir información suficiente, clara, oportuna y veraz
2. Otorgar o no su consentimiento válidamente informado
3. Contar con facilidades para obtener una segunda opinión
4. Contar con un expediente clínico
5. Recibir atención médica adecuada
6. Recibir trato digno y respetuoso
7. Decidir libremente sobre su atención
8. Ser tratado con confidencialidad
9. Recibir atención médica en caso de urgencia
10. Ser atendido cuando se inconforme por la atención médica recibida

Fuente: CONAMED

DECÁLOGO DEL CÓDIGO DE ÉTICA PARA LAS ENFERMERAS Y ENFERMEROS EN MÉXICO

1. Respetar y cuidar la vida y los derechos humanos, manteniendo una conducta honesta y leal en el cuidado de las personas.
2. Proteger la integridad de las personas ante cualquier afectación, otorgando cuidados de enfermería libres de riesgos.
3. Mantener una relación estrictamente profesional con las personas que atiende, sin distinción de raza, clase social, creencia religiosa y preferencia política.
4. Asumir la responsabilidad como miembro del equipo de salud, enfocando los cuidados hacia la conservación de la salud y prevención del daño.
5. Guardar el secreto profesional observando los límites del mismo, ante riesgo o daño a la propia persona o a terceros.
6. Procurar que el entorno laboral sea seguro tanto para las personas, sujeto de la atención de enfermería, como para quienes conforman el equipo de salud.
7. Evitar la competencia desleal y compartir con estudiantes y colegas experiencias y conocimientos en beneficio de las personas y de la comunidad de enfermería.
8. Asumir el compromiso responsable de actualizar y aplicar los conocimientos científicos, técnicos y humanísticos de acuerdo a su competencia profesional.
9. Pugnar por el desarrollo de la profesión y dignificar su ejercicio.
10. Fomentar la participación y el espíritu de grupo para lograr los fines profesionales.

VI. APLICACIÓN DEL PROCESO DE ENFERMERÍA VALORACIÓN CEFALOCAUDAL

CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA

NOMBRE: M. R. A

EDAD: 67 a.

FECHA DE NACIMIENTO: 12 DE MAYO DE 1948

SEXO: FEMENINO

PESO: 57 kg **ESTATURA:** 1.50 cms **SC:** 1.47 m² **IMC:** 25.33 kg/m²

LUGAR DE ORIGEN: GUERRERO

RADICACIÓN ANTERIOR: GUERRERO

ESTADO CIVIL: VIUDA

ESCOLARIDAD: SECUNDARIA

OCUPACIÓN ACTUAL Y PREVIAS: AMA DE CASA

RELIGIÓN: CATÓLICO

IDIOMA: ESPAÑOL

DIAGNÓSTICOS MÉDICOS AL INGRESO:

- ❖ HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA
- ❖ DIABETES MELLITUS
- ❖ SUSTITUCIÓN VALVULAR AÓRTICA
- ❖ CHOQUE SÉPTICO
- ❖ MEDIASTINITIS

HISTORIA CLÍNICA

ANTECEDENTES HEREDO FAMILIARES

Madre finada por complicaciones de neumonía, padre finado se desconoce la causa, 4 hijos aparentemente sanos, niega otras enfermedades crónico degenerativas (incluyendo DM2, Neumopatías, Cardiopatías) otras neoplasias negadas, cardiológicos en familiares de primer grado.

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS

Habitó en casa propia, habitación hecha de materiales perdurables, cuenta con todos los servicios intradomiciliarios (agua potable, luz eléctrica, drenaje), hacinamiento negado, habitó con cuatro personas, refirió alimentación adecuada en calidad y cantidad, se cambiaba de ropa y bañaba diariamente, cepillado de dientes 3 veces al día; tabaquismo (-), alcoholismo (-), toxicomanías (-), Biomasa (-), esquema de vacunación completo para la edad, zoonosis (+) 2 perros.

Menarca a los 12 años, ritmo 4 * 28, MPF ninguno; IVSA 17 años, NPS G4, P4, A0, C0, negó enfermedades gestacionales o periparto, sin complicaciones, menopausia 45 años.

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS

HAS diagnosticada en el 2010, tratamiento con Losartán 50 mg, c/24 hrs, DM2 diagnosticada en el 2008 en tratamiento con Metformina 850 mg cada 8 hrs y Sitagliptina (No recordó posología exacta), Dislipidemia se le diagnosticó en el 2013 en tratamiento con Bezafibrato 200 mg c/24 hrs. Negó síncope, infartos o angina de pecho, EVC negados, negó otras enfermedades crónico-degenerativas, Quirúrgicos (+), OTB a los 40 años, HTA en el 2012 por miomas, Fracturas (-), alérgicos (-), transfusiones (-), exantemáticos (se desconoce).

PADECIMIENTO ACTUAL

Inició su historia cardiovascular en el 2013, presentó palpitaciones auto limitadas, posteriormente presentó dolor torácico mal definido inconstantes, en episodios no siempre asociados a esfuerzos, intensidad de 4-5, que se auto limitan en

aproximadamente de 3-5 min, se mantuvo en clase funcional I NYHA, a principios del 2015 notó presentar disnea a medianos esfuerzos, progresivamente con deterioro de clase funcional a expensas de disnea I NYHA, acudió a valoración por médico general y control de peso, quien auscultó soplo cardiaco aórtico no especificado por lo que inició protocolo de estudio con ecocardiograma, reportó Disfunción Aórtica grado 1, por lo que se le realizó cateterismo ese mismo año, el cual reportó, coronarias sin lesiones obstructivas, doble lesión aórtica con estenosis severa AVAO (Área Valvular Aórtica) e Insuficiencia Valvular Aórtica ligera-moderada. A mediados del 2015, presentó episodio de Angina atípica de 5 minutos de duración, acompañado de diaforesis y mareo, así como síncope, se mantuvo en clase funcional I NYHA, y se refirió a este centro médico con protocolo de sustitución valvular.

EXPLORACIÓN FÍSICA

ASPECTO GENERAL

Persona femenina con edad similar a la cronológica, ectomórfica, con un IMC de 25.33 kg/m², con sobrepeso. Se encontraba en cama, decúbito dorsal en posición fowler a 45°. Bajo sedación, con midazolam pasando 0.2 mg/kg/hr, con un RASS - 4. Piel pálida, con edema generalizado grado 2 valorado con la escala de Godet. COT No.7.5, fijo en 20 cm en la arcada dental, presión de globo neumotaponador a 28 mm Hg, con Apoyo Mecánico Ventilatorio A/C por Volumen, FiO₂ 50%, Vte 657 ml, Vti 422 ml, Frec/min 17 rpm, I:E 1:2, PEEP 5 cmH₂O, Pmax 50 L/min, saturando 98%. Se le aspiraron secreciones abundantes, blancas y espesas. Sonda nasogástrica No. 16 Fr, con gastroclisis de 1200 kcal, pasando 300 ml cada 4 hrs. Tenía catéter bilumen colocado en vena subclavia derecha, cubierto con apósito transparente, sin datos de infección. Electrodo para monitoreo cardiaco continuo, con taquicardia sinusal. Sistema VAC a presión negativa en la cara anterior del tórax en la línea esternal, drenaje hemático en turno matutino y sonda pleural, en el 4° espacio intercostal de la línea media axilar izquierda drenaje serohemático. Sonda vesical No. 16 Fr, fijada en la cara interna del muslo izquierdo, drenaba orina concentrada sin sedimentos. Línea arterial en el pie derecho, para monitoreo invasivo, hemodinámicamente se encontraba con apoyo de vasopresores a base de norepinefrina en infusión pasando 0.4 mcg/kg/min mantuvo PAM >65 mmHg.

SIGNOS VITALES Y SOMATOMETRÍA

Peso: 57 kg **Talla:** 1.50 mts **IMC:** 25.33 **SC:** 1.47 m²

T/A Invasiva: 102/66 mm Hg **PAM:** 79 mm Hg **F/C:** 109 x´

F/R: 17 x´ **Temp:** 38°C **SpO₂:** 98% **PVC:** 10 mmHg

CABEZA

Normocéfalo sin exostosis, ni hundimientos. Cabello corto de color negro y cano, delgado, rizado, con buena implantación y distribución normal, sin alopecia. Pulsos temporales bilaterales rítmicos, con adecuada intensidad y frecuencia de 109 lpm. Frente pequeña, sin lesiones, con palidez. Cejas simétricas, de color negras, con adecuada implantación y distribución. Pestañas cortas, escasas y lisas. Párpados íntegros, ojos simétricos, sin alteraciones periorbitarias, pupilas centrales isocóricas de 3 mm, con movimientos oculares, sin salida de secreciones.

NARIZ

Nariz íntegra, simétrica y recta sin desviación del septum. Sonda nasogástrica No. 16 Fr, colocada en narina derecha con gastroclisis de 1200 kcal, pasando 300 ml cada 4 hrs.

BOCA

Labios simétricos, reseco, con ligera palidez, sin dentadura, lengua hidratada, sin movilidad y sin lesiones. Encía húmeda y firme de color rosado claro. Paladar y úvula no valorables. Intubada COT No.7.5 fijo en el No. 20 cm en la arcada dental, presión de globo neumotaponador a 28 mm Hg; con Apoyo Mecánico Ventilatorio A/C por Volumen, FiO₂ 50%, Vte 657 ml, Vti 422 ml, Frec/min 17 rpm, I:E 1:2, PEEP 5 cmH₂O, Pmax 50 L/min, saturando 98%, secreciones abundantes, blancas y espesas.

OÍDOS

Pabellones auriculares normo insertos, simétricos, con color igual al de la cara, sin lesiones cutáneas, ni salida de secreciones.

CUELLO

Cuello cilíndrico, corto, ancho de piel íntegra e hidratada, cabeza centrada, músculos de iguales dimensiones, sin inflamación, ni masas. Ganglios linfáticos no visibles ni palpables. Tráquea central en la línea media del cuello, tiroides no visible ni palpable.

TÓRAX POSTERIOR

Tórax simétrico, piel intacta y palidez, hidratada, con ausencia de masas y úlceras, columna con alineación aparentemente normal, movimiento de amplexión no valorable.

TÓRAX ANTERIOR

Tórax asténico, simétrico, piel con palidez, movimiento de amplexación no valorable. Electrodo para el monitoreo cardiaco continuo, con taquicardia sinusal de 109 lpm. Catéter bilumen colocado en Vena Subclavia Derecha, cubierto con apósito transparente, con adecuada permeabilidad, sin datos de infección. Se encontraba con las siguientes soluciones parenterales:

- Sol. Hartman 500 ml, en infusión pasando 11 ml/hr
- Sol glucosa 5% 75 ml + 25000 U de Heparina, en infusión, pasando 1000 U/hr
- Sol. Salina .9% 70 ml + midazolam 150 mg, en infusión pasando 0.2 mg/kg/hr
- Infusión de medicamentos (Furosemida 20 mg IV C/12 hrs, Omeprazol 40 mg IV c/24 hrs, Meropenem 1 gr IV c/8 hrs, Vancomicina 1 gr IV c/ 12 hrs)
- Sol salina .9% 250 ml + 1000 U de heparina (PVC)
- Sol. Salina .9% 200 ml + 16 mg de Norepinefrina, en infusión DR pasando 0.4 mcg/kg/min
- Levosimendan 12.5 mg + 250 ml de Sol. Glucosa 5%, en infusión pasando 0.1 mcg/kg/min

Herida quirúrgica en la cara anterior del tórax en la línea esternal, con apósito de esponja, cubierto con una lámina selladora adhesiva transparente, el sistema VAC drenó durante el turno de 8 hrs, 60 ml hemático; tenía colocada sonda pleural en el 4° espacio intercostal de la línea media axilar izquierda, cubierto con gasas y micropore sin datos de infección, drenó durante el turno de 8 hrs, 70 ml serohemático.

A su auscultación, ruidos respiratorios disminuidos, estertores crepitantes finos bilaterales. Ruidos cardiacos rítmicos de buena intensidad y frecuencia de 109 lpm, sin presencia de soplos, con sonidos sonoros.

MAMAS

Simétricas, de forma redondeada, tamaño ligeramente desigual, piel de color uniforme, sin presencia de estrías, con ausencia de masas, nódulos, pezones redondos, de iguales tamaños suaves y blandos, sin salida de secreciones.

AXILAS

Piel íntegra, lubricada, sin vello, sin micosis, ni linfadenopatía.

ABDOMEN

Abdomen con piel íntegra, con palidez, sin distensión abdominal, se auscultaron ruidos sonoros, sin masas ni hernias, hígado y bazo no palpable, signo de rebote negativo. Abdomen blando, peristalsis ausente con temperatura de 38 °C. Durante el turno matutino presentó una evacuación de 50 ml tipo 6, valorada con la escala de Bristol.

EXTREMIDADES SUPERIORES

Brazos simétricos, con piel reseca, palidez, con edema grado 2 valorado con la escala de Godet, sin heridas, lesiones y hematomas. Antebrazos con piel íntegra, con palidez. Brazaletes de PANI en brazo derecho. Articulaciones de las muñecas con flexión, extensión e hiperextensión valorado con la escala de Ashworth grado 1, fuerza muscular mínima 1 punto valorado con la escala de Daniels. Dedos con movimientos de flexión, extensión, presencia de edema grado 2 valorado con la escala de Godet, con pulsi-oxímetro en el dedo índice derecho, SpO2 98%. Uñas cortas, gruesas, presencia de lúnulas, sin onicomiosis, con llenado capilar de 2 seg, pulso radial rítmico de adecuada intensidad y frecuencia de 109 lpm.

EXTREMIDADES INFERIORES

A nivel femoral piel reseca, con edema grado 2, valorado con la escala de Godet, articulaciones estables, con flexión y extensión, valorado con la escala de Ashworth grado 1, fuerza muscular mínima 1 punto valorado con la escala de Daniels. Sin crepitación, presencia de pulso poplíteo rítmicos de adecuada intensidad y frecuencia de 109 lpm. Pulso tibial rítmicos de adecuada intensidad y frecuencia de 109 lpm. Pies y dedos íntegros, piel semihidratada y palidez, con línea arterial en el pie derecho cubierto con apósito transparente, permeable, sin datos de infección; con edema grado 2 valorado con la escala de Godet. Arco longitudinal presente; pulso pedial rítmicos de adecuada intensidad y frecuencia de 109 lpm. Reflejo de Babinsky ausente. Uñas cortas, gruesas, con presencia de lúnulas, sin onicomiosis, con llenado capilar de 2'. Fuerza muscular mínima 1 punto, valorado con la escala de Daniels.

GENITALES FEMENINOS

Acordes a edad y sexo, sin vello púbico, piel del pubis intacta, sin lesiones. Labios mayores redondeados. Tenía colocada Sonda Vesical No. 16 Fr, fija en la cara externa del muslo izquierdo, conectada a la bolsa recolectora, drenando orina concentrada, sin sedimentos.

- Volumen Urinario en turno matutino de 400 ml
- Gasto Urinario de 0.8 ml/kg/hr.(oliguria)

GLÚTEOS

Piel íntegra, hidratados, sin presencia de lesiones ni úlceras.

ANO Y RECTO

Sin alteraciones.

LABORATORIOS Y GABINETE	CIFRAS NORMALES	RESULTADOS	INTERPRETACIÓN
Electrolitos Séricos	Na 136 – 145 mEq/L K 3.5 – 5.5 mEq/L Cl 98 – 107 mEq/L Ca 1.10 – 1.40 mEq/L PO4 2.5 – 4.8 mg/dL Mg 1.7 - 2.2 mg/dL	Na 136 mEq/L K 3 mEq/L Cl 106 mEq/L Ca 1.13 mEq/L PO4 2.2 mg/dL Mg 1.5 mg/dL	Normal Hipocalemia leve Normal Normal Hipofosfatemia leve Hipomagnesemia leve
Química Sanguínea	Glucosa 70 -105 mg/dL Urea 6 - 20 mg/dL Cr 0.7 - 1.5 mg/dL BUN 8 - 20 mg/dL	Glucosa 206 mg/dL Urea 49.2 mg/dL Cr 0.5 mg/dL BUN 23 mg/dl	Hiperglucemia Uremia Normal BUN elevado Hiperglucemia secundaria a DM2, BUN elevado por la Sepsis o una Lesión Renal Aguda.
Biometría Hemática	Leucocitos 4.50 – 11.00 Neutrófilos 40 – 85 % Linfocitos 18 – 45 % Eosinófilos .02 - .45 % Monocitos .8 % Basófilos .3 – 4 % Bandas 0 – 5 % Hb H: 13.5 – 18 g/dl M: 11.5 – 16.4 g/dl Eritrocitos H: 4.50 – 6.30 M: 4.2 – 5.4 Hto H: 42 – 52 % M: 37 – 47 % Plaquetas 150000 – 400000	Leucocitos 31.26 Neutrófilos 76.6 % Linfocitos 10.8 % Eosinófilos 0.1 % Monocitos 7.0 % Basófilos 0.5 % Bandas 0 % Hb 8 g/dl Eritrocitos 3.71 Hto 33.9 % Plaquetas 416	Leucocitosis Normal Linfopenia Monocitosis Normal Normal Anemia Normocítica Eritrocitos bajos Hematocrito bajo Leucocitosis, monocitosis por la infección que presentó. Anemia de tipo normocítica con reducción del hematocrito.

<p>Gasometría Arterial</p>	<p>pH 7.35 - 7.45 pO2 60-80 mmHg PCO2 35-45 mmHg SpO2 >90% HCO3 18-24 meq EB 0 Lactato 1-2 mmol/L</p>	<p>pH 7.41 pO2 112 mmHg PCO2 36.5 mmHg SpO2 97.9% HCO3 24 meq EB -2.7 Lactato 1 mmol/L</p>	<p>Normal Alto Normal Normal Normal Bajo Normal</p> <p>Equilibrio Ácido Base con Hiperoxemia</p>
<p>Gasometría Venosa</p>	<p>pH 7.35-7.45 pO2 20-49 mmHg PCO2 30-50 mmHg SpO2 60-80% HCO3 22-26 meq EB 2 -3 mmol/L Lactato 1-2 mmol/L</p>	<p>pH 7.37 pO2 65 mmHg PCO2 37 mmHg SpO2 66% HCO3 26.2 meq EB 1 mmol/L Lactato 2 mmol/L</p>	<p>Normal Alto Normal Normal Normal Bajo Normal</p> <p>Equilibrio Ácido Base con Hiperoxemia</p>
<p>Radiografía de tórax</p>	<p>PA en adecuada posición estructuras óseas y tejidos blandos sin compromiso, tráquea central, se observa adecuada columna de aire, bifurcación sin alteraciones, ángulos cardiofrénicos y costo-diafragmáticos libres, silueta cardiaca con índice cardiorácico, sin cardiomegalia, perfil izquierdo de tres arcos, perfil derecho de 2 arcos, campos pulmonares sin datos de ocupación alveolar, no se observan infiltrados ni complicaciones, se observa congestión pulmonar.</p>		
<p>EKG</p>	<p>Electrocardiograma rítmico, con taquicardia sinusal, con frecuencia cardiaca de 110 lpm, Onda P positiva en todas las derivaciones menos en aVR, seguidas de QRS estrecho con Eje Cardíaco normal a 45°. Intervalo PR normal, de 0.15 segundos. QT corregido normal de 400 ms, Segmento ST isoelectrico, sin alteraciones significativas, Onda T positiva en todas las derivaciones excepto en aVR. No presencia de onda Q patológica.</p>		

TALLER HEMODINÁMICO	
SC	Talla (cm) + Peso (kg) - 60 / 100 (150 cm + 57 kg - 60) / 100 = 1.47
PAM	1 TAS + 2 TAD / 3 102mmHg +66mmHg+66mmHg = 234 /3= 78 mmHg (NORMAL)
CONSUMO DE O2 (VO2)	1.40 * SC (1.40) (1.47) = 2.05 ml/min
<p>MÉTODO DE FICK</p> <p>ARTERIAL</p> <p>CaO₂ = (1.34 * Hb * SaO₂) + (PaO₂ * 0.0031) CaO₂ = (1.34 * 8g/dl * .97) + (112 mmHg * 0.0031) =10.39 + 0.34 =10.73 ml/min</p> <p>VENOSO</p> <p>CvO₂ = (1.34 * 8 g/dl * .66) + (65 mmHg * 0.0031) = 7.07 + 0.20 = 7.27 ml/min</p> <p>D (a-v) = CaO₂ - CvO₂ D (a-v) = 10.73 - 7.27 = 3.46 ml/ min</p> <p>GC = VO₂ / D (a-v) O₂ GC = 2.05 / 3.46 = 5.9 L/min (NORMAL)</p>	
IC	GC / SC 5.9 / 1.47 = 4.0 L/min/m² (NORMAL)
VL	GC / FC 5.9 L/min / 109 x' = 0.054 * 1000= 54 ml/Lat (DISMINUIDO)
IL	IC / FC 4.0 L/min/m ² / 109 x' = 0.036 * 1000= 36 ml/lat/m² (NORMAL)

ITSVI	(PAM – PVC) IL (0.0136) 78 mmHg – 10 mmHg= 68 * 36= 2448 * 0.0136= 33.29 mg/m2 (DISMINUIDO)
RVS	(PAM – PVC) / GC * 80 78 mmHg – 10 mmHg= 68 / 5.9= 11.52 * 80 = 921.6 dinas.seg/cm² (DISMINUIDO)
IVRS	RVS / IC 921.6 dinas.seg/cm ² / 4.0 L/min/m ² = 230.4 dinas.seg.m²/ cm⁵ (DISMINUIDO)

ANÁLISIS: Persona que se encontraba en estado Hipodinámico, con VL, Índice de Trabajo Sistólico del Ventrículo Izquierdo (ITSVI), RVS e IVRS disminuidas.

VALORACIÓN INICIAL DE ENFERMERÍA POR NECESIDADES

CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA

NOMBRE: M. R. A

EDAD: 67 a.

FECHA DE NACIMIENTO: 12 DE MAYO DE 1948

SEXO: FEMENINO

PESO: 57 kg **ESTATURA:** 1.50 cms **SC:** 1.47 m² **IMC:** 25.33 kg/m²

LUGAR DE ORIGEN: GUERRERO

RADICACIÓN ANTERIOR: GUERRERO

ESTADO CIVIL: VIUDA

ESCOLARIDAD: SECUNDARIA

OCUPACIÓN ACTUAL Y PREVIAS: AMA DE CASA

RELIGIÓN: CATÓLICO

IDIOMA: ESPAÑOL

DIAGNÓSTICOS MÉDICOS AL INGRESO:

- ❖ HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA
- ❖ DIABETES MELLITUS
- ❖ SUSTITUCIÓN VALVULAR AÓRTICA
- ❖ CHOQUE SÉPTICO
- ❖ MEDIASTINITIS

1. OXIGENACIÓN

T/A Invasiva: 102/66 mm Hg

PAM: 79 mm Hg

F/C: 109 x'

F/R: 17 x'

TEMP: 38°C

SpO2: 98%

PVC: 10 mmHg

Persona que estuvo bajo sedación, con midazolam pasando 0.2 mg/kg/h, con un RASS -4. Entubado, con tubo endotraqueal No.7.5, presión de globo neumotaponador 28 mm Hg; Apoyo Mecánico Ventilatorio A/C por Volumen, FiO2 50%, Vte 657 ml, Vti 422 ml, Frec/min 17 rpm, I: E 1:2, PEEP 5 cmH2O, Pmax 50 L/min, saturando 98%. Secreciones abundantes, blancas y espesas. A su auscultación, ruidos respiratorios disminuidos, estertores crepitantes finos bilaterales. Movimiento de amplexación no valorable.

CIRCULACIÓN

T/A Invasiva: 102/66 mm Hg **PAM:** 79 mm Hg **Presión de Pulso:** 36 mm Hg

F/C: 109 x' **PVC:** 10 mm Hg **GLUCEMIA CAPILAR:** 153 mg/dl

Tórax asténico, simétrico, piel con palidez, movimiento de amplexación no valorable. Electrodo para el monitoreo cardiaco continuo, con taquicardia sinusal de 109 lpm. Catéter bilumen en Vena Subclavia Derecha, cubierto con apósito transparente, sin datos de infección. Infusión de Norepinefrina a DR, a 0.4 mcg/kg/min y Levosimendan a 0.1 mcg/kg/min.

Herida quirúrgica en la cara anterior del tórax en la línea esternal, con apósito de esponja, cubierto con una lámina selladora adhesiva transparente, sistema VAC a presión negativa, drenó durante el turno de 8 hrs, 60 ml hemático; sonda pleural en el 4° espacio intercostal de la línea media axilar izquierda, estaba cubierto con gasas y micropore sin datos de infección, drenó durante el turno de 8 hrs, 70 ml serohemático.

A su auscultación, ruidos cardiacos rítmicos de buena intensidad y frecuencia de 109 lpm, sin presencia de soplos. Con sonidos sonoros.

RADIOGRAFÍA DE TÓRAX: PA en adecuada posición estructuras óseas y tejidos blandos sin compromiso, tráquea central, se observa adecuada columna de aire, bifurcación sin alteraciones, ángulos cardiofrénicos y costo-diafragmáticos libres, silueta cardiaca con índice cardiorácico, sin cardiomegalia, perfil izquierdo de tres arcos, perfil derecho de 2 arcos, campos pulmonares sin datos de ocupación alveolar, no se observan infiltrados ni complicaciones, se observa congestión pulmonar.

ELECTROCARDIOGRAMA: Rítmico, estaba con taquicardia sinusal, frecuencia cardiaca de 110 lpm, Onda P positiva en todas las derivaciones menos en aVR, seguidas de QRS estrecho con Eje Cardíaco normal a 45°. Intervalo PR normal, de 0.15 segundos. QT corregido normal de 400 ms, Segmento ST isoelectrico, sin alteraciones significativas, Onda T positiva en todas las derivaciones excepto en aVR. No presencia de onda Q patológica.

GASOMETRÍA ARTERIAL: Equilibrio Ácido Base con Hiperoxemia

ELECTROLITOS SÉRICOS: Desequilibrio electrolítico.

QUÍMICA SANGUÍNEA: Hiperglucemia secundaria a DM2, BUN elevado por la Sepsis o una Lesión Renal Aguda.

BIOMETRÍA HEMÁTICA: Leucocitosis, monocitosis por la infección que presentó. Anemia de tipo normocítica con reducción del hematocrito.

TALLER HEMODINÁMICO: Persona que se encontraba en estado Hipodinámico, con VL, Índice de Trabajo Sistólico del Ventrículo Izquierdo (ITSVI), RVS e IVRS disminuidas.

2. NUTRICIÓN E HIDRATACIÓN

T/A Invasiva: 102/66 mm Hg

PAM: 79 mm Hg

F/C: 109 x´

F/R: 17 x´

TEMP: 38°C

SpO2: 98%

PVC: 10 mmHg

A su ingreso pesó 57 kg, talla de 1.50 mts, SC 1.47 m² e IMC de 25.33 kg/m², se encontraba con sobrepeso. Piel íntegra, con palidez, edema generalizado grado 2, valorado con la escala de Godet, temperatura corporal de 38°C (hipertérmica).

BALANCE HÍDRICO

INGRESOS	TOTAL	EGRESOS	TOTAL
Vía Oral	-	Succión (VAC)	60 ml
Ingesta de líquidos	-	Sondas (pleural)	70 ml
Soluciones IV	627 ml	Hemorragias	-
Medicamentos	588 ml	Vómito	-
D. Enteral	300 ml	Pérdidas insensibles	342 ml
		Orina	400 ml
		Evacuaciones	50 ml
	1,515 ml		922 ml
BALANCE: (+) 593 ml			

Persona con SNG No. 16 Fr, colocada en narina derecha (11-04-16) con gastroclisis de 1200 kcal, pasando 300 ml cada 4 hrs.

- **Glucemia capilar:** 153 mg/dl.
- **Agua Corporal Total:** 28.5 L
- **Agua Corporal Actual:** 29.3 L.
- **Déficit de agua:** -0.8 L
- **Osmolaridad Plasmática:** 280.3 mOsm₂ (NORMAL)
- **Cálculo de Requerimientos energéticos:**

HARRIS & BENEDICT

$$\text{GEB} = 65.5 + 9.6 (57 \text{ kg}) + 1.8 (150 \text{ cm}) - 4.7 (67)$$

$$\text{GEB} = 567.8 \text{ kcal/día}$$

- MIFFLIN (Dependiente de Ventilador)
GET = (1011.5 * 0.71) 38(85) 50(64) – 3085
GET=**895.16 kcal /día**
- Carbohidratos: 265.9 kcal = 29.5 gr.
- Proteínas: 289.8 kcal = 72.4 gr.
- Lípidos: 620 kcal = 434 gr.

- **HIPOKALEMIA LEVE**

$$K = 4\text{mEq} - 3\text{mEq} (57\text{kg}) (0.6)$$

$$K = \underline{34.2 \text{ mEq}}$$

$$K = (57\text{kg}) (0.6)$$

$$K = \underline{34.2}$$

$$K = 34.2 \text{ mEq} + 34.2$$

K=68.4 mEq / 20 mEq = **3 AMP de KCL** diluido en una solución de 250 ml p / 3

hrs

- **ANIÓN GAP: Na- (Cl+HCO3)**

$$AG = 141 - (104 + 25.3)$$

$$AG = 141 - 129.3 = 11.7$$

$$AG = 11.7 + 5 = 16.7$$

AG NORMAL

3. ELIMINACIÓN

Herida quirúrgica en la cara anterior del tórax en la línea esternal, con apósito de esponja, cubierto con una lámina selladora adhesiva transparente, el sistema VAC drenó durante el turno de 8 hrs 60 ml hemático, también tenía sonda pleural en el 4° espacio intercostal de la línea media axilar izquierda, estaba cubierto con gasas y micropore sin datos de infección, drenó durante el turno de 8 hrs 70 ml serohemático.

Abdomen blando, peristalsis ausente, durante el turno matutino presentó una evacuación de 50 ml tipo 6, valorada con la escala de Bristol.

Sonda Vesical No. 16 Fr, fija en la cara externa del muslo izquierdo, conectada a la bolsa recolectora, drenó orina concentrada, sin sedimentos.

- o Volumen Urinario en turno matutino 400 ml
- o Gasto Urinario de 0.8 ml/kg/hr (oliguria)

4. MOVERSE O MANTENER UNA BUENA POSTURA

Se encontraba en cama, decúbito dorsal en posición fowler a 45°. Bajo sedación, con midazolam pasando 0.2 mg/kg/hr, con un RASS -4.

5. SUEÑO Y DESCANSO

Persona bajo sedación, con un RASS -4.

6. VESTIRSE Y DESVESTIRSE

Se encontraba con ropa hospitalaria (bata) y pañal, incapacidad para el autocuidado en el vestido.

7. TERMORREGULACIÓN

Piel con palidez y mucosas deshidratadas, con Temperatura corporal de 38 °C hipertérmica, tenía pañal y bata, su habitación se encontraba térmica sin presencia de corrientes de aire. Sonda Vesical No. 16 Fr, fija en la cara externa del muslo izquierdo, conectada a la bolsa recolectora, drenó orina concentrada, sin sedimentos. Volumen Urinario en turno de 8 hrs 400 ml y Gasto Urinario de 0.8 ml/kg/hr (oliguria).

8. HIGIENE Y PROTECCIÓN DE TEGUMENTOS

Se le realizó baño de esponja en el turno matutino, cambio de sábanas de cama y de bata. Higiene bucal con clorexidina al 2% por turno. Presentaba aspecto limpio y aseado, piel integra, con palidez, mucosas deshidratadas, con edema generalizado grado 2, valorado con la escala de Godet, sin presencia de úlceras por presión.

9. SEGURIDAD Y PROTECCIÓN

Bajo sedación, con midazolam pasando 0.2 mg/kg/hr, con un RASS -4.

Se encontraba en habitación individual, se previno el riesgo de caídas con protección de barandales arriba. Se movilizaba paciente cada 2 horas para evitar las úlceras por presión. Se colocó en posición fowler a 45°, se aspiraban secreciones auscultando los campos pulmonares, para evitar neumonía asociada a la ventilación mecánica.

Se realizó el lavado de manos en sus 5 momentos, para prevenir el riesgo de infecciones nosocomiales.

1. Antes del contacto con el paciente.
2. Antes de realizar una tarea aséptica
3. Después del riesgo de exposición a líquidos corporales
4. Después del contacto con el paciente.
5. Después del contacto con el entorno del paciente.

VALORACIÓN DE LAS ESCALAS	PUNTUACIÓN	CLASIFICACIÓN DE RIESGO
ESCALA DE BRADEN	10	Alto riesgo
ESCALA DE NORTON	6	Alto riesgo
ESCALA DE RIESGO DE CAÍDAS	50	Alto riesgo
ESCALA DE APACHE II	25	55% de mortalidad
ESCALA DE SOFA	10	50% de mortalidad
ESCALA DE SAPS II	86	90 % de mortalidad

10. COMUNICACIÓN

Persona bajo sedación, con un RASS -4. Solo tuve contacto con él hijo y la nuera de la persona M.R.A, el cual se encontraban preocupados por el estado de salud de su familiar.

11. CREENCIAS Y VALORES

Católica

12. REALIZACIÓN

El familiar refería que a la persona M.R.A extrañaba tejer sombreros de palma.

13. RECREARSE

El familiar refería que a la persona M.R.A, le gustaba ir a misa los domingos.

14. APRENDER

Su hijo refería estar interesado en la enfermedad de su mamá, y los cuidados que se le darían después de que saliera del hospital.

VALORACIONES FOCALIZADAS

NUTRICIÓN E HIDRATACIÓN (NECESIDAD ALTERADA)

8:00 am Presentó una glucemia capilar de 206 mg/dl, se inicia infusión de IAR + 100 cc de sol. Salina .9% a DR, iniciando con 2 ml/hr.

	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00
GLICEMIA	206 g/dl	183 g/dl	194 g/dl	194 g/dl	165 g/dl	174 g/dl	182 g/dl
INFUSIÓN DE INSULINA	2 ml/hr	2 ml/hr	3 ml/hr	3 ml/hr	2 ml/hr	2 ml/hr	2 ml/hr

NUTRICIÓN E HIDRATACIÓN (NECESIDAD ALTERADA)

9:00 am del día 12 de abril, se revisaron los estudios de laboratorio, tenía una hemoglobina de 9.5 g/dl, el día 13 de abril a las 9:00 am, presentó una hemoglobina de 8 g/dl. Se transfundió un Paquete Globular para 2 hrs.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA FORMATO (PES)

NECESIDAD ALTERADA	DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA	FUENTE DE DIFICULTAD	NIVEL DE DEPENDENCIA	ROL DE ENFERMERÍA
Oxigenación / Circulación	Retención de secreciones R/C Presencia de una vía aérea artificial M/P Disminución de los ruidos respiratorios y presencia de estertores	Fuerza	5	Sustitución
Oxigenación / Circulación	Shock séptico R/C Infección severa en el mediastino M/P Fiebre, leucocitos 31.26 / mm ³	Fuerza	5	Sustitución
Termorregulación	Aumento de la temperatura corporal R/C Proceso infeccioso M/P Taquicardia	Fuerza	5	Sustitución
Nutrición / Hidratación	Aumento de volumen de líquidos R/C Exceso de aporte de líquidos M/P Edema grado 2	Fuerza	5	Sustitución
Seguridad / Protección	Alto riesgo de infecciones R/C Medios invasivos (CVC, sistema VAC, línea arterial, sonda pleural y vesical)	Fuerza	5	Sustitución
Seguridad / Protección	Riesgo de pérdida de la integridad cutánea R/C Inmovilización física debido a sedación.	Fuerza	5	Sustitución

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA

NOMBRE: M.R.A	EDAD: 67 a.	SEXO: FEMENINO
SERVICIO: POST- QUIRÚRGICA		

Necesidad alterada: Oxigenación / Circulación	Fuente de dificultad: Fuerza	Nivel de dependencia: 5	Rol de enfermería: Sustitución	Tipo de intervención: Dependiente
---	--	-----------------------------------	--	---

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA

Retención de secreciones **R/C** Presencia de una vía aérea artificial **M/P**
Disminución de los ruidos respiratorios y presencia de estertores

OBJETIVO: Mantener la vía aérea permeable.

INTERVENCIONES	FUNDAMENTACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ● Lavado de manos ● Auscultar campos pulmonares, para identificar estertores, crepitantes y roncus. ● Evaluar el estado neurológico de la persona ● Determinar la necesidad de la aspiración oral y/o traqueal. ● Hiperoxigenar con O₂ al 100% durante la aspiración. ● Utilizar equipo desechable estéril para aspiración oral y/o traqueal. ● Seleccionar un catéter de aspiración que sea la mitad del diámetro interior del tubo endotraqueal o V.A del paciente. ● Colocar al paciente en posición semifowler para optimizar el 	<p>La higiene de manos es la medida más sencilla y efectiva en el control de infecciones nosocomiales; por ello es importante su cumplimiento en el hospital. Muchos estudios han demostrado que una apropiada higiene de manos reduce las tasas de infecciones nosocomiales; sin embargo, el apego a la técnica de higiene de manos del personal de salud raramente excede 50%.</p> <p><small>Hernández H, Castañeda J, González N, et al. Higiene de manos antes de la atención del paciente. Acta Pediatr Mex 2010;31(6):290-292.</small></p> <p>Los ruidos respiratorios están producidos por el flujo turbulento del aire al pasar por las distintas estructuras del árbol respiratorio. La calidad de los ruidos respiratorios varía de una región a otra del tórax. El ruido normal de la fase inspiratoria se origina en los bronquios lobares y segmentarios, mientras que el componente espiratorio tiene su origen en zonas más proximales, de mayor tamaño. El sonido que se oye sobre la zona esternal y paraesternal alta tiene un tono alto, se oye claramente durante la espiración, que dura más que la inspiración (sonido bronquial). Los ruidos anormales adventicios se superponen a los ruidos normales. Los que son discontinuos se denominan crepitantes y los continuos, sibilantes, que si son de tono más bajo se conocen como roncus.</p>

<p>patrón respiratorio.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Observar el estado de O₂ del paciente y estado hemodinámico, antes, durante y después de la succión. ● Aspirar la orofaringe después de terminar la succión traqueal. ● Valorar las características de las secreciones, cantidad, color, consistencia y olor. 	<p>El procedimiento de aspiración de secreciones es una técnica que consiste en extraer las secreciones bronquiales de las vías respiratorias bajas para mantenerlas permeables.</p> <p>Dado que la respiración involucra procesos vitales como el intercambio gaseoso en los pulmones, que resulta indispensable para el metabolismo celular, la instalación y el mantenimiento de una vía aérea artificial, como el tubo orotraqueal o cánula de traqueostomía.</p> <p><i>Uceda D, Obando P. Relación entre el cumplimiento del procedimiento de aspiración de secreciones y la presencia de complicaciones en pacientes críticos, emergencia de un hospital nacional de Lima. Rev enferm Herediana. 2014;7(2):118-123.</i></p> <p>La hiperoxigenación debe hacerse antes y después de la aspiración de secreciones. La hiperoxigenación en pacientes conectados al ventilador mecánico puede ser mantenida por dos minutos, ya que el ventilador entrega más altos niveles de oxígeno de las que se obtienen con la ventilación manual.</p> <p><i>Uceda D, Obando P. Relación entre el cumplimiento del procedimiento de aspiración de secreciones y la presencia de complicaciones en pacientes críticos, emergencia de un hospital nacional de Lima. Rev enferm Herediana. 2014;7(2):118-123.</i></p> <p>En pacientes intubados los cambios posturales y movilización del paciente resultan fundamentales para mejorar la movilización de las secreciones bronquiales y la oxigenación y optimizar la relación V/Q.</p> <p><i>Gómez M, González V, et al. Manejo de las secreciones pulmonares en el paciente crítico. Enferm Intensiva. 2010;21(2):74-82.</i></p> <p>Colocar al paciente en posición semifowler o semisentado ha demostrado en estudios con radiomarcadores que previene el reflujo gástrico y la aspiración en pacientes en VM.</p> <p>La posición semisentado (45°) disminuye el índice de aspiración de secreciones orogástricas y de NAVM comparado con la posición supina (0°).</p> <p><i>Chaires R, Palacios A, et al. Neumonía asociada a la ventilación mecánica: cómo prevenirla y situación en México. Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int 2013;27(3):138-145</i></p> <p>La succión de la vía aérea no debe extenderse más de 10 segundos pasado este tiempo el paciente está en riesgo de presentar hipoxemia por lo que es necesario hiperoxigenar antes de realizar la succión aumentando de esta manera la concentración de oxígeno al 100% de 3 a 5 minutos, por lo que es necesario hiperoxigenar al paciente antes de realizar la aspiración de secreciones.</p> <p><i>Uceda D, Obando P. Relación entre el cumplimiento del procedimiento de aspiración de secreciones y la presencia de complicaciones en pacientes críticos, emergencia de un hospital nacional de Lima. Rev enferm Herediana. 2014;7(2):118-123.</i></p>
--	---

EVALUACIÓN: Se mantuvo en nivel 5

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA

NOMBRE: M.R.A	EDAD: 67 a.	SEXO: FEMENINO
SERVICIO: POST- QUIRÚRGICA		

Necesidad alterada: Oxigenación / Circulación	Fuente de dificultad: Fuerza	Nivel de dependencia: 5	Rol de enfermería: Sustitución	Tipo de intervención: Dependiente
---	--	-----------------------------------	--	---

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA Shock séptico R/C Infección severa en el mediastino M/P Fiebre, leucocitos 31.26
--

OBJETIVO: Evitar en lo posible mayor complicación por la infección adquirida

INTERVENCIONES	FUNDAMENTACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ● Lavado de manos ● Mantener a la persona con técnica de aislado. ● Ministración de antibioticoterapia según lo indicado. ● Preparación y ministración de irrigaciones supraesternales con yodopovidona. ● Manejo adecuado de irrigaciones supraesternales. ● Manejo de sondas de irrigación y tubos retroesternales. 	<p>El lavado de manos elimina los microorganismos patógenos de la piel, siendo la medida más sencilla y menos costosa demostrada para la prevención de infecciones nosocomiales.</p> <p><small>Ortiz G, Miranda R, et al. Precauciones del aislamiento de los pacientes con enfermedades transmisibles en una institución de tercer nivel. <i>Enf Neurol (Mex)</i> Vol. 13, No. 1: 25-30, 2014</small></p> <p>La Organización Mundial de la Salud documenta que las infecciones nosocomiales son una importante causa de morbilidad y mortalidad, por lo que la prevención y control de éstas están basadas principalmente en todas aquellas medidas que impiden que el agente infeccioso entre en contacto con el huésped susceptible.</p> <p><small>Ortiz G, Miranda R, et al. Precauciones del aislamiento de los pacientes con enfermedades transmisibles en una institución de tercer nivel. <i>Enf Neurol (Mex)</i> Vol. 13, No. 1: 25-30, 2014</small></p> <p>El antibiótico seleccionado debe ser de amplio espectro y suministrado poco tiempo antes del inicio de la intervención quirúrgica, con lo que se logran niveles séricos y tisulares adecuados, según cobertura de su vida media en el momento de riesgo, es decir, antes de que pueda producirse la contaminación por la manipulación de órganos o tejidos potencialmente portadores de gérmenes patógenos. Se selecciona el antibiótico activo contra el posible microorganismo que cause la infección.</p> <p><small>Rodríguez Z, Despaigne I, et al. Antibioticoterapia en pacientes con infecciones posoperatorias. <i>MEDISAN</i> 2013; 17(2):175</small></p> <p>Los lineamientos fundamentales para el</p>

	<p>tratamiento de las infecciones posquirúrgicas se concretan en la administración de antibióticos según protocolo de utilización racional, drenaje amplio de las colecciones purulentas localizadas, medidas higiénico-dietéticas: restitución de déficits proteicos y vitamínicos, medicación antianémica, tratamiento orientado y específico, según la localización de la infección, tratamiento del choque si está presente y uso de la oxigenación hiperbárica en caso de infección por gérmenes anaerobios, entre otros.</p> <p><i>Rodríguez Z, Despaigne I, et al. Antibioticoterapia en pacientes con infecciones posoperatorias. MEDISAN 2013; 17(2):175</i></p>
--	---

EVALUACIÓN: Se mantuvo en nivel 5

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA

NOMBRE: M.R.A	EDAD: 67 a.	SEXO: FEMENINO
SERVICIO: POST- QUIRÚRGICA		

Necesidad alterada: Termorregulación	Fuente de dificultad: Fuerza	Nivel de dependencia: 5	Rol de enfermería: Sustitución	Tipo de intervención: Dependiente
--	--	-----------------------------------	--	---

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA Aumento de la temperatura corporal R/C Proceso infeccioso M/P Taquicardia

OBJETIVO: Disminuir gradualmente la temperatura corporal hasta límites normales

INTERVENCIONES	FUNDAMENTACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ● Lavado de manos ● Tomar la temperatura y confirmar la fiebre ● Aplicación de medios físicos ● Administración de medicamentos antipiréticos prescritos ● Baño tibio. ● Protección de sitios de inserción de catéteres durante el baño. ● Valorar los dispositivos intravasculares, las sondas y los drenajes para descartar el posible foco de origen. ● Valorar la Biometría Hemática 	<p>El lavado de manos elimina los microorganismos patógenos de la piel, siendo la medida más sencilla y menos costosa demostrada para la prevención de infecciones nosocomiales.</p> <p><small>Ortiz G, Miranda R, et al. Precauciones del aislamiento de los pacientes con enfermedades transmisibles en una institución de tercer nivel. <i>Enf Neurol (Mex)</i> Vol. 13, No. 1: 25-30, 2014.</small></p> <p>Los métodos físicos pueden ser por conducción, convección o evaporación. Con estos, se facilita la pérdida de calor, lo que produce una respuesta hipotalámica forzada para lograr la temperatura señalada en el centro del hipotálamo. Puede observarse, en consecuencia, una situación de “rebote”.</p> <p><small>Castellarnau E. Antitérmicos en pediatría. <i>An Pediatr Contin.</i> 2006;4(2):115-124</small></p> <p>El efecto antipirético reduce la temperatura elevada mientras que la temperatura corporal normal es sólo suavemente afectada. La disminución de la temperatura generalmente se relaciona con un incremento en la disipación del calor causado por la vasodilatación periférica y puede acompañarse de sudoración profusa.</p> <p><small>Castellarnau E. Antitérmicos en pediatría. <i>An Pediatr Contin.</i> 2006;4(2):115-124</small></p> <p>El baño con agua tibia estimula el centro hipotalámico anterior, lo cual produce inmediatamente una respuesta orgánica generando vasodilatación, sudoración, y relajación muscular y, como consecuencia, pérdida de calor.</p> <p><small>Salinas P, Hernández P, et al. Efectividad de tratamientos antipiréticos para disminuir la temperatura corporal. <i>Rev enferm Herediana.</i> 2011;4(2):77-85.</small></p>

	<p>La biometría hemática (BH) o hemograma es un estudio sanguíneo el cual se divide en tres bloques con base en los tipos de células sanguíneas analizadas: los leucocitos, los eritrocitos y las plaquetas. La interpretación correcta del hemograma orienta al médico para el diagnóstico oportuno de infecciones, anemias, leucemias, parasitosis, policitemias, enfermedades del sistema inmunitario, patologías de la hemostasia, entre otras.</p> <p><small>Díaz P, Olay G, et al. Intervalos de referencia de biometría hemática. Rev Latinoamer Patol Clin, Vol. 59, Núm. 4, pp 243-250 • Octubre - Diciembre, 2012</small></p>
--	---

EVALUACIÓN: Se mantuvo en nivel 5

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA

NOMBRE: M.R.A	EDAD: 67 a.	SEXO: FEMENINO
SERVICIO: POST- QUIRÚRGICA		

Necesidad alterada: Hidratación	Fuente de dificultad: Fuerza	Nivel de dependencia: 5	Rol de enfermería: Sustitución	Tipo de intervención: Dependiente
---	--	-----------------------------------	--	---

<p>DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA Aumento de volumen de líquidos R/C Exceso de aporte de líquidos M/P Edema grado 2</p>

OBJETIVO: Mejorar el equilibrio de volumen de líquidos, minimizando riesgos en el estado hidroelectrolítico.

INTERVENCIONES	FUNDAMENTACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ● Control diario del peso ● Registrar los ingresos y egresos de líquidos ● Reponer líquidos de forma adecuada evitando la hiperhidratación. ● Detectar signos y síntomas de sobrecarga hídrica (edema, ingurgitación yugular, ganancia de peso). ● Valorar niveles séricos y en orina de electrolitos ● Vigilar la PANI, FC y FR. ● Observar las mucosas y la turgencia de la piel. ● Observar color, cantidad y gravedad de la orina. ● Calcular el volumen urinario y Gasto Urinario 	<p>El peso es un indicativo más de la ganancia o pérdida de líquidos.</p> <p><small>Romero M, Delgado P, et al. Conocimientos sobre el fracaso renal agudo en el contexto del paciente crítico. <i>Enferm Intensiva</i>. 2013; 24(3):120-130.</small></p> <p>La reposición de líquidos será equivalente a las pérdidas insensibles más las pérdidas urinarias más las pérdidas por otras vías. Es importante adecuar el balance hídrico y electrolítico.</p> <p>Normalmente una persona ingresada en UCI es portadora de múltiples vías con perfusiones continuas de sueroterapia y de medicaciones necesarias para el tratamiento de su enfermedad. En este contexto es preciso realizar una restricción hídrica estricta para evitar una sobrecarga de volumen, por tanto, las diluciones de las medicaciones administradas se realizarán siempre con el mínimo volumen posible.</p> <p><small>Romero M, Delgado P, et al. Conocimientos sobre el fracaso renal agudo en el contexto del paciente crítico. <i>Enferm Intensiva</i>. 2013; 24(3):120-130.</small></p> <p>Cuando se produce isquemia del riñón, el flujo renal queda seriamente afectado, por lo que la filtración disminuye y, con esta reducción, aumentan los niveles de productos residuales del organismo manifestándose con un incremento de los niveles séricos de nitrógeno ureico en sangre (BUN) y de creatinina. Otra de las consecuencias de la disminución del</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Administrar diurético (indicación médica). 	<p>flujo renal es la reducción del aporte de oxígeno y de otros nutrientes vitales para el metabolismo celular.</p> <p>En referencia a la presión arterial sistólica, cuando se halla por debajo de 90 mmHg, el flujo sanguíneo renal, y como consecuencia el filtrado glomerular, presentan un descenso relacionado de forma directa con la cifra de la presión. En el momento que los valores disminuyen por debajo de 50 mmHg, el filtrado glomerular cesa.</p> <p><small>Romero M, Delgado P, et al. Conocimientos sobre el fracaso renal agudo en el contexto del paciente crítico. <i>Enferm Intensiva</i>. 2013; 24(3):120-130.</small></p> <p>GU: ml/kg/hr</p>
--	---

EVALUACIÓN: Se mantuvo en nivel 5

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA

NOMBRE: M.R.A	EDAD: 67 a.	SEXO: FEMENINO
SERVICIO: POST- QUIRÚRGICA		

Necesidad alterada: Seguridad/ Protección	Fuente de dificultad: Fuerza	Nivel de dependencia: 5	Rol de enfermería: Sustitución	Tipo de intervención: Dependiente
--	--	-----------------------------------	--	---

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA:
Alto riesgo de infecciones R/C Medios invasivos (CVC, sistema VAC, línea arterial, sonda pleural y vesical)

OBJETIVO: Prevenir infecciones en los puntos de inserción del CVC, línea arterial, sistema VAC y la sonda pleural.

INTERVENCIONES	FUNDAMENTACIÓN
<p>CVC, LÍNEA ARTERIAL, SISTEMA VAC, SONDA PLEURAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Lavado de manos ● Observar la existencia de complicaciones infecciosas en el sitio de entrada (eritema, enrojecimiento, secreción). ● Observar el apósito si está sucio o no intacto ● Antes de cambiar el apósito, limpiar el sitio de inserción ● Realizar procedimiento con técnica estéril ● Curación en los puntos de inserción ● Evitar desconexiones 	<p>El lavado de manos elimina los microorganismos patógenos de la piel, siendo la medida más sencilla y menos costosa demostrada para la prevención de infecciones nosocomiales.</p> <p><i>Ortiz G, Miranda R, et al. Precauciones del aislamiento de los pacientes con enfermedades transmisibles en una institución de tercer nivel. Enf Neurol (Mex) Vol. 13, No. 1: 25-30, 2014.</i></p> <p>La piel debe ser preparada con una solución de clorhexidina al 2 en 70% de alcohol isopropílico(9). Un metaanálisis encontró una reducción en la tasa de infecciones relacionadas con catéter cuando se utiliza la clorhexidina en lugar de iodopovidona. La acción inmediata del alcohol puede contribuir, junto con el efecto persistente de la clorhexidina para producir la antisepsia óptima.</p> <p><i>Irasema K, Molina F. Estado actual del catéter venoso central en anestesiología. Rev Mex Anes.2014;37(1):138-145</i></p> <p>A través del punto de inserción cutánea los microorganismos progresan por la superficie extraluminal de los catéteres y forman la biocapa a dicho nivel, hasta llegar al extremo intravascular de los mismos.</p> <p><i>Ferrer C, Almirante B. Infecciones relacionadas con el uso de los catéteres vasculares. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2014;32(2):115-124</i></p>

<ul style="list-style-type: none"> ● Visible el sitio de inserción ● Protección con apósito transparente estéril. ● Si el catéter no se utiliza regularmente, aspirar y lavar todos los lúmenes semanalmente. 	<p>No hay evidencia de que el tipo de apósito colocado sobre el sitio de inserción influya en la tasa de infección relacionada con el catéter. Una revisión de Cochrane de dos estudios pequeños no encontró diferencias entre gasa y cinta contra apósito transparente de poliuretano. Las guías recomiendan un apósito de poliuretano semipermeable transparente. Si hay sangrado o humedad excesiva, se puede utilizar inicialmente un apósito esterilizado y ser reemplazado con un apósito transparente cuando sea posible. El apósito no se cambia a menos que sea desalojado o exista acumulación de líquido o sangre debajo de la venda. La contaminación intraluminal del catéter se produce a través de su sitio de acceso, lo cual es más frecuente a través de la conexión del catéter. Se recomienda descontaminar el cubo del catéter o el puerto de acceso con clorhexidina al 2% en alcohol al 70% antes y después del acceso.</p> <p><i>Irasema K, Molina F. Estado actual del catéter venoso central en anestesiología. Rev Mex Anes.2014;37(1):138-145.</i></p>
<p style="text-align: center;">SONDA VESICAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Observar signos de infección en el meato (enrojecimiento, edema). ● Mantener la Sonda Vesical por debajo de la pelvis de la persona. ● Valorar las características de la orina. ● Evitar la desconexión de la sonda y la bolsa recolectora para disminuir el riesgo de contaminación. ● Realizar aseo genital cada 24 horas o según las necesidades del paciente 	<p>La infección del tracto urinario (ITU), según la Organización Mundial de la Salud, comprende un cuadro clínico muy variado, cuyo denominador común es la proliferación de microorganismos, habitualmente bacterias, en el aparato urinario, al que dañan de forma total o parcial; asimismo, pueden conducir al deterioro de la función renal y ser la puerta de entrada de bacteriemias y sepsis con elevadas morbilidad y mortalidad.</p> <p><i>Fong S, Porto M, Navarro Z, et al. Infección del tracto urinario por uso del catéter vesical en pacientes ingresados en cuidados intensivos. MEDISAN 2014;18(11):1524-1529.</i></p> <p>La orina es un excelente medio de cultivo para la mayoría de los patógenos urinarios, pero la vía urinaria por encima de la uretra distal está normalmente libre de bacterias y la micción permite eliminar, mediante un vaciado completo de la vejiga, los pequeños inóculos bacterianos introducidos a través de microtraumas en la uretra.</p> <p><i>Fong S, Porto M, Navarro Z, et al. Infección del tracto urinario por uso del catéter vesical en pacientes ingresados en cuidados intensivos. MEDISAN 2014;18(11):1524-1529</i></p>

EVALUACIÓN: Se mantuvo en nivel 5

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA

NOMBRE: M.R.A	EDAD: 67 a.	SEXO: FEMENINO
SERVICIO: POST- QUIRÚRGICA		

Necesidad alterada: Seguridad / protección	Fuente de dificultad: Fuerza	Nivel de dependencia: 5	Rol de enfermería: Sustitución	Tipo de intervención: Dependiente
--	--	-----------------------------------	--	---

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA

Riesgo de pérdida de la integridad cutánea **R/C** Inmovilización física debido a sedación.

OBJETIVO: Mantener la integridad cutánea

INTERVENCIONES	FUNDAMENTACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ● Baño de esponja diario y aseo parcial según lo necesario. ● Valorar el estado de la piel diario ● Utilizar una escala de valoración de riesgo establecida para valorar los factores de riesgo de la persona (escala de Braden o Norton). ● Vigilar estrechamente cualquier zona enrojecida. ● Eliminar la humedad excesiva de la piel causada por drenajes de heridas, incontinencia fecal o urinaria. ● Hidratar la piel con crema. ● Movilizar cada 2 horas. ● Inspeccionar la piel de las 	<p>En el manejo de las UPP, la prevención es el mejor tratamiento; por ello, el mayor esfuerzo debe ir encaminado a la detección precoz de pacientes de riesgo, así como a la aplicación de medidas preventivas adecuadas. Se utiliza para determinar el nivel de riesgo que presenta el paciente para desarrollar UPP. Las diferentes escalas de valoración son herramientas de trabajo muy eficaces empleando un tiempo mínimo. La escala de valoración utilizada: escala de Braden. Permite establecer una puntuación en función de una serie de parámetros, considerados como factores de riesgo.</p> <p><small>Barón M, Benítez M, et al. Guía para la prevención y manejo de la UPP y Heridas Crónicas. Instituto Nacional de Gestión Sanitaria 2015.</small></p> <p>Los productos hidratantes aceleran la regeneración de la función protectora de la piel. Cuando se apliquen cremas hidratantes (emolientes) hay que hacerlo en pequeñas cantidades, aplicándolas suavemente, sin masajear y confirmando su completa absorción.</p> <p><small>Barón M, Benítez M, et al. Guía para la prevención y manejo de la UPP y Heridas Crónicas. Instituto Nacional de Gestión Sanitaria 2015.</small></p> <p>La protección de la piel frente a la humedad precisa de dos elementos básicos: el uso de productos absorbentes y el de productos barrera, para disminuir el efecto de los irritantes químicos y la humedad sobre la piel sana.</p>

<p>prominencias óseas y demás puntos de presión al cambiar de posición.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Colocar a la persona en posición ayudándose con almohadas para elevar los puntos de presión encima del colchón. ● Mantener la ropa de la cama limpia, seca y sin arrugas. ● Utilizar colchón de aire o agua. ● Aplicar protectores para los codos y talones. 	<p>Los cambios posturales permiten reducir la duración y la magnitud de la presión sobre las zonas vulnerables del cuerpo. Presiones elevadas sobre prominencias óseas durante un corto periodo de tiempo, y bajas presiones sobre prominencias óseas durante un largo periodo de tiempo, resultan igualmente dañinas. Para reducir el riesgo del individuo de desarrollar úlceras por presión, es importante reducir el tiempo y la cantidad de presión a los que está expuesto, por tanto es muy importante realizar cambios posturales.</p> <p><small>Barón M, Benítez M, et al. Guía para la prevención y manejo de la UPP y Heridas Crónicas. Instituto Nacional de Gestión Sanitaria 2015.</small></p> <p>Inspección la piel observando signos tales como: enrojecimiento, dolor, temperatura, variaciones de color y presencia de edema e induración. Hay evidencias que indican que en la zona donde se siente dolor existe mayor riesgo de que haya degradación de los tejidos. La valoración en personas con piel oscura es difícil y como no será fácil encontrar enrojecimiento, debemos buscar coloraciones que no sean usuales (rojos, azules, morados). El edema y la induración han sido identificados como señales de advertencias del desarrollo de UPP. La piel puede estar en estas personas tersa y brillante.</p> <p><small>Barón M, Benítez M, et al. Guía para la prevención y manejo de la UPP y Heridas Crónicas. Instituto Nacional de Gestión Sanitaria 2015.</small></p> <p>Mantener la cama lo más horizontal posible, siempre que no esté contraindicado. En todo caso nunca debe sentarse a más de 30°. Utilizar cojines y/o cuñas de espuma para eliminar la presión sobre los trocánteres, los tobillos y talones. Utilizar superficies especiales adecuadas.</p> <p>El colchón de agua tiene la habilidad de producir una sensación mayor de relajación y reduce los cambios de posición durante la noche. Los colchones firmes tienen a crear puntos de presión a lo largo de la columna vertebral y las articulaciones. En las camas de agua al repartirse el peso de manera más uniforme no se producen esos puntos de presión, permitiendo un mejor descanso. Es una de las razones por las que se ha utilizado en diferentes épocas de modo terapéutico para evitar úlceras por presión y dolores de espalda.</p> <p>El colchón de aire auto ajustables que cambian automáticamente la presión periódicamente, la intención de estos cambios periódicos es reducir los problemas con úlceras de decúbito. Aún se sigue investigando la eficacia de este tipo de colchones no se ha encontrado nada</p>
---	--

más eficaz salvo el cambio constante de posición del paciente.

Barón M, Benítez M, et al. Guía para la prevención y manejo de la UPP y Heridas Crónicas. Instituto Nacional de Gestión Sanitaria 2015.

EVALUACIÓN: Se mantuvo en nivel 5

VII. PLAN DE ALTA

Desafortunadamente la persona a la que se realizó el estudio de caso, falleció en el servicio de la post- quirúrgica.

No se elaboró Plan de Alta y cuidados tanatológicos.

PLAN DE ALTA PARA LOS FAMILIARES

- Dedicarle tiempo a los dolientes, acompañándolos en el dolor y mostrando disponibilidad.
- Comprendiendo, escuchando y dejando hablar sobre lo mismo las veces que sean necesarias.
- Compartiendo con el doliente los recuerdos de la persona querida fallecida.
- Permitiendo la expresión de sentimientos y emociones, tales como la tristeza, la rabia, y el enfado. Dejando llorar sin interrumpir el llanto, ya que es un modo adecuado de reaccionar ante una situación de tensión, de alegría, de tristeza...
- No estableciendo comparaciones.
- Evitando decir frases hechas, tales como “ha sido lo mejor”, “ya no sufre”... este tipo de expresiones no suelen ser de mucha ayuda para quienes las reciben. Cuando no sepamos qué decir es mejor “no decir nada” y utilizar la comunicación no verbal (como por ejemplo un abrazo, una mirada, un gesto... o compartir tiempos de silencio). Este tipo de comunicación mostrará comprensión y apoyo.
- Respetando los momentos de soledad deseada y ofreciendo alternativas a aquella persona que no quiera estar sola (por ejemplo, salir a dar un paseo, ir a tomar un café, etc.)
- Aceptando las diferentes formas de vivir el duelo, preguntándole qué es lo que necesita y cómo podemos ayudarlo.
- Conceder el tiempo que necesite para vivenciar su dolor sin exigir ni dar prisa.

VIII. CONCLUSIÓN

Se cumplieron los objetivos general y específicos, debido a la adecuada integración de conocimientos teóricos – prácticos adquiridos en la Especialidad de Enfermería del Adulto en Estado Crítico.

Con base a la teoría de Virginia Henderson, se llevó a cabo la valoración de las 14 necesidades, siendo la más alterada la de Oxigenación – Circulación y presentando en herida quirúrgica mediastinitis, se llevaron a cabo las intervenciones especializadas planeadas, pero desafortunadamente la persona M.R.A falleció.

Es necesario la identificación temprana de la mediastinitis para evitar complicaciones que lleven a la persona a la muerte.

Es importante que el profesional de enfermería sea capaz de identificar y conocer el manejo de la mediastinitis.

IX. BIBLIOGRAFÍA

Martínez V, Espinosa J, et al. Mediastinitis. 2011; 47(Supl 8):32-36.

Hernández A, Guardado C. La Enfermería como disciplina profesional holística. Rev Cubana Enfermer v.20 n.2 Ciudad de la Habana Mayo-ago. 2004.

Sanabria L, Otero M, Urbina O. Los paradigmas como base del pensamiento actual en la profesión de enfermería. Rev Cubana Educ Med Super 2002; 16(4).

Alvarado P, Cruz M. Proceso de atención de Enfermería, a una adolescente con dependencia en la necesidad de oxigenación por ventrículo único. Enfermería Universitaria 2013; 10(3):105-111.

Luis M, Fernández M, Navarro M. De la teoría a la práctica. El pensamiento de Virginia Henderson en el siglo XXI. 2 ed. Barcelona: Masson; 2003: 8-9.

Luis M, Fernández M, Navarro M. De la teoría a la práctica. El pensamiento de Virginia Henderson en el siglo XXI. 2 ed. Barcelona: Masson; 2003:8-9.

Chil D, Galí NZ; Mediastinitis; Rev Acta Médica 2011;13(1):112-121.

Martínez VP, Espinosa JD, et al. Arch Bronconeumol. 2011; 47(Supl 8):32-36.

Singer M, Clifford SD, et al; Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock, JAMA.2016;315(8):801-810.

Martín J, Domínguez A, et al. Sepsis. Med Int Méx 2014; 30:159-175.

Vargas A. Consentimiento informado. Cirujano General Vol. 33 Supl. 2 – 2011

Ruíz R. La carta de los derechos generales de las enfermeras y los enfermeros. Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica 2006;14 (1): 33-35.

Hernández H, Castañeda J, González N, et al. Higiene de manos antes de la atención del paciente. *Acta Pediatr Mex* 2010; 31(6):290-292.

Uceda D, Obando P. Relación entre el cumplimiento del procedimiento de aspiración de secreciones y la presencia de complicaciones en pacientes críticos, emergencia de un hospital nacional de Lima. *Rev enferm Herediana*. 2014;7(2):118-123.

Gómez M, González V, et al. Manejo de las secreciones pulmonares en el paciente crítico. *Enferm Intensiva*. 2010;21(2):74–82.

Chaires R, Palacios A, et al. Neumonía asociada a la ventilación mecánica: cómo prevenirla y situación en México. *Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int* 2013;27(3):138-145.

Ortíz G, Miranda R, et al. Precauciones del aislamiento de los pacientes con enfermedades transmisibles en una institución de tercer nivel. *Enf Neurol (Mex)* Vol. 13, No. 1: 25-30, 2014.

Rodríguez Z, Despaigne I, et al. Antibioticoterapia en pacientes con infecciones posoperatorias. *MEDISAN* 2013; 17(2):175.

Ortíz G, Miranda R, et al. Precauciones del aislamiento de los pacientes con enfermedades transmisibles en una institución de tercer nivel. *Enf Neurol (Mex)* Vol. 13, No. 1: 25-30, 2014.

Castellarnau E. Antitérmicos en pediatría. *An Pediatr Contin*. 2006;4(2):115-124

Salinas P, Hernández P, et al. Efectividad de tratamientos antipiréticos para disminuir la temperatura corporal. *Rev enferm Herediana*. 2011;4(2):77-85.

Díaz P, Olay G, et al. Intervalos de referencia de biometría hemática. Rev Latinoamer Patol Clin, Vol. 59, Núm. 4, pp 243-250 • Octubre - Diciembre, 2012

Ortíz G, Miranda R, et al. Precauciones del aislamiento de los pacientes con enfermedades transmisibles en una institución de tercer nivel. *Enf Neurol (Mex)* Vol. 13, No. 1: 25-30, 2014.

Irasema K, Molina F. Estado actual del catéter venoso central en anestesiología. *Rev Mex Anes.* 2014;37(1):138–145

Ferrer C, Almirante B. Infecciones relacionadas con el uso de los catéteres vasculares. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2014;32(2):115–124

Fong S, Porto M, Navarro Z, et al. Infección del tracto urinario por uso del catéter vesical en pacientes ingresados en cuidados intensivos. *MEDISAN* 2014;18(11):1524-1529

Velasco J. Valoración del riesgo de aparición de úlceras por presión en la Unidad de Cuidados Intensivos. *Revista Electrónica de Medicina Intensiva* Artículo nº 923. Vol 5 nº 11, noviembre 2005

Valverde N, Rocha J. Manejo del dolor en el paciente bajo sedación leve-moderada y ventilación mecánica en el Servicio de Urgencias. *Archivos de Medicina de Urgencia de México* 2011;3 (1): 6-11

Ascarruz C, Tapia D, et al. Valoración del riesgo de úlcera por presión según la escala de Braden en el paciente neurológico. *Rev enferm Herediana.* 2014;7(1):10-16.

Almazán M, Jiménez J. Escala de valoración de riesgo de caídas en pacientes hospitalizados. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc* 2013; 21 (1): 9-14

Gien J, et al. Valor predictivo de la escala APACHE II sobre la mortalidad. Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int 2006;20(1):30-40.

Delgado R, Colas A, et al. Valor Pronóstico de la escala SOFA en pacientes quirúrgicos graves. Rev. Arch Med Camagüey 2015; 19(5).

Barón M, Benítez M, et al. Guía para la prevención y manejo de la UPP y Heridas Crónicas. Instituto Nacional de Gestión Sanitaria 2015.

X. ANEXOS

ESCALA DE RASS

Richmond Agitation Sedation Scale (RASS)

Puntuación	Denominación	Descripción	Exploración
+4	Combativo	Combativo, violento, con peligro inmediato para el personal	Observar al paciente
+3	May agitado	Agresivo, intenta retirarse los tubos o catéteres	
+2	Agitado	Movimientos frecuentes y sin propósito; «lucha» con el ventilador	
+1	Inquieto	Ansioso, pero sin movimientos agresivos o vigorosos	
0	Alerta y calmado		Llamar al enfermo por su nombre y decirle «abra los ojos y míreme»
-1	Somnoliento	No está plenamente alerta, pero se mantiene (≥ 10 segundos) despierto (apertura de ojos y seguimiento con la mirada) a la llamada	
-2	Sedación leve	Despierta brevemente (< 10 segundos) a la llamada con seguimiento con la mirada	Estimular al enfermo sacudiendo su hombro o frotando sobre la región esternal
-3	Sedación moderada	Movimiento o apertura ocular a la llamada (pero sin seguimiento con la mirada)	
-4	Sedación profunda	Sin respuesta a la llamada, pero movimiento o apertura ocular al estímulo físico	
-5	Sin respuesta	Sin respuesta a la voz ni al estímulo físico	

Si el valor de la RASS es igual a -4 o -5, deténgase y reevalúe al paciente posteriormente.
Si el valor de la RASS es superior a -4 (-3 a +4), entonces proceda, si procede, a la valoración del delirio.
Adaptada de: D'y EW, et al¹.

Valverde N, Rocha J. Manejo del dolor en el paciente bajo sedación leve-moderada y ventilación mecánica en el Servicio de Urgencias. Archivos de Medicina de Urgencia de México 2011;3 (1): 6-11

ESCALA DE GODET

Grado	Símbolo	Magnitud	Extensión
Grado I	+ / ++++	Leve Depresión, sin distorsión visible del contorno.	Desaparición casi instantánea.
Grado II	++ / ++++	Depresión de hasta 4 mm.	Desaparición en 15 segundos.
Grado III	+++ / ++++	Depresión de hasta 6 mm.	Recuperación en 1 minuto.
Grado IV	++++ / ++++	Depresión Profunda de hasta 1cm.	Persistencia de 2 a 5 minutos.

Baldomero F, Flores I, et al. Edema. Enfoque clínico. Med Int Méx 2014; 30:51-55.

ESCALA DE BRADEN

RIESGO DE UPP
BRADEN-BERG STROM <13 = ALTO RIESGO
BRADEN-BERG STROM 13 - 14 = RIESGO MODERADO
BRADEN-BERG STROM >14 = BAJO RIESGO

	Percepción sensorial	Exposición a la humedad	Actividad	Movilidad	Nutrición	Riesgo de lesiones cutáneas
1	Completamente limitada	Constantemente húmeda	Encamado	Completamente inmóvil	Muy pobre	Problema
2	Muy limitada	Húmeda con frecuencia	En silla	Muy limitada	Probablemente inadecuada	Problema potencial
3	Ligeramente limitada	Ocasionalmente húmeda	Deambula ocasionalmente	Ligeramente limitada	Adecuada	No existe problema aparente
4	Sin limitaciones	Raramente húmeda	Deambula frecuentemente	Sin limitaciones	Excelente	

Ascarruz C, Tapia D, et al. Valoración del riesgo de ulcera por presión según la escala de Braden en el paciente neurológico. Rev enferm Herediana. 2014;7(1):10-16.

ESCALA DE RIESGO DE CAÍDAS

ESCALA DE RIESGO DE CAÍDAS		ALTO RIESGO > 2
CAÍDAS PREVIAS	NO	0
	SI	1
MEDICAMENTOS	Ninguno	0
	Tranquilizantes, sedantes, Diuréticos, antidepresivos otros	1
DÉFICITS SENSORIALES	Ninguno	0
	Alteraciones visuales, auditivas	1
ESTADO MENTAL	Orientado	0
	Confuso	1
DEAMBULACIÓN	Normal	0
	Segura con ayuda, insegura	1

Almazán M, Jiménez J. Escala de valoración de riesgo de caídas en pacientes hospitalizados. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc 2013; 21 (1): 9-14

ESCALA DE APACHE II

Variables Fisiológicas	Rango elevado					Rango Bajo					Puntos
	+4	+3	+2	+1	0	+1	+2	+3	+4		
Temperatura - rectal (°C)	≥41*	39 a 40,9*		38,5 a 38,9*	36 a 38,4*	34 a 35,9*	32 a 33,9*	30 a 31,9*	≤29,9*		
Presión arterial media (mmHg)	≥160	130 a 159	110 a 129		70 a 109		50 a 69		≤49		
Frecuencia cardiaca (respuesta ventricular)	≥180	140 a 179	110 a 139		70 a 109		55 a 69	40 a 54	≤39		
Frecuencia respiratoria (no ventilado o ventilado)	≥50	35 a 49		25 a 34	12 a 24	10 a 11	6 a 9		≤5		
Oxigenación: Elegir a o b a. Si FIO ₂ > 0,5 anotar P A-aO ₂ b. Si FIO ₂ < 0,5 anotar PaO ₂	≥500	350 a 499	200 a 349		<200						
					PO ₂ >70	PO ₂ 61 a 70		PO ₂ 55 a 60	PO ₂ <55		
pH arterial (Preferido)	≥7,7	7,6 a 7,69		7,5 a 7,59	7,33 a 7,49		7,25 a 7,32	7,15 a 7,24	<7,15		
HCO ₃ sérico (venoso mEq/l)	≥52	41 a 51,9		32 a 40,9	22 a 31,9		18 a 21,9	15 a 17,9	<15		
Sodio Sérico (mEq/l)	≥180	160 a 179	155 a 159	150 a 154	130 a 149		120 a 129	111 a 119	≤110		
Potasio Sérico (mEq/l)	≥7	6 a 6,9		5,5 a 5,9	3,5 a 5,4	3 a 3,4	2,5 a 2,9		<2,5		
Creatinina sérica (mg/dl) Doble puntuación en caso de fallo renal agudo	≥3,5	2 a 3,4	1,5 a 1,9		0,6 a 1,4		<0,6				
Hematocrito (%)	≥60		50 a 59,9	46 a 49,9	30 a 45,9		20 a 29,9		<20		
Leucocitos (Total/mm ³ en miles)	≥40		20 a 39,9	15 a 19,9	3 a 14,9		1 a 2,9		<1		
Escala de Glasgow Puntuación=15- Glasgow actual											
A. APS (Acute Physiology Score) Total: Suma de las 12 variables individuales											
B. Puntuación por edad (≤44 = 0 punto; 45-54 = 2 puntos; 55-64 = 3 puntos; 65-74 = 5 puntos; ≥75 = 6 puntos)											
C. Puntuación por enfermedad crónica (ver más abajo)											
Puntuación total APACHE II (Suma de A+B+C)											

Gien J, et al. Valor predictivo de la escala APACHE II sobre la mortalidad. Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int 2006;20(1):30-40

ESCALA SOFA

Escala SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment)

	0	1	2	3	4
Respiración^a PaO ₂ /FIO ₂ (mm Hg) o SaO ₂ /FIO ₂	>400	<400	<300	<200	<100
Coagulación Plaquetas 10 ³ /mm ³	>150	<150	<100	<50	<20
Hígado Bilirubina (mg/dL)	<1,2	1,2-1,9	2,0-5,9	6,0-11,9	>12,0
Cardiovascular^b Tensión arterial	PAM ≥70 mmHg	PAM <70mm Hg	Dopamina a <5 o dobutamina a cualquier dosis	Dopamina a dosis de 5,1-15 o Epinefrina a ≤0,1 o Norepinefrina a ≤0,1	Dopamina a dosis de >15 o Epinefrina >0,1 o Norepinefrina a >0,1
Sistema Nervioso Central Escala de Glasgow	15	13-14	10-12	6-9	<6
Renal Creatinina (mg/dL) o flujo urinario (mL/d)	<1,2	1,2-1,9	2,0-3,4	3,5-4,9 <500	>5,0 <200

PaO₂: presión arterial de oxígeno; FIO₂: fracción de oxígeno inspirado; SaO₂: Saturación arterial de oxígeno periférico; PAM, presión arterial media; ^aPaO₂/FIO₂ es relación utilizada preferentemente, pero si no esta disponible usaremos la SaO₂/FIO₂; ^bMedicamentos vasoactivos administrados durante al menos 1 hora (dopamina y norepinefrina como ug/kg/min) para mantener la PAM por encima de 65 mmHg.

Delgadoal. Valor Pronóstico de la escala SOFA en pacientes quirúrgicos graves. Rev. Arch Med Camagüey Vol19(5)2015

ESCALA DE BRISTOL

Escala de heces de Bristol

Tipo 1		pedazos duros separados, como nueces (difícil de excretar)
Tipo 2		Con forma de salchicha, pero llena de bultos
Tipo 3		Como una salchicha pero con rajaduras en la superficie
Tipo 4		Como una viborita, suave y blanda
Tipo 5		Pedazos blandos con bordes claros (se excretan fácilmente)
Tipo 6		Pedazos blandos con bordes deshechos
Tipo 7		Aguado, sin trozos sólidos. Enteramente líquido

Minguez M, Benages A. Escala de Bristol: ¿un sistema útil para valorar la forma de las heces?. Rev Esp Enferm. dig. 2009 ; 101 (5): 305-311