

# Cuidado de enfermería a la persona con trauma torácico penetrante en UCI

Myriam Parra Vargas  
Sandra Guáqueta Parada  
Nubia Castiblanco López  
Marcela Torres



## RESUMEN DE LAS RECOMENDACIONES

### Diagnóstico

- A Para realizar una mejor valoración del dolor al paciente inconsciente se recomienda usar El CPOT (Critical-Care Pain Observation Tool)
- A Conociendo que en los primeros siete días el dolor en los pacientes con trauma de tórax moderado no disminuye a pesar de los analgésicos se recomienda informar al paciente del tiempo de la recuperación.
- B Se recomienda el uso de la clasificación de diagnósticos NANDA (North American Nursing Diagnosis Association) como un documento de referencia utilizado por las enfermeras para orientar el proceso de valoración del paciente con trauma de tórax abierto.
- B La enfermera deberá ejecutar estrategias óptimas que alivien el dolor mediante un trabajo interdisciplinario que incluye la administración de analgesia prescrita por un médico, y las intervenciones coadyuvantes propuestas por la enfermera.
- B Con el fin de brindar un mejor cuidado, se recomienda que la enfermera se sienta responsable de valorar y aliviar el dolor al paciente.

### Cuidado de Enfermería

- A Se recomienda que el profesional de enfermería calcule el índice de masa corporal (IMC) del paciente con trauma de tórax, como parámetro importante para vigilar y comunicar la presencia de complicaciones en la ventilación del paciente.
- B Las enfermeras deben conocer que la posición del cuerpo tiene efectos en la oxigenación, por lo tanto se recomienda hacer una adecuada valoración para asegurar una intervención efectiva y oportuna.
- B Se recomienda en pacientes en estados críticos de salud, usar la posición prona y la rotación continua lateral para favorecer la oxigenación y prevenir la neumonía nosocomial.
- B En los estados iniciales de la herida traumática debe removerse las partículas extrañas presentes en la superficie y limpiar las heridas con soluciones salinas tibias.
- B Para disminuir el riesgo de infección en los pacientes con tubo de tórax, se recomienda que el profesional de enfermería cumpla estrictamente con las normas de prevención de infección como educar al paciente respecto a la importancia de estas actividades.
- B Se recomienda el uso de la terapia de rotación lateral continua para disminuir el riesgo de infección en el paciente.
- B Pacientes críticos quienes reciben nutrición enteral deben tener la cabeza elevada a 45 grados, si esto no es posible se debe mantener elevada la cabecera a los grados permitidos.
- B Los pacientes en estado crítico de salud en Unidad de Cuidado Intensivo, sometidos a ventilación mecánica requieren valoración de los niveles de sedación con el propósito de protegerlos de recuerdos desagradables de sus intervenciones durante la estancia en UCI.

- B Se recomienda que el proceso de ventilación mecánica sea realizado por un equipo multidisciplinario en donde las disciplinas médicas, fisioterapistas y de enfermería trabajen en colaboración.
- B En el cuidado de enfermería se deberá incluir intervenciones para disminuir la ansiedad tales como la musicoterapia, el masaje, la terapia de tocar, la aromaterapia y ejercicios de relajación.
- B Se recomienda a las enfermeras hacer uso del tratamiento no farmacológico, para disminuir la ansiedad en el paciente que se encuentra en UCI, tales acciones de cuidado son:
  - Establecer un método de comunicación no verbal eficaz entre enfermera-paciente.
  - Hablar calmadamente al paciente
  - Masajear y tocar suavemente
  - Cambiar de posición
  - Buscar distraer al paciente con música o televisión.
  - Reducir el ruido que se produce en el ambiente de la UCI
  - Usar terapias alternativas como el masaje y la aromaterapia.
- B Se recomienda a las enfermeras comunicarse con los familiares de los pacientes hospitalizados en la UCI y establecer una buena relación, para comprender sus necesidades y ofrecer un apoyo adecuado.
- C Se recomienda el desarrollo de un plan de cuidado de enfermería basado en diagnósticos prioritarios a pacientes con trauma penetrante torácico en UCI.
- C Se recomienda que la limpieza de la cavidad oral de los pacientes sea realizada con cepillos de dientes para pacientes no intubados y con esponjas para pacientes intubados.
- C Para asegurar el bienestar del paciente con trauma de tórax, se recomienda que el profesional de enfermería incluya dentro de su plan de cuidado, la atención a las necesidades especiales del paciente, como dolor, ansiedad y conocimiento del proceso de hospitalización.
- C Se recomienda la evaluación del cuidado de enfermería periódicamente y el empleo del Caring Nurse-Patient Interaction Scale (CNPI Short Scale) con el fin de evaluar la relación enfermera-paciente.
- C Antes de realizar el procedimiento de inserción de tubo de tórax, se recomienda explicar plenamente al paciente el procedimiento y realizar el registro del consentimiento informado.
- C La técnica aséptica debe ser empleada de manera estricta durante el proceso de inserción.
- C Si se va a clampearse un tubo de tórax colocado para drenar un neumotórax, el proceso debe ser supervisado por un fisioterapeuta respiratorio, un cirujano de tórax o una enfermera especialista y con experiencia en el cuidado de estos pacientes.
- C Si un paciente con drenaje clampeado, presenta aumento de la respiración y enfisema subcutáneo, el drenaje debe ser inmediatamente desclampeado y dar aviso inmediato al médico.

- C Los tubos de tórax deben ser conectados a un sistema de drenaje simple asegurando que el tubo de drenaje esté por debajo del nivel del agua.
- C El profesional de enfermería debe actuar en pro de evitar y disminuir las complicaciones asociadas al cuidado de enfermería y reportar a los clínicos la sospecha de complicaciones.
- D Se recomienda el protocolo para la movilización progresiva.
  - 1. La movilización progresiva debe realizarse 2 ó 3 veces al día.
  - 2. Evaluar la tolerancia a la actividad y progresar al siguiente paso.

### **Pronóstico**

- B Se recomienda a las enfermeras informen acerca de las posibles secuelas psicológicas como resultado del evento traumático.
- B Informar a los pacientes sobre programas existentes para su proceso de recuperación posterior a su egreso hospitalario.

### **DECLARACION DE INTENCIONALIDAD**

Esta Guía de Práctica Clínica de Enfermería, pretende dar recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible en algunos tópicos relacionados con el Cuidado de enfermería de pacientes con Trauma Penetrante de tórax en la Unidad de Cuidado Intensivo, aplicables al sistema de salud colombiano.

Las recomendaciones aquí presentadas se formularon tras una revisión crítica de la literatura. La fuerza de cada recomendación está dada por el nivel de evidencia disponible en la literatura para responder las preguntas concretas. Posteriormente las recomendaciones elaboradas fueron valoradas por expertos en equidad y políticas con el fin de determinar la aplicabilidad a nuestro sistema de salud y garantizar su disponibilidad para la mayor parte de la población colombiana.

El seguimiento de estas recomendaciones debe ir acompañado por la valoración individual de los casos según las características de cada paciente. Así mismo se debe anotar que el seguimiento estricto de estas recomendaciones no garantiza un resultado óptimo en todos los pacientes.

### **DERECHOS DE AUTOR**

La presente Guía es propiedad intelectual de la Universidad Nacional de Colombia y del grupo desarrollador. La misma hace parte de un grupo de Guías de Práctica Clínica basadas en la evidencia, que incorporan consideraciones económicas y de equidad, que han sido desarrolladas por el Instituto de Investigaciones Clínicas de la Facultad de Medicina por iniciativa del Proyecto Hospital Universitario.

Su financiación ha sido posible gracias al apoyo de la Vicerrectoría de la Sede de Bogotá y de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia. La reproducción total o parcial de su contenido, ya sea por medio electromagnético o fotocopiado requiere de la autorización de los autores.

## COMPOSICIÓN DEL GRUPO DESARROLLADOR

### Grupo temático y asesor metodológico

El equipo temático estuvo compuesto por la docente Myriam Parra Vargas (Líder temática), Profesora Asociada Facultad de Enfermería Universidad Nacional de Colombia. Enfermera egresada de la Universidad del Rosario. Especialista clínica en enfermería Cardio-Respiratoria y Renal de la Universidad Nacional de Colombia. Magíster en Educación de la Universidad de la Sabana.

Sandra Guáqueta Parada (Experta temática), Profesora Asociada Facultad de Enfermería Universidad Nacional de Colombia. Enfermera egresada de la Fundación Universitaria Área de la Salud, Especialista clínica en enfermería Cardio-Respiratoria, Universidad Nacional de Colombia. Magíster en educación de la Pontificia Universidad Javeriana.

Nubia Castilblanco López (Monitora) Enfermera egresada de la Universidad Nacional de Colombia, Candidata a título de Magíster en enfermería con énfasis en Materno Perinatal, Universidad Nacional de Colombia.

El equipo estuvo asesorado metodológicamente por la Dra. Marcela Torres, Química Farmacéutica Magíster en Epidemiología Clínica, Universidad Nacional de Colombia.

### Pacientes

El grupo de desarrollo de la Guía contó con la participación de un grupo de pacientes quienes habían ingresado a la Unidad de Cuidado Intensivo del Hospital Santa Clara de Bogotá, por trauma torácico penetrante. El grupo de pacientes aportó sus opiniones en las fases de priorización de desenlaces y selección de preguntas relevantes para la búsqueda de evidencia.

### Usuarios profesionales

Las siguientes profesionales, hicieron parte del grupo de usuarios profesionales que aportaron sus opiniones en el proceso de priorización de desenlaces, aprobación de las preguntas, revisión de resultados y aprobación de las recomendaciones:

Martha Cecilia Triana, Enfermera egresada de la Pontificia Universidad Javeriana. Especialista en Cuidado Crítico, Pontificia Universidad Javeriana, Magíster en Docencia Universitaria Universidad de la Salle.

Ximena Sáenz Enfermera egresada de la Universidad de Caldas. Magíster en Enfermería de la Universidad del Valle.

Fanny Rincón Osorio, Enfermera egresada de la Universidad Nacional de Colombia. Especialista en Enfermería Cardiorespiratoria, Universidad Nacional de Colombia. Docente Universidad Nacional de Colombia.

Yolanda Vega. Enfermera egresada de la Universidad del Rosario. Especialista en Gerencia de Servicios de Salud, ESAP. Magíster en Salud Pública de la Universidad de Antioquia.

## Declaración de conflictos de interés

Los responsables y participantes en la generación de las recomendaciones de esta Guía declaran no tener conflictos de interés frente a las mismas, no estar involucrados como investigadores en ensayos clínicos en curso sobre el tema, no haber recibido donaciones o beneficios por parte de los grupos interesados en las recomendaciones y no hacer parte de grupos profesionales con conflictos de interés. La elaboración, desarrollo y publicación de las recomendaciones contaron con el soporte financiero exclusivo de la Universidad Nacional de Colombia en el marco del proyecto Hospital Universitario y los derechos de autor son propiedad de la misma.

## ABREVIATURAS

<b>CLRT</b>	Continue Lateral rotational Therapy
<b>CNPI Short Scale</b>	Caring Nurse-Patient Interaction Scale
<b>CPOT</b>	Critical-care Pain Observation Tool.
<b>EBE</b>	Enfermería basada en la evidencia
<b>EBI</b>	Enfermería basada en la investigación.
<b>GPC</b>	Guía de Práctica Clínica
<b>ICNP</b>	The International Classifications for Nursing Practice
<b>IMC</b>	Índice de Masa Corporal
<b>MAAS</b>	Motor Activity Assessment Scale.
<b>NANDA</b>	North American Nursing Diagnosis Association
<b>NIC</b>	Nursing Intervention Classification
<b>NOC</b>	Nursing Outcomes Classification
<b>PEBE</b>	Practica de enfermería basada en la evidencia.
<b>PTPT</b>	Paciente con trauma de tórax penetrante
<b>SAS</b>	Sedation- Agitation Scale
<b>SCCM</b>	Guías de la Sociedad de Medicina en Cuidado Critico.
<b>UCI</b>	Unidad de Cuidado Intensivo
<b>VAS</b>	Escala visual análoga
<b>VICS</b>	Vancouver Interaction Calmness Scale.
<b>ZEFP</b>	Nursing diagnosis of the centre for development and research of the University Hospital in Zurich

## GLOSARIO

**Guía de Práctica Clínica:** El Instituto de Medicina de EEUU ([www.ium.edu](http://www.ium.edu)), definió las Guías de Práctica Clínica como: recomendaciones desarrolladas de forma sistemática para ayudar a los profesionales y a los pacientes en la toma de decisiones informadas sobre la atención sanitaria más apropiada seleccionando las acciones diagnósticas y/o terapéuticas más adecuadas en el abordaje de un problema de salud o una condición clínica específica (1).

**Guía de Práctica Clínica de Enfermería:** recomendaciones elaboradas sistemáticamente para los enfermeros con el fin de proporcionar un cuidado basado en la toma de decisiones derivadas de recomendaciones fundamentadas en la mejor evidencia científica teniendo en cuenta las circunstancias particulares de cada paciente (2).

**Enfermería Basada en la Investigación (EBI):** es un proceso que consiste en utilizar los hallazgos de la investigación para fundamentar los cuidados y generar cambios en la práctica (3).

**Enfermería Basada en la Evidencia (EBE):** uso de la investigación cuantitativa y cualitativa, que permiten buscar evidencias de calidad más allá del diseño de la investigación. (Qué grado de evidencia tengo, qué certeza tiene la investigación en la que baso los cuidados) (4).

**Práctica de Enfermería Basada en Evidencia (PEBE):** la práctica de enfermería basada en evidencia es la utilización consciente, explícita y juiciosa (crítica) de la información basada en investigación en la toma de decisiones para el cuidado que se da a individuos o grupos de pacientes en consideración de las necesidades y preferencias individuales, pero en esta definición debemos tener cuidado de considerar todos los diversos patrones de conocimiento y las diversas formas de indagación (incluyendo las metodologías interpretativas y críticas) así como las diversas evidencias que puede haber en la enfermería (3).

**Trauma de tórax penetrante (abierto):** el trauma abierto o penetrante corresponde a una lesión que viola la integridad de los tejidos; en el caso del trauma de tórax abierto, se define como la lesión que atraviesa la pleura parietal. Es el tipo más común en nuestro medio y es causado por heridas por arma blanca o por arma de fuego. En la herida por arma blanca la lesión se produce únicamente en el trayecto que compromete el tejido penetrado, a diferencia de la lesión por proyectil de arma de fuego, en la cual no sólo hay afección por el trayecto del proyectil (cavidad permanente), sino también por la energía cinética que éste transfiere a los tejidos por donde cruza (5).

**Unidad de Cuidados Intensivos:** las Unidades de Cuidado Intensivo, son áreas especializadas dentro de las instituciones de tercer y cuarto nivel de salud, en donde el trabajo que se realiza para dar cuidado al paciente en estado crítico de salud es de carácter multidisciplinario; los pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidado Intensivo presentan problemas complejos y de alto riesgo por lo tanto el propósito fundamental del cuidado brindado es el de promover el máximo de vigilancia y soporte de las funciones vitales (6).

**Cuidado de enfermería:** el Ser de enfermería es el Cuidado, el cual requiere dentro de sus significados una conceptualización fundamental con relación al concepto de vida y sus manifestaciones en el ser humano, en las vivencias y experiencias que se suscitan momento a momento en la experiencia de vivir. Enfermería reconoce en el ser humano las capacidades de aprender y reflexionar sobre su existencia, su relación con el entorno y con los otros, utiliza los conocimientos de las ciencias humanas y sociales para la interpretación de los sujetos a



quienes cuida y como mencionan Watson y Lenninger “el cuidado es una interacción humana de carácter transpersonal, intencional, único que se sucede en un contexto cultural con un fin determinado y que refuerza y reafirma la dignidad humana”. Dentro de los enunciados del Cuidado de enfermería propuestos por Boykin y Schoenhofer (7), se señala que “la persona se cuida momento a momento, las personas son totales y completas en el momento, ser humano significa estar en un proceso de vivir que se fundamenta en el cuidado”. Desde esta perspectiva cuidar al ser humano es acercarse a la comprensión de la vida y las diferentes expresiones de los procesos físicos, biológicos, emocionales, intelectuales, espirituales, culturales y sociales, que progresivamente le permiten al profesional integrar su saber a un quehacer profesional idóneo (8).

**Paciente en estado crítico de salud:** se considera al paciente en estado crítico de salud, como aquel que debido a alteraciones en una o varias de sus funciones vitales, se encuentra en peligro inminente de perder la vida requiriendo cuidados continuos y coordinados de un grupo de profesionales y técnicos del área de la salud; quienes proveen desde su experticia clínica procesos terapéuticos y de vigilancia permanente, tendientes a restablecer en un corto tiempo el equilibrio vital requerido, evitando de esta manera el desencadenamiento de estados clínicos difícilmente reversibles (6). Otro concepto se refiere al riesgo de descompensación o desequilibrio fisiológico, requiriéndose para la recuperación el cuidado permanente y la efectiva intervención profesional y técnica de un grupo interdisciplinario, que tiene como objetivo común la recuperación de la salud y la abolición o disminución de sucesos clínicos adversos (6).

**Posición prona o ventral (9):** posición del cuerpo, que consiste en colocar al paciente descansando sobre el abdomen, con la cara hacia un lado. Colocando los brazos a los lados, flexionados o extendidos hacia arriba.

**Posición supina o decúbito dorsal (9):** posición del cuerpo relacionada con el dorso del cuerpo, que consiste en colocar al paciente descansando sobre la espalda, con la cabeza y los hombros ligeramente elevados.

**Posición fowler (9):** posición del cuerpo relacionada con, colocar al paciente decúbito dorsal, levantar la cabecera para que el tronco del paciente forme un ángulo de 45°, aproximadamente en relación con el plano horizontal.

**Drenaje Postural:** consiste en colocar al paciente en una posición que facilite el drenaje de las secreciones de los segmentos pulmonares por acción de la gravedad (10).

**Oxímetro de pulso:** técnica de monitoreo no invasiva utilizada para medir la saturación de oxígeno arterial de la hemoglobina funcional (11).

**Ventilación mecánica:** se basa en la aplicación de presión positiva o negativa al sistema pulmonar (11).

**Tubo endotraqueal:** tubo insertado a través de la boca o la nariz que termina en la traquea (11).

**Oxigenación:** sistema que proporciona un intercambio adecuado de gases respiratorios (11).

**Oxigenoterapia:** administración de oxígeno a pacientes que tienen dificultad respiratoria (11).

**Tiempo de estancia:** es el período que permanece un paciente en un hospital o en un centro de salud.

**Nutrición enteral:** consiste en administrar mezclas de nutrientes a diferentes niveles del tracto Gastrointestinal (12).

**Índice de masa corporal:** es un estimativo de lo que debería pesar una persona, con base en su estatura (12).

**Paciente con vía aérea artificial:** es un paciente a quien se le ha insertado un dispositivo para mantener una comunicación permeable entre el árbol traqueo bronquial y el suministro del aire en el medio externo. Pueden utilizarse varios dispositivos para mantener la permeabilidad de la vía aérea. Algunas vías aéreas artificiales sólo mantienen abiertas las vías aéreas superiores (12).

**Toracostomia:** es la colocación de un tubo de plástico flexible alrededor de 51 cm de largo. Su diámetro varía entre unos pocos milímetros (12).

## INTRODUCCIÓN

En Colombia, la violencia y sus múltiples manifestaciones constituyen hoy un problema multidimensional, social, culturalmente relevante y de elevada complejidad. Se han identificado varios factores de tipo social, económico, político y cultural que la convierten en uno de las principales causas de mortalidad en nuestro país.

Desde el campo de la salud, la violencia en Colombia es el principal problema de salud pública. Las estadísticas con relación a éste muestran que el trauma en el mundo occidental, constituye la tercera causa de muerte después del cáncer y de las enfermedades cardiovasculares, la población más afectada por trauma es la menor de 45 años, presentando la máxima incidencia entre los 20 y 40 años. En los países del tercer mundo y en especial en Colombia, el trauma del tórax cobra la mayor cantidad de víctimas, no solamente por accidentes de tránsito, sino por la situación socioeconómica que expone a la población más joven, con predominio del sexo masculino, al trauma de tórax abierto con arma blanca y más recientemente al sufrido por arma de fuego, con proyectiles de baja velocidad y últimamente con los de alta velocidad que ocasionan lesiones por estallido (13).

La mortalidad general de las lesiones penetrantes del tórax varía entre 3 y 10%. La ocasionada por arma blanca se acerca al 3% y la producida por arma de fuego, oscila entre el 14 y el 20% (13). Otros estudiosos del tema en Colombia, muestran estadísticas donde el trauma, es uno de los principales problemas que sufre el país. Debido a la violencia, se cataloga como la segunda causa de mortalidad, después de las enfermedades cardiovasculares y llama la atención que el trauma en el grupo de edad entre los 15 y los 44 años, es la principal causa donde las lesiones pueden ocasionar la muerte (13). Esto representa para la sociedad Colombiana, una pérdida significativa en términos de productividad, gastos económicos, por cuanto la mayoría de las personas afectadas requieren para su atención y recuperación la utilización de servicios de salud de alta complejidad tecnológica y de talento humano muy calificado, especialmente en los Servicios de Urgencias y en las Unidades de Cuidado Intensivo (13). Además, las secuelas psicológicas y sociales, son factores que pueden afectar la vida de las personas y su familia.

La incidencia de lesiones del tórax por trauma cerrado es de 4%, mientras la de las lesiones penetrantes es del orden de 96% (13). En el trauma se presentan tres picos de mortalidad: uno inicial, se da en los primeros minutos luego del trauma, el cual aporta un 50% de la mortalidad global; un segundo pico ocurre las 3 horas siguientes al trauma, y contribuye en un 20%; y un tercer pico corresponde a la mortalidad tardía, que aporta un 30% (14). En cuanto se refiere al trauma penetrante del tórax, éste usualmente es causado por heridas por arma blanca (como cuchillos, navajas, vidrio y madera) o un arma de fuego. Este tipo de trauma puede ocasionar lesiones en diferentes órganos vitales como (corazón, pulmón, bazo, hígado, etc.), lesión de la pared torácica, la tráquea, los bronquios, el esófago, la columna vertebral y la médula espinal. Por esta razón la persona que sufre un trauma de tórax requiere de una atención inmediata por cuanto su vida se encuentra comprometida y en riesgo de mortalidad (13).

El rol asistencial del profesional de enfermería en los servicios de Unidades de Cuidado Intensivo, tiene un enfoque de cuidado integral, es decir que considera a la persona como un ser multidimensional, que ante cualquier agresión física, mental, social experimenta respuestas humanas particulares, que afectan su individualidad, sus relaciones familiares y sociales y el desempeño de roles.

El cuidado de enfermería de las personas que ingresan a las UCI por problemas de trauma penetrante de tórax, inicia con los procesos de valoración integral, priorizando la valoración

del patrón respiratorio y cardiovascular, por considerarse las funciones vitales directamente comprometidas en este tipo de lesiones. En esta etapa, la enfermera precisará el grado de incomodidad generada por el dolor, la angustia, la dificultad respiratoria, la limitación del movimiento, la preocupación por las terapéuticas invasivas y por los sistemas de soporte vital, utilizados en el proceso de recuperación y tratamiento específicos.

Cuando los pacientes de trauma de tórax, hospitalizados en la UCI, no están conscientes a causa de los tratamientos de sedación, las complicaciones en algunos sistemas vitales o la utilización de soporte mecánico ventilatorio u otras terapias que por su estado sean requeridas, el cuidado de enfermería se torna complejo y especializado, es entonces cuando se desarrollan y ejecutan intervenciones que priman en el plan de cuidados para el paciente tales como el mantenimiento de la vía aérea permeable, los cuidados del soporte mecánico ventilatorio, la administración de medicamentos, el cuidado de catéteres, los cambios de posición y los cuidados para dar confort entre otros.

Una vez valorado el paciente, la enfermera continúa con el proceso de análisis e interpretación de datos significativos, que le permitan emitir un diagnóstico de enfermería y a partir de éste formular el plan de cuidados. En este proceso pueden surgir muchas preguntas, derivadas del estado general de cada paciente, algunas de ellas con respuestas claras y precisas y otras que ameritan búsqueda de soluciones compartidas con otros profesionales, la responsabilidad radica en tomar las mejores decisiones para resolver los problemas relevantes en el cuidado de los pacientes. El proceso anterior implica que el profesional de enfermería posea sólidos conocimientos científico-clínicos, de relación interpersonal, éticos y estéticos, para brindar un cuidado de calidad y aportar a la pronta recuperación del paciente.

En este marco de responsabilidades que tiene el profesional de enfermería con el cuidado de personas con trauma de tórax penetrante, cobra vital importancia el diseño de Guías de Práctica Clínica de enfermería basadas en la evidencia. Actualmente, enfermería avanza en el tema de enfermería basada en la evidencia científica, como un proceso consciente, explícito y sistemático de la actual y mejor evidencia disponible que aporta la investigación, sobre el cuidado individualizado. Las Guías de enfermería basadas en evidencia científica aportan un nuevo modelo de práctica asistencial, lo que requiere un cambio de pensamiento y en la forma de abordar el trabajo; que consiste en aplicar, en la práctica profesional, aquellos hechos cuya validez está demostrada científicamente. Sirven para compartir conocimientos, experiencias y perspectivas, además divulgar principios y los instrumentos de mejor calidad en el cuidado de enfermería.

Siendo el trauma torácico penetrante, una de las causas de mortalidad y morbilidad frecuentes en Colombia, la implementación de una Guía práctica Clínica para la persona con trauma de tórax penetrante, representa para la comunidad de enfermería un reto en el avance del conocimiento relacionado con el cuidado del paciente en esta situación particular y una contribución al mejoramiento del cuidado de enfermería.

### **Objetivo de la Guía de Práctica Clínica**

Establecer una Guía clara de recomendaciones para el cuidado de enfermería a la persona que ha sufrido un trauma de tórax abierto y que se encuentra hospitalizado en la Unidad de Cuidado Intensivo.

## Usuarios de la Guía

Esta Guía está dirigida a los miembros del equipo de Enfermería, profesionales de la salud y responsables de políticas en salud vinculados con la atención, cuidado y seguimiento de pacientes con esta condición. En especial la Guía está dirigida a:

- Enfermeras docentes dedicadas a la enseñanza del cuidado de enfermería del paciente en estado de salud agudo y crítico.
- Enfermeras vinculadas laboralmente a Unidades de Urgencias, Unidades de Cuidados Intensivos, Unidades de Cuidados Intermedios y Servicios de Recuperación en hospitales de tercer nivel de atención.
- Estudiantes de enfermería del nivel de pregrado y postgrado, vinculados a programas académicos de postgrado en el área de urgencias y cuidado crítico o a las líneas de profundización de enfermería para el paciente en agudo y crítico.
- Profesionales de enfermería usuarios de los programas de educación continuada ofrecidos por la Facultad de Enfermería en el área de cuidado crítico y urgencias de la Universidad Nacional de Colombia.
- Auxiliares de enfermeras vinculadas laboralmente al cuidado de personas en estados agudos y críticos de salud en los servicios hospitalarios de urgencias, cuidado crítico, cuidado intermedio y salas de recuperación en hospitales de tercer nivel de atención.
- Pacientes hombres o mujeres con trauma de tórax penetrante hospitalizados en UCI.
- Familiares cuidadores de pacientes hombres y mujeres, que han sufrido un trauma de Tórax penetrante y que estén hospitalizados en UCI.
- Otros profesionales de la salud interesados en conocer acerca del cuidado de personas con trauma penetrante en UCI.

## Alcance de la Guía

La Guía está limitada al cuidado de Enfermería en pacientes con trauma de tórax penetrante, hospitalizados en Unidades de Cuidado Intensivo. La presente Guía ha sido preparada siguiendo los criterios de una Guía basada en la evidencia, con la participación de expertos en el área, pacientes, metodólogos y usuarios potenciales. En esta Guía se presentan tanto las recomendaciones provenientes de un análisis crítico de la bibliografía disponible, como los aspectos puntuales de los argumentos para dar la recomendación.

Las recomendaciones derivadas de esta Guía permitirán:

1. Orientar la toma de decisiones para la resolución de los problemas reales y potenciales, más frecuentes en este tipo de pacientes.
2. Dirigir la práctica de enfermería de una forma científica, crítica y reflexiva con el fin de mejorar la calidad del cuidado, la satisfacción del paciente y su familia.
3. Obtener la minimización de riesgos para el paciente, derivados de su estado agudo y crítico de salud garantizando la seguridad de los cuidados de los pacientes y la satisfacción y seguridad para los enfermeros de proveer un cuidado basado en la mejor evidencia.

Esta Guía no libera al profesional de Enfermería de su responsabilidad de examinar individualmente a cada paciente y en algunos casos se deberán tomar conductas que se aparten de la Guía, con la justificación adecuada.

### **Actualización de la Guía**

Las recomendaciones de esta Guía deben actualizarse en los próximos cinco (5) años o previamente en caso de disponer de nuevas evidencias que modifiquen las recomendaciones aquí anotadas.

## METODOLOGIA

### Composición del Grupo

El grupo fue conformado a partir de una convocatoria abierta realizada por el Instituto de Investigaciones Clínicas de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia, la cual dio como resultado la selección de la docente Myriam Parra Vargas de la Facultad de Enfermería vinculada al grupo académico de urgencias y cuidado crítico, quien cumplía con los requisitos establecidos para ser vinculada como líder del equipo. Una vez fue seleccionada la líder del equipo se procedió a seleccionar la experta temática que acompañaría al equipo, en este caso la docente seleccionada fue Sandra Guáqueta Parada.

Posteriormente, por medio de una convocatoria de méritos se seleccionó entre el grupo de estudiantes de postgrado a la Enfermera Nubia Castiblanco López quien cumplía con los requisitos para vincularse al proyecto.

Adicionalmente un equipo de asesores metodológicos con conocimiento y experiencia en el desarrollo de elaboración de GPC fue conformado por parte del Instituto de Investigaciones Clínicas de la Universidad Nacional. De este equipo formaron parte un asesor metodológico, un asesor en políticas de salud, una psicóloga profesional de enlace y un coordinador ejecutivo del proyecto quienes completaron el equipo de trabajo. Así mismo los administradores del proyecto del Hospital Universitario participaron en algunas de las etapas de decisiones del proyecto.

### Declaración de conflictos de interés

Los responsables y participantes en la generación de las recomendaciones de esta Guía declaramos no tener conflictos de interés frente a las mismas, no estar involucrados como investigadores en ensayos clínicos en curso sobre el tema, no haber recibido donaciones o beneficios por parte de los grupos interesados en las recomendaciones y no hacer parte de grupos profesionales con conflictos de interés. La elaboración, desarrollo y publicación de las recomendaciones contaron con el soporte financiero exclusivo de la Universidad Nacional de Colombia en el marco del proyecto Hospital Universitario y los derechos de autor son propiedad de la misma.

### Selección y priorización de temas

El primer paso consistió en seleccionar un tema a desarrollar a partir de datos epidemiológicos y la experiencia del grupo desarrollador, un listado de temas iniciales fue propuesto por los miembros del grupo temático. Las consideraciones para la selección de dichos temas consistían en tópicos de cuidado de enfermería a la persona con Trauma Torácico Penetrante en UCI, Cuidado de enfermería para la persona con síndrome coronario agudo y cuidado integral de enfermería al recién nacido pretérmino. Estos tres temas fueron seleccionados teniendo la revisión y estudio de dos documentos: análisis de las principales causas de mortalidad en hospitales de similar complejidad al Hospital Universitario de la Universidad Nacional de Colombia y el estudio de mercado de hospital universitario Universidad Nacional de Colombia oferta y demanda (15) y la experiencia y experticia docente y clínica de las tres personas participantes en la GPC- enfermería.

Esta selección de temas fue sometido a un ejercicio de priorización, donde participó tanto el equipo líder, como el equipo de autoridades administrativas de hospital universitario,

el resultado de este proceso fue la aprobación del tema para enfermería “Guía de Práctica Clínica: Cuidado de enfermería a la persona con Trauma Torácico Penetrante en UCI”.

A raíz de este tema, se hizo una búsqueda, sobre los dominios propios de enfermería a fin de concretar las preguntas que guiarían la búsqueda de evidencia y se realizó una reunión con un grupo de profesoras de la facultad de enfermería que adelantan estudios de doctorado en enfermería y/o tituladas como doctoras en enfermería a fin de clarificar conceptos y recibir retroalimentación, en un aspecto relevante y pertinente para la construcción de la Guía de enfermería. Como resultado de esta reunión se clarificó la importancia de insistir en la definición de dominios propios de enfermería y se sugirió revisar lo pertinente a los diagnósticos de enfermería de la NANDA (North American Nursing Diagnosis Association), los NIC (Nursing Intervention Classification) y los NOC (Nursing Outcomes Classification). Jonson, Bulechek, Mc Closkey Maas & Moohead. Nursing diagnosis, Outcomes. Interventions NANDA, NOC and NIC Lincages: Editorial Hercourt/Mosby, USA. 2002.

Los dominios definidos para enfermería son: los diagnósticos de enfermería de la NANDA, los NIC, los NOC, los nueve dominios de la práctica de enfermería “cuidado a pacientes graves”: Diagnosticar y controlar las funciones fisiológicas de soporte vital en pacientes inestables; proporcionar medidas de confort, mantener la seguridad del paciente, cuidar a la familia del paciente, prevenir los peligros por causas tecnológicas, afrontar la muerte, comunicar las diferentes perspectivas y discutir las, asegurar la calidad y solventar la crisis, alto conocimiento práctico y liderazgo. También se incluyó lo referente a patrones funcionales de salud, las situaciones de enfermería y el cuidar al paciente como una personal integral. Marjory Gordon. Manual de diagnósticos Enfermero. Editorial Elseiver.españa. 10 Edición 2003.

### **Elaboración de preguntas y determinación de desenlaces**

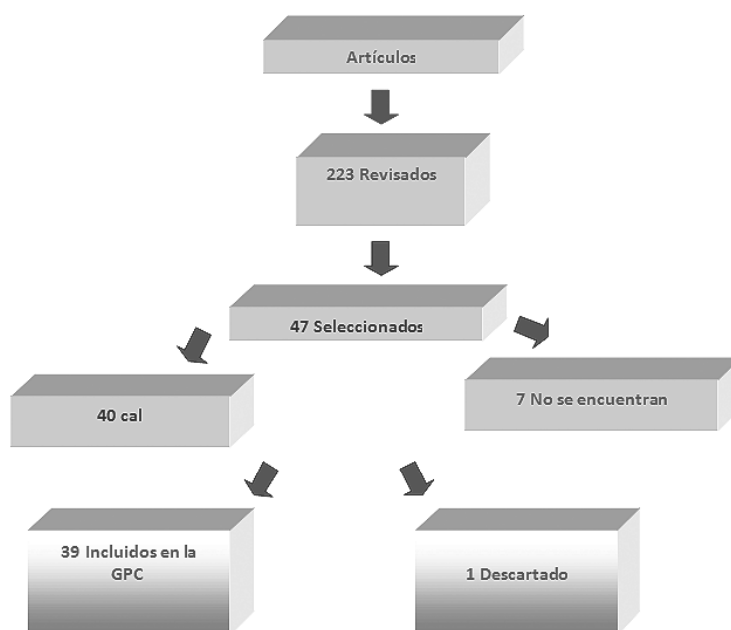
Esta etapa se inició mediante el desarrollo de un algoritmo de preguntas las cuales consideraron todos los aspectos de la patología de base. Al final de este proceso se obtuvieron 25 preguntas. Posteriormente se inició el proceso de priorización de preguntas para lo cual se asignó a cada pregunta una puntuación de 1 a 5 de acuerdo a su relevancia, evidencia, factibilidad y contexto. En esta fase se identificaron 20 preguntas que serían utilizadas para el desarrollo de la Guía. Para la formulación de las preguntas se utilizó la estrategia PICOT para las preguntas que aplicaba. Esta consiste en determinar por la P: la población objeto de estudio a quien va dirigida la Guía, la I: define las intervenciones, la C: los comparadores y la O: los desenlaces.

### **Búsqueda y síntesis de evidencia disponible**

Se realizó una búsqueda de la literatura para identificar y resumir todos los estudios de cuidado de enfermería para las personas con trauma torácico penetrante, relacionados con las preguntas de investigación planteadas.

Las búsquedas en las bases de datos electrónicas fueron realizadas en MEDLINE (PUBMED de 1966 a Junio de 2008), la Biblioteca Cochrane número 2, 2008 (que contiene las siguientes bases: Cochrane Reviews, Other Reviews, Clinical Trials, Methods Studies, Technology Assessments y Economic Evaluations), LILACS (a partir de 1982 a Junio de 2008), CINAHL, CUIDEN. Empleamos una estrategia que incluyó términos MESH y palabras clave para identificar revisiones sistemáticas, Guías de Práctica Clínica ensayos clínicos aleatorizados y estudios de pruebas diagnósticas. Así mismo, se revisaron los sitios



**Diagrama 1. Manejo de la evidencia**

WEB de varias organizaciones gubernamentales y no gubernamentales incluyendo el Instituto Nacional de Excelencia Clínica [<http://www.nice.org.uk> <<http://www.nice.org.uk/>>], la red escocesa de desarrollo de Guías de Práctica Clínica [<http://www.sign.ac.uk> <<http://www.sign.ac.uk/>>], la Organización Mundial de la Salud (OMS), el grupo de desarrollo de GPC de Nueva Zelanda [<http://www.nzgg.org.nz/>], la Asociación Médica Canadiense InfoBase, [<http://www.gacguidelines.ca/>] National Guideline Clearinghouse [[http://www.guideline.gov/resources/guideline\\_resources.aspx](http://www.guideline.gov/resources/guideline_resources.aspx)]. También se realizó una búsqueda en el motor de búsqueda científica Scirus (límites: medicina) para identificar estudios publicados en ScienceDirect, Ovid, BioMed Central y otras bases de datos. Adicionalmente se verificaron las listas de referencias de los estudios incluidos para identificar estudios adicionales. Se incluyeron artículos en idioma original (inglés, español, y portugués).

Los títulos, resúmenes y estudios identificados en la búsqueda de la bibliografía fueron evaluados y se extrajo la información relevante de acuerdo a si correspondía a las preguntas planteadas. A partir de las 20 preguntas seleccionadas para construir la Guía de enfermería, se programó la búsqueda sistemática a partir de los elementos esenciales de cada Guía, específicamente para enfermería surgieron 3 aspectos: diagnósticos de enfermería, cuidado de enfermería y factores pronóstico. Anexo 1.

### Identificación de los estudios

Al finalizar la búsqueda bibliográfica de artículos relevantes, se identificaron los estudios que responderían las preguntas seleccionadas. Para cada estudio encontrado se aplicaría una lista de chequeo específica para cada tipo de estudio epidemiológico.

Se incluyeron revisiones sistemáticas, ensayos clínicos, estudios descriptivos, observacionales y cualitativos. Se identificaron y analizaron estudios secundarios.

## **Evaluación de la calidad**

Para los diferentes estudios se utilizaron adaptaciones de los formatos de SIGN con el fin de evaluar la validez interna de los artículos con el fin de evaluar su calidad y otorgar los niveles de evidencia sobre los cuales se generaron las recomendaciones.

## **Incorporación de la evidencia de los usuarios profesionales**

La incorporación de valores de los usuarios en el desarrollo de la GPC Cuidado de Enfermería a la persona con trauma torácico penetrante, se realizó seleccionando tres enfermeras, especialistas en el área de cuidado crítico, dos de ellas vinculadas a la docencia universitaria de esta área y una vinculada a la prestación de servicios hospitalarios en Unidad de Cuidado Intensivo, quienes se consideran usuarios potenciales de la Guía.

Para la identificación de la perspectiva de los usuarios, se enviaron vía electrónica dos cuestionarios para incorporación de consideraciones de los usuarios; en el primer cuestionario se presentan una serie de preguntas seleccionadas por el equipo temático, para ser respondidas por cada uno de los participantes y un segundo cuestionario, donde se presentan las cuestiones controversiales para ser revisadas y analizadas por cada una de las participantes.

Posteriormente fueron agregados, los juicios emitidos por las participantes y presentados al equipo temático de la GPC, junto con los comentarios del asesor metodológico y el listado de preguntas elaboradas.

## **Incorporación de la evidencia de los pacientes**

La incorporación de las consideraciones de los pacientes en el desarrollo de la Guía de la práctica clínica, es la contribución activa de los pacientes y los cuidadores en cuanto a su perspectiva de cuidado, siendo un aspecto fundamental que se refleja a lo largo de las recomendaciones realizadas para esta Guía.

El proceso de incorporación de las consideraciones de los pacientes/ cuidadores se realizó simultáneamente con la revisión de la literatura. Durante este proceso se llevaron a cabo tres fases: una primera fase en donde el equipo de desarrollo de la Guía en conjunto con el asesor metodológico y la profesional de enlace, diseñaron un instrumento con preguntas abiertas. Anexo 2.

Una segunda fase en donde la monitorea realizó las entrevistas a dos pacientes y un cuidador, con el fin de identificar la perspectiva de los pacientes/cuidadores, cada entrevista se grabó en audio, luego se transcribió, se pasó a papel y fue leída por cinco personas (Profesional de enlace; asesora metodológica y profesionales del equipo elaborador de la GPC).

El esquema conceptual para el análisis siguió la estructura de las preguntas de la entrevista, a partir de la discursiva de los pacientes, se seleccionaron los testimonios argumentativos y se establecieron las categorías o temas emergentes.

Se realizó selección de las sintaxis interna (estructura simbólica) y de las líneas discursivas de testimonios para identificar las funciones comunicativas (referencial, ideológica y legitimadora) del lenguaje.

Las categorías identificadas desde la perspectiva de los pacientes/cuidadores fueron:

- Estrategias adecuadas para brindar apoyo emocional y manejar la ansiedad del paciente y su familia durante la hospitalización.
- Brindar información suficiente y útil acerca de los procedimientos y cuidados para el paciente cuando éste se encuentra inmovilizado.
- Necesidad de estrategias de prevención para la incidencia de úlceras en piel producto de largas estancias en hospitalización e inmovilización de los pacientes.
- Manejo de la temperatura en pacientes que por su condición deben permanecer desnudos.

A partir de los temas seleccionados el asesor metodológico con base en la factibilidad y evidencia disponible elaboró las siguientes preguntas:

Cuál es la estrategia de enfermería para prevenir úlceras en la piel que surgen como resultado de la inmovilización o estancias prolongadas en UCI?

Finalmente una tercera fase, en donde el grupo temático discutió la pertinencia de incluir las cuestiones sugeridas por los pacientes/cuidadores, para ser incluidas en la búsqueda de la literatura; al respecto el grupo considero que podrían incluirse estas temáticas dentro de la categoría de cuidado de enfermería.

### **Incorporación de Consideraciones de Política – contexto normativo**

Teniendo en cuenta que la GPC debería acogerse a los condicionantes y características específicas del complejo SGSSS de Colombia, se realizó un análisis de los procesos de adaptabilidad, transferencia y aplicabilidad de la GPC para garantizar la aceptabilidad, adherencia y aplicabilidad real con criterios de equidad de las recomendaciones.

El análisis inicial de aplicabilidad real se realizó mediante una revisión documental de la normatividad vigente sobre los planes de beneficios y las posibles implicaciones del reciente acuerdo 03 de la Comisión de Regulación en Salud CRES), el cual comenzó a ser aplicado a partir de 2010 19. Esa compilación de normatividad se confrontó con la aplicabilidad de las recomendaciones elaboradas por el grupo de desarrollo de la GPC.

A continuación se realizó un análisis de transferibilidad o armonización organizacional para la cual se revisaron las normas que establecen los mecanismos para la autorización y pago de los servicios no incluidos en el Plan Obligatorio de Salud (POS) para las instituciones hospitalarias, los cuales garantizarían una atención sin disparidades para la población. Estos mecanismos incluyen la conformación y funcionalidad de los comités técnico-científicos y los procedimientos correspondientes para los recobros al Fondo de Solidaridad y Garantía (FOSYGA) por los gastos incurridos por servicios no POS. Con los resultados del análisis se diseñaron diagramas de flujos de los procesos administrativos requeridos por lo tanto para la aplicación equitativa de la GPC.

## RESULTADOS

### Diagnóstico

El proceso de enfermería es el método mediante el cual se aplica una base teórica al ejercicio de la enfermería así, el proceso de enfermería es un planteamiento para resolver problemas basado en una reflexión que exige unas capacidades cognoscitivas, técnicas e interpersonales, cuyo fin es cubrir las necesidades del paciente y su familia (Smith y Germain, 1975). El proceso de enfermería consta de cinco etapas correlativas e interrelacionadas: valoración, diagnóstico, planificación, realización y evaluación de resultados. Estas etapas constituyen el planteamiento para resolver los problemas identificados en los pacientes (16).

El objetivo principal del proceso de enfermería es constituir una estructura que pueda cubrir, individualizando, las necesidades del paciente la familia y la comunidad. Yura y Walsh (1983) afirman que “el proceso de enfermería es un conjunto de pautas organizadas de actuación, dirigidas a cumplir el objetivo de enfermería: mantener el bienestar del paciente a nivel óptimo; si este estado se alterara, proveer todos los cuidados necesarios que la situación exija para re-establecer su bienestar. Si no se puede llegar al bienestar el proceso de enfermería debe perseguir el apoyo de la calidad de vida del paciente, aumentando al máximo sus recursos, para conseguir la mejor calidad de vida durante el mayor tiempo posible”. Esto implica la existencia de una relación con interacciones entre el paciente y la enfermera en donde el objetivo es el paciente (16).

### ¿Cómo es la valoración de enfermería de la persona con trauma torácico penetrante hospitalizada en UCI?

La profesión de enfermería utiliza en la práctica varios sistemas de clasificación general de diagnósticos de enfermería, estos son: The Internacional Clasificación for nursing practice (ICNP), Clasificación Internacional del funcionamiento la discapacidad y la salud (ICF), North American Nursing Diagnosis Association (NANDA) y Nursing diagnosis of the centre for development and research of the University Hospital in Zurich (ZEFP).

Según la NANDA (North American Nursing Diagnosis Association), un diagnóstico de enfermería, es un juicio clínico sobre las respuestas del individuo, la familia y la comunidad, frente a problemas de salud/ procesos vitales reales o potenciales. Los diagnósticos definidos por la NANDA, son una Guía que permiten sustentar los problemas reales y potenciales más frecuentes derivados de la valoración integral.

Una revisión sistemática verificó la validez, fiabilidad y aplicabilidad de los diferentes sistemas con base en una escala que evalúa tres criterios relevantes para el diagnóstico de enfermería. El primer criterio corresponde a que un diagnóstico debe describir el conocimiento base y área sobre la cual la práctica de enfermería se desarrolla. El segundo criterio determina la pertenencia a un concepto central y el tercer criterio identifica que cada diagnóstico debe tener una descripción, criterio diagnóstico y estar relacionado con la etiología. Con base en el análisis comparativo de la escala aplicada a los cuatro sistemas de diagnóstico, el estudio reportó que NANDA cumplía con la mayoría de los criterios de evaluación para diferentes tipos de pacientes (17) Nivel de evidencia 1++.

## RECOMENDACIÓN

Se recomienda el uso de la clasificación de diagnósticos NANDA (North American Nursing Diagnosis Association) como un documento de referencia utilizado por las enfermeras para orientar el proceso de valoración del paciente con trauma de tórax abierto.

### GRADO B

#### ¿Cuál es la valoración de enfermería del dolor de la persona con trauma de tórax penetrante en UCI?

Para realizar una mejor valoración del dolor, se crea el CPOT (Critical-Care Pain Observation Tool), herramienta especializada en la valoración del dolor del paciente inconsciente o sedado. La validación de este instrumento se hizo por medio de la comparación de la calificación de los pacientes y la alteración de sus indicadores fisiológicos. Usando El CPOT la sensibilidad es de 66.7% y la especificidad de 83.3% (18) Nivel de evidencia 1++.

Los pacientes con trauma de tórax moderado sufren dolor en los primeros 7 días a pesar del tratamiento, estos pacientes mejoran entre los 7 y 30 días de inicio de la terapia analgésica. El dolor fue valorado usando la escala visual análoga (EVA), en pacientes concientes (19) Nivel de evidencia 1++.

Los pacientes a menudo son reacios a comunicar su dolor al personal de salud. Siendo el género y la cultura de los pacientes aspectos que influyen en la interpretación, descripción e intervención que hace la enfermera para aliviar el dolor. Un estudio experimental reportó que cuando un profesional de la salud no se siente responsable del manejo del dolor de los pacientes puede haber menos motivación para encontrar las mejores estrategias para aliviar el dolor. Las estrategias identificadas en este estudio para el manejo del dolor son: la evaluación del dolor, la administración de un bolo de opiáceo, la aceptación del dolor, el uso de coadyuvantes, la reevaluación del dolor y la colaboración con el médico en cuanto a cambios en la medicación. Todas estas medidas requieren de un manejo interdisciplinario (20) Nivel de evidencia 1+.

## RECOMENDACIONES

Para realizar una mejor valoración del dolor al paciente inconsciente se recomienda usar el CPOT (Critical-Care Pain Observation Tool)

### GRADO A

Conociendo que en los primeros 7 días el dolor en los pacientes con Trauma de Tórax moderado no disminuye a pesar de los analgésicos se recomienda informar al paciente del tiempo de la recuperación.

### GRADO A

La enfermera deberá ejecutar estrategias óptimas que alivien el dolor mediante un trabajo interdisciplinario que incluye la administración de analgesia prescrita por un médico, y las intervenciones coadyuvantes propuestas por la enfermera.

### .GRADO B

**Con el fin de brindar un mejor cuidado, se recomienda que la enfermera se sienta responsable de valorar y aliviar el dolor al paciente.**

## **GRADO B**

### **CUIDADO DE ENFERMERÍA**

El cuidado de enfermería, es considerado el objeto de conocimiento de la enfermería. Cuidar es a la vez una ciencia y un arte que exige conocimientos, actitudes especiales, habilidades, conocimiento ético y conocimiento estético (21). Cuando se hace referencia al cuidado de enfermería, se entiende el cuidado que se brinda a la persona, en forma integral, a través de la interacción enfermera- persona y no al cuidado de una enfermedad. Se ofrecen cuidados de enfermería a la persona para ayudarla a mantenerse saludable, o para ayudarla a afrontar los riesgos o manifestaciones de un problema de salud, o para adaptarse a vivir con limitaciones (22).

El rol asistencial de enfermería en unidades de alta complejidad como son las Unidades de Cuidado Intensivo, implica una serie de actuaciones o intervenciones que van dirigidas a ayudar al paciente al logro de los resultados esperados a partir de los diagnósticos de enfermería identificados. Estas intervenciones tienen su fundamento en la parte etiológica de la categoría diagnóstica de enfermería. Por consiguiente, establecen cuáles son las actividades precisas para eliminar los factores que contribuyen al problema. En esta perspectiva las actuaciones de enfermería son de tipo independiente, dependiente e interdependientes. Las actuaciones independientes son aquellas actividades que las enfermeras pueden llevar a cabo sin necesitar una orden previa del médico. Estas actividades son las que quedan establecidas en los diagnósticos de enfermería; las enfermeras están autorizadas para realizar dichas actividades coherentemente con el plan de cuidados, los planes están basados en principios científicos, son individualizados para cada situación en concreto, se utilizan para proporcionar un medio seguro y terapéutico al paciente y aprovechar todas las oportunidades para la enseñanza del paciente utilizando los recursos apropiados. Las actuaciones independientes de enfermería no deben estar en desacuerdo con los planteamientos terapéuticos de otros miembros del equipo de salud a menos que identifique desenlaces adversos para la vida del paciente; por ésto es importante que los miembros de las diferentes especialidades se comuniquen y definan los objetivos y la forma de plantear los logros terapéuticos (16).

Las actuaciones dependientes que realiza enfermería son las relacionadas con la puesta en práctica de las órdenes médicas. Las actuaciones de enfermería de tipo interdependiente, son aquellas actividades que la enfermera lleva a cabo junto a otros profesionales del equipo de salud. Estas actuaciones pueden implicar la colaboración de trabajadores sociales, expertos en nutrición, fisioterapeutas, técnicos y médicos entre otros y deben tener un enfoque individualizado, donde se satisfagan las necesidades físicas y emocionales concretas de los pacientes (16).

### **¿Cuál es el proceso de cuidado de enfermería a pacientes con Trauma Torácico Penetrante?**

El trauma torácico penetrante es una patología de cuidado crítico que necesita un plan específico de cuidado de enfermería basado en las necesidades de Marlow y Kalish. Un es-

tudio desarrolló un plan específico que incluye 14 diagnósticos de enfermería con 14 expectativas y 41 acciones de enfermería. Se consideró la independencia e interdisciplinariedad de la ejecución del plan. Después de su análisis, realizado por un equipo multidisciplinario especializado en trauma torácico en UCI, se identificó que 85% de las actividades se consideraron independientes, el 9% interdependientes y 9% dependientes de otras especialidades médicas (23) Nivel de evidencia 2++.

## GRADO B

### Diagnósticos de enfermería y expectativas

Limitación del intercambio de gases por disfunción pulmonar e intervención quirúrgica.

Mejore intercambio de gases manteniendo valores gasométricos adecuados.

Deterioro del intercambio gaseoso por el incremento exagerado de la presión en la membrana alveolo capilar pulmonar con trasudados al alveolo, secundario a la congestión pulmonar aguda.

Mejore intercambio gaseoso recuperando patrones respiratorios dentro de los límites de referencias.

Aclaramiento ineficaz de las vías respiratorias por disfunción pulmonar y anestesia.

Mejore aclaramiento de las vías respiratorias manteniéndose libre de secreciones bronquiales.

Dolor por daño en la pared torácica.

Disminuya dolor referido por el paciente.

Deterioro de la integridad hística por Trauma Torácico y cirugía.

Recupere integridad de la piel alcanzando cicatrización por primera intención.

Déficit de volumen por la cirugía torácica

Conserve el equilibrio volumétrico manteniendo valores electrolíticos dentro de valores adecuados.

Limitación de la movilidad física y de los miembros superiores por cirugía torácica.

Ausencia de incapacidad del brazo y hombro afectado realizando movimientos pasivos.

Alteración de la comodidad (dolor) por incisión, catéter de drenaje y la herida.

Ausencia de incapacidad del brazo y hombro afectado realizando movimientos pasivos.

Ansiedad por los resultados de la cirugía, dolor y tecnología.

Reduzca ansiedad referida por paciente.

Hipertermia por proceso infeccioso.

Disminuya la hipertermia manteniendo temperatura entre 36 y 37°C.

Déficit del auto cuidado (general) por traumatismo, cirugía, y dolor.

Mantenga auto cuidado (paciente que coopera) ayudando con la actividad de acicalamiento.

Recupere auto cuidado (paciente que no coopera) proporcionando limpieza y confort.

Alto riesgo de complicación por el encajamiento prolongado.

Disminuya riesgo de complicación no manifestando signos y síntomas de complicación.

Riesgo de desequilibrio de volumen de líquido por el aumento de la demanda o las pérdidas.

Evite desequilibrio de volumen de líquidos manteniendo valores electrolíticos dentro de límites normales.

Alto riesgo de infección por técnicas invasivas.

Disminuya riesgo de infección no presentando signos y síntomas clínicos de infección (rubor, calor, tumefacción, dolor, e impotencia funcional).

### **Ordenes o acciones de enfermería**

Mantener la posición semifowler a 30°C

Medir e interpretar signos vitales.

Realizar examen físico completo enfatizando en el sistema respiratorio.

Administrar oxígeno terapia suplementaria con accesorios disponibles (cánula nasal, máscaras, ventilación no invasiva) no más de 5 L /m.

Monitorizar al paciente.

Mantener observación continua.

Colocar oxímetro de pulso.

Valorar signos y síntomas de hipoxemia.

Realizar abordaje venoso periférico o central.

Administrar medicamentos broncodilatadores, esteroides, cristaloides, entre otros, por vía IV e inhalatoria según sea el caso.

Vigilar reacción medicamentosa.

Preparar equipo de ventilación artificial por si es necesario.

Realizar e interpretar medios diagnósticos complementarios enfatizando en la gasometría arterial.

Vigilar trastornos hemodinámicos, electrolíticos y de conciencia.

Vigilar signos clínicos de neumotórax a tensión.

Aspirar secreciones bronquiales.

Mantener cuidados con la intubación endotraqueal.

Mantener humidificación en vías respiratorias.

Observar características de las secreciones bronquiales y esputo.

Efectuar drenaje postural y cambio de posición.

Vigilar signos de cianosis y llenado capilar.

Realizar lavado de manos antes y después de cualquier procedimiento.



Valorar características de dolor y administrar analgesia o gestionar interconsulta con otras especialidades (medicina tradicional o anestesia)

Mantener una posición cómoda en la cama.

Realizar curación de heridas y venopunciones.

Mantener medidas de asepsia y antisepsia en todos los procedimientos.

Cambios de venopunciones y sondas según normas epidemiológicas.

Movilizar al paciente.

Valorar proceso de cicatrización de las heridas.

Medir presión venosa central.

Vigilar la presencia de hemorragias, mayor de 500 ml en 24 horas.

Brindar atención a nivel psicológico.

Apagar todas las alarmas innecesarias.

Realizar interconsulta con los especialistas de psicología.

Mantener medidas antitérmicas mecánicas y terapéuticas

Mantener ventilada la habitación.

Realizar baño en cama, estimular su cooperación y estimular la circulación

Mantener sábanas limpias, estiradas y libres de humedad.

Vigilar goteo de infusiones estrictamente.

Llevar hoja de balance de líquidos administrados y eliminados.

Valorar signos y síntomas de deshidratación. Nivel de evidencia 2+.

## RECOMENDACIÓN

**Se recomienda el desarrollo de un plan de cuidado de enfermería basado en diagnósticos y cuidado prioritario a pacientes con Trauma Penetrante torácico en UCI.**

## GRADO C

### ¿Cuáles son las estrategias de enfermería para el cambio de posición de los pacientes?

Una revisión sistemática de la literatura evidencia que los cambios de posición y los efectos en la oxigenación son elementos esenciales para el cuidado de pacientes graves, e identifica que las enfermeras deben tener sólidos conocimientos sobre los cambios posturales y los efectos en la oxigenación de los pacientes críticos con diversas patologías (24).

Los siguientes son aspectos relevantes de los cambios de posición de los pacientes en UCI:

1. En pacientes con pulmones normales las diferentes posiciones no son significativas. Sin embargo en pacientes críticos la posición supina no es la mejor para optimizar la oxigenación.

2. La posición prona mejora la oxigenación en la mayoría de los pacientes estudiados con respecto a la posición supina ( $p < 0.05$ ). En pacientes quienes pueden ser movilizables y sentados en una silla se mejora la oxigenación, especialmente en ancianos.
3. Pacientes con enfermedad bilateral pulmonar se pueden beneficiar de la posición decúbito lateral derecho porque el pulmón derecho es más grande y más vascularizado que el izquierdo.
4. La terapia rotacional continua puede ser una opción, usando un diseño de cama especializada con rotación axial de una posición lateral a otra. Sin embargo se debe estar evaluando permanentemente al paciente. Nivel de evidencia 1+.

Los estudios en general muestran que la terapia rotacional lateral continua (TRLCL) es efectiva si se institucionaliza tempranamente en pacientes. Las contraindicaciones absolutas para la terapia continua rotacional lateral incluyen heridas en la médula espinal y tracción de los abductores. Las contraindicaciones relativas incluyen marcada agitación, diarrea severa, hipotensión marcada, disnea, hipoxia y arritmias cardíacas (25) Nivel de evidencia: 2++.

## RECOMENDACIONES

**Las enfermeras deben conocer que la posición del cuerpo tiene efectos en la oxigenación, por lo tanto se recomienda hacer una adecuada valoración para asegurar una intervención efectiva y oportuna.**

### GRADO B

**Se recomienda en pacientes con estados críticos de salud, usar la posición prona y la rotación continua lateral para favorecer la oxigenación y prevenir la neumonía nosocomial.**

### GRADO B

En cuanto al cuidado oral para pacientes no intubados, 72% de los estudios reportaron proveer cuidado oral 5 veces al día o más para pacientes intubados. Las enfermeras utilizaron crema dental y cepillo de dientes con mayor frecuencia en pacientes no intubados ( $p < .001$ ) y el uso de una esponja dental fue más frecuente en pacientes intubados ( $p < .001$ ). El promedio de las enfermeras, encuentra que el cuidado oral es moderadamente relevante con un valor de 53.9 en una escala de 100 puntos. Las enfermeras encuentran que la limpieza dental es una prioridad moderada (54/100), pero importante, sin embargo encuentran dificultad al cuidar a pacientes intubados debido a que los tubos endotraqueales pueden moverse u obstaculizar (26) Nivel de evidencia 2++.

## RECOMENDACIÓN

**Se recomienda que la limpieza de la cavidad oral de los pacientes sea realizada con cepillos de dientes para pacientes no intubados y con esponjas para pacientes intubados.**

### GRADO C

### ¿Cuáles son las estrategias de enfermería para asegurar las necesidades de bienestar de la persona con trauma de tórax penetrante?

Un estudio cualitativo con pacientes hospitalizados en UCI, identifica como necesidades especiales para su bienestar: la relajación e imposibilidad para hacerlo, entender los tiempos para las actividades en la UCI, ansiedad relacionada con la sonda vesical; información sobre la administración y efectos de los medicamentos e irritación y ansiedad por el tubo endotraqueal. A su vez, las enfermeras de estos pacientes consideran como necesidades especiales de los pacientes: manejo de dolor; ayuda para el aspecto pulmonar (respiración, tos, uso del espirómetro); comodidad, apoyo y control de episodios hipertensivos. Es así como pacientes y enfermeras concuerdan en las siguientes necesidades especiales: dolor, cuidado y apoyo. Es vital el rol de las enfermeras para la satisfacción de las necesidades especiales de los pacientes en UCI, en dos áreas específicas: enseñar y apoyar las técnicas de relajación y educar y preparar para los eventos propios del proceso quirúrgico y de hospitalización al que éste debe enfrentarse (27) Nivel de Evidencia: 2+.

La teoría de Watson es ampliamente aplicada en la educación, la investigación y la atención clínica. A partir de diez elementos esenciales para el cuidado humanizado, se dan indicaciones claras a los enfermeros sobre actitudes y comportamientos que se asocian con la curación y la salud. Es así como, a partir de los parámetros que se deben cumplir para lograr un cuidado humanizado de los pacientes, es pertinente realizar una evaluación de éste basada en esta teoría. Se propone entonces un instrumento de valoración de la relación enfermera-paciente denominado Caring Nurse-Patient Interaction Scale (CNPI Short Scale), el cual evalúa principalmente la calidad del cuidado de enfermería. Este nuevo instrumento es diseñado con 23 ítems, divididos en tres dominios: Cuidado Humano, Cuidado Relacional y Cuidado Clínico (28) Nivel de Evidencia: 2+.

### RECOMENDACIONES

- **Para asegurar el bienestar del paciente con trauma de tórax, se recomienda que el profesional de Enfermería incluya dentro de su plan de cuidado, la atención a las necesidades especiales del paciente, como dolor, ansiedad y conocimiento del proceso de hospitalización.**

#### GRADO C

- **Para asegurar el bienestar del paciente con trauma de tórax, se recomienda evaluar el cuidado de enfermería mediante la escala Caring Nurse-Patient Interaction Scale (CNPI Short Scale).**

#### GRADO C

### ¿Cuáles son las actividades de enfermería relacionadas con la limpieza de las heridas del paciente con trauma penetrante?

Una revisión sistemática, identificó los diferentes métodos el cuidado de las heridas de los pacientes hospitalizados en UCI, que incluye pacientes con trauma torácico penetrante. Varios estudios sugieren que irrigar la herida con soluciones isotónicas es menos perjudicial

para el tejido de la herida, adicionalmente las soluciones usadas deberían ser tibias, puesto que la irrigación con soluciones frías pueden interrumpir el proceso de cicatrización. Un ensayo clínico reportó que los pacientes prefieren soluciones salinas tibias, las cuales son más relajantes y causan menos dolor e irritación. Existen pocos estudios de alta calidad lo cual muestra la necesidad de realizar estudios en este campo. En la actualidad la selección de las soluciones para limpiar las heridas y la manera de realizarlo, se deja a la preferencia del personal hospitalario. Nivel de evidencia 1+.

## RECOMENDACIÓN

**En los estados iniciales de la herida traumática se recomienda remover las partículas extrañas presentes en la superficie y limpiar las heridas con soluciones salinas tibias.**

## GRADO B

### ¿Cuáles son las intervenciones de enfermería para movilizar al paciente?

Los pacientes en la UCI, pueden estar inmovilizados por largos periodos de tiempo. El tiempo prolongado en cama, produce varios eventos adversos con consecuencias graves para la integridad del paciente tales como: atrofia muscular, úlceras de presión entre otras. Las intervenciones de enfermería para incrementar la movilidad de estos pacientes son necesarias para su bienestar físico. La terapia cinética para pacientes ventilados mecánicamente ha sido desarrollada a partir del consenso de expertos en movilidad de pacientes en UCI. A partir de la necesidad identificada, se creó un protocolo para ser aplicado por las enfermeras para prevenir complicaciones (29) Nivel de evidencia 4.

## RECOMENDACIONES

**Protocolo para pacientes con puntaje de Glasgow 11.**

**Cambios de posición por lo menos en 18 horas al día.**

**Ajustar la cama para girar a 40% a la derecha, pausa por 10 minutos, pausa central por 5 minutos, girar a la izquierda 40%, pausa por 10 minutos.**

**Evaluar la necesidad de cambio de posición para los pacientes en cada turno.**

**Retomar las Guías de movilidad del paciente una vez se evidencie estabilidad fisiológica.**

**Contraindicaciones:**

**Daño inestable en la columna.**

**Fractura pélvica inestable**

**Inestabilidad hemodinámica**

**Tracción**

**Restricciones de estatura y peso elevados.**

**Protocolo para la movilización progresiva.**

**La movilización progresiva debe realizarse 2 ó 3 veces al día.**

**Evaluar la tolerancia a la actividad y progresar al siguiente paso.**

#### **GRADO D**

**¿Cuál es el manejo de enfermería del tubo de tórax?**

La inserción del tubo de tórax es un procedimiento común en el manejo de pacientes con trauma torácico. El manejo inapropiado de los tubos y los sistemas de drenaje puede llevar a evacuación incompleta del aire recolectado o fluido del espacio pleural, re-expansión retardada del pulmón y desarrollo de neumotórax (29).

Se realizó una encuesta con el fin de identificar las mejores prácticas de manejo del tubo de tórax en UCI e identificar las recomendaciones de expertos. El estudio identificó patrones de manejo:

Los tubos no deben tener pinzas excepto cuando se detecta un escape de aire y cuando se cambia la botella de drenaje.

Mantener el tubo de drenaje mínimo de 2 cm por debajo del nivel de agua para reducir la resistencia a drenaje pleural.

Mantener la botella de drenaje a menos de 60 cm abajo del paciente para promover drenado por gravedad y prevenir que el contenido de la botella entre al tórax.

Rutinariamente desconectar la bomba de succión del tubo (30) Nivel de evidencia 2+.

La Guía BTS (British Thoracic Society Standards of Care Committee), sobre directrices para la inserción de un drenaje Torácico (Laws 2003) sugiere una serie de recomendaciones para el personal de enfermería:

#### **RECOMENDACIONES**

**Antes de realizar el procedimiento de inserción del tubo de tórax, debe explicarse plenamente al paciente el procedimiento y realizar el registro del consentimiento informado.**

#### **GRADO C**

**La técnica aséptica debe ser empleada de manera estricta durante el proceso de inserción.**

#### **GRADO C**

**Un tubo de tórax que presente burbujeo nunca debe ser clampeado.**

#### **GRADO C**

**En casos de Neumotórax no se debe clampearse el tubo de tórax.**

#### **GRADO B**

Si se va a clampearse un tubo de tórax colocado para drenar un neumotórax, el proceso debe ser supervisado por un fisioterapeuta respiratorio, un cirujano de tórax o una enfermera especialista y con experiencia en el cuidado de estos pacientes.

#### GRADO C

Si un paciente con drenaje clampeado, presenta aumento de la respiración y enfisema subcutáneo, el drenaje debe ser inmediatamente desclampeado y dar aviso inmediato al médico.

#### GRADO C

Los tubos de tórax deben ser conectados a un sistema de drenaje simple asegurando que el tubo de drenaje este por debajo del nivel del agua.

#### GRADO C

Cuando se requiere una succión de drenaje torácico, se recomienda utilizar un sistema de alto volumen / baja presión.

#### GRADO C

Cuando se requiere drenaje torácico con succión, el paciente debe ser cuidado por personal de enfermería altamente calificado.

#### GRADO C

**¿Cuáles son las estrategias no farmacológicas para prevenir la infección en los pacientes con trauma de tórax penetrante?**

Una investigación evaluó los factores de riesgo para el desarrollo de empiema postraumático. La incidencia de empiema postraumático fue de 3.1% para todos los pacientes. Se encontró contusión pulmonar en 221 (9.8%) y la duración del tubo fue de 6.11+2.99 (1-21) días (31). El riesgo de infección de pacientes en UCI con trauma penetrante, está asociado a ventilación mecánica (OR=4.88; p=0.002) y el tiempo de hospitalización en el que se presentaba la infección o se daba de alta de la UCI (OR=0.72; p<0.001) (15). Un estudio concluye que el riesgo de infección de los pacientes con tubo de tórax aumenta a medida que aumenta el número de días de inserción del tubo y descubre que la aparición de la infección ocurre durante los primeros días de admisión del paciente y recomienda de manera especial que las enfermeras realicen un especial esfuerzo en educar a los pacientes sobre la importancia de estas actividades para prevenir el riesgo de neumonía (32) Nivel de Evidencia 2++.

El efecto adverso de una inmovilización prolongada debido a una ventilación mecánica, lleva a acumulación de agua en los pulmones y secreciones broncopulmonares que conlleven a neumonías. La terapia rotacional lateral continua ha mostrado disminución de 35% de la tasa de infecciones de pacientes en UCI (33). Nivel de evidencia: 1+ Los factores de riesgo para neumonía nosocomial como reflujo esofágico y aspiración subsecuente, puede ser reducida al usar una posición corporal semisentada en pacientes en UCI (OR 0,7 p<0,005). Posición supina (OR 6,8 IC95 (1.7-26-7)) y nutrición enteral (OR 5.7 IC95 (1.5-22.8)), son factores de riesgo para la ocurrencia de neumonía nosocomial (34) Nivel de evidencia 1+.

## RECOMENDACIONES

Para disminuir el riesgo de infección en los pacientes con tubo de tórax, se recomienda que el profesional de enfermería cumpla estrictamente con las normas de prevención de infección como educar al paciente respecto a la importancia de estas actividades. **GRADO B**

Se recomienda para disminuir el riesgo de infección en el paciente, que el profesional de enfermería utilice la terapia de rotación lateral continua.

### GRADO B

#### ¿Cuál es el manejo de enfermería para la ventilación mecánica del paciente con trauma de tórax penetrante?

Los pacientes con trauma de tórax penetrante, tienen patrones ineficaces de la respiración, alteraciones de la permeabilidad de la vía aérea, alteraciones de la mecánica respiratoria y deterioro del intercambio gaseoso. Los avances en la tecnología, en la terapéutica respiratoria y los desarrollos alcanzados para el cuidado de enfermería a personas con alteraciones agudas y críticas de salud, posibilitan la intervención de enfermería de una manera integral, oportuna y eficaz (29).

El cuidado de enfermería al paciente con trauma de tórax sometido a ventilación mecánica, posee los siguientes principios orientadores:

Asegurar permeabilidad de la vía aérea.

Mantener ventilación suficiente para la adecuada oxigenación y eliminación de CO<sub>2</sub>.

Los pulmones deben estar totalmente expandidos y el pericardio libre de compresión.

La pérdida de sangre debe ser cuantificada y debidamente reemplazada.

La pérdida de sangre en forma continua, requiere intervención quirúrgica a fin de mantener la estabilidad circulatoria (35).

La sedación de los pacientes en la Unidad de Cuidado Intensivo influye significativamente en la presencia de memoria al egreso de la UCI. Samuelson (2006) (36) reporta que el 82% (n=206) de los pacientes manifiesta tener recuerdos después de su estancia en la UCI. No hay diferencias significativas en los pacientes entrevistados en la primera visita y los pacientes entrevistados después (83% versus 78%,  $p=0.153$ ). El 96% tuvieron recuerdos de hechos (rango de 0-11 días), el 88% recordaron sentimientos (media 2, rango de 0-6 días), el 41% recordó alucinaciones (media 0, rango de 0-4 días). Los pacientes que mencionan recuerdos de la intubación endotraqueal, tuvieron un puntaje por encima de tres de la escala de MASS (Motor Activity Assessment Scale) mientras que los que no recordaron el tubo (md 0.56) vs 0.18,  $p<0.0001$ , sin diferencias significativas en relación con la sedación y la analgesia (12). Nivel de evidencia: 2+.

A partir de un estudio de cohorte, usando la regresión logística, se calcularon las posibilidades de que se utilizara ventilación mecánica en pacientes con Trauma de Tórax Penetrante, según su Índice de Masa Corporal (IMC). En comparación con las personas con IMC normal (18.5-24.9kg/m<sup>2</sup>), las posibilidades no fueron muy diferentes a las de las personas por debajo del IMC normal (IMC <18.5kg/m<sup>2</sup>): OR 0.98, CI 0.53-1.80); pero sí fueron elevadas para los pacientes en sobrepeso (IMC 25.0-29.9 kg/m<sup>2</sup>) y obesos (IMC 30+ kg/m<sup>2</sup>):

OR 1.40, 95% CI 1.08-1.81 y OR 1.53, 95% CI 1.17-1.99, respectivamente). Se concluyó entonces que los altos niveles de IMC, están asociados positivamente con la duración de la ventilación mecánica (37) Nivel de Evidencia 2++.

## RECOMENDACIONES

**Los pacientes en estado crítico de salud en Unidad de Cuidado Intensivo, sometidos a ventilación mecánica requieren valoración de los niveles de sedación con el propósito de protegerlos de recuerdos desagradables de sus intervenciones durante la estancia en UCI.**

### GRADO B

**El profesional de enfermería, debe calcular el IMC del paciente con Trauma de Tórax, como parámetro importante para vigilar y comunicar la presencia de complicaciones en la ventilación del paciente.**

### GRADO A

## ¿Cuál es el papel de enfermería en el proceso de destete y manejo del ventilador?

Usualmente, el proceso de destete de la ventilación mecánica ha sido la responsabilidad de clínicos especialistas y las enfermeras están relacionadas con el proceso pero no son responsables de la iniciación y el destete del ventilador (38). Una revisión sistemática mostró que existe poca literatura acerca del papel de las enfermeras en la implementación de los protocolos de manejo. El cuidado de enfermería de alta calidad, ha mostrado ser benéfico para el proceso de destete y reduce la duración de la ventilación mecánica. Un estudio de referencia (Knaus 1986), describe las características de Unidades de Cuidado Intensivo de alta calidad, que incluyen educación continua al personal, responsabilidades independientes de enfermería y excelente comunicación enfermera-clínico. Varios autores han mostrado que el proceso de toma de decisiones acerca del destete debe ser un proceso multidisciplinario con apoyo de enfermeras y fisioterapeutas derivado de comunicación y planeación del equipo de UCI (39) Nivel de evidencia 1++.

## RECOMENDACIÓN

**El proceso de ventilación mecánica debe ser realizado por un equipo multidisciplinario en donde las disciplinas médicas, fisioterapistas y de enfermería trabajen en colaboración.**

### GRADO B

## ¿Cuál es el manejo de la ansiedad y las alteraciones del sueño del paciente con trauma de tórax penetrante?

El stress psicológico y la preocupación influyen en el sueño durante las enfermedades agudas. Una revisión sistemática, identificó que la ansiedad provoca disturbios moderados en el sueño en promedio al 50% de los pacientes. Reduciendo el dolor, la ansiedad y promoviendo la relajación se puede mejorar el sueño. Intervenciones tales como, la música y



la terapia de tocar, disminuyen la ansiedad. Los ejercicios de relajación y la música tienen efectos positivos, para corregir las alteraciones del sueño (40) Nivel de Evidencia 1+.

Síntomas asociados con la rutina de la UCI y el uso de sedativos y analgésicos opioides, pueden tener efectos en la sintomatología del delirio. La perturbación del sueño es más común en UCI, que en los servicios médicos. La evaluación del delirio puede ser interpretada por manifestaciones clínicas del dolor; por lo tanto se puede estar confundiendo el efecto de la sedación con el delirio. Un estudio describe el empleo de una escala de evaluación del delirio, aplicada por las enfermeras y señala la importancia de usar instrumentos que diferencien el dolor, el delirio, la ansiedad y la agitación para así ofrecer el tratamiento más adecuado (41) Nivel de Evidencia 2+.

Dentro de una revisión sistemática relacionada con la sedación para los pacientes críticos, se menciona el manejo de la ansiedad y la agitación del paciente, y se consideran como intervenciones primarias las no farmacológicas, que pueden ser usadas en situaciones de destete tales como establecer métodos de comunicación no verbal (por ejemplo, pestañear o asentir con la cabeza); usar voz tranquila y toques suaves para tranquilizar al paciente; reposición frecuente; facilitar distracciones, como música o televisión; realizar cambios en el entorno (como disminuir el ruido); usar terapias complementarias como aromaterapia y masajes (42) Nivel de Evidencia 1+.

## RECOMENDACIONES

**En el cuidado de enfermería se deberá incluir intervenciones para disminuir la ansiedad tales como la musicoterapia, el masaje, la terapia de tocar, la aromaterapia y ejercicios de relajación.**

### GRADO B

**Las enfermeras deberán usar la escala de evaluación de delirio en Cuidado Intensivo con el fin de diferenciar el efecto de la sedación del delirio y la ansiedad.**

### GRADO C

**Se recomienda a las enfermeras hacer uso del tratamiento no farmacológico, para disminuir la ansiedad en el paciente que se encuentra en UCI, tales acciones de cuidado son:**

**Establecer un método de comunicación no verbal eficaz entre enfermera-paciente.**

**Hablar calmadamente al paciente**

**Masajear y tocar suavemente.**

**Cambiar de posición.**

**Buscar distraer al paciente con música o televisión.**

**Reducir el ruido que se produce en el ambiente de la UCI.**

**Usar terapias alternativas como el masaje y la aromaterapia.**

### GRADO B

**¿Cuál es la participación de la familia en la recuperación del paciente con trauma de tórax en la UCI?**

Se ha descrito la importancia del papel educativo de las enfermeras y terapeutas respiratorias acerca de la relación que debe ser sostenida con los familiares de los pacientes en

**Cuidado Intensivo** Un estudio identificó que los familiares interactúan con los pacientes por medio de contacto físico, afectivo y cuidadoso, hablando con el paciente y realizando actividades de vigilancia. Las familias expresan gran cantidad de emociones y sentimientos, como vulnerabilidad, estar cerca de la muerte, con dolor y tristeza, confusión y necesidad de mantenerse unidos. Este es un estudio cualitativo de tipo fenomenológico, que a través de entrevistas se evidencia que la familia, expresa que les afecta mucho sentirse rechazados e ignorados por el personal de salud, especialmente por las enfermeras (43) Nivel de evidencia 2+.

## RECOMENDACIÓN

**Se recomienda a las enfermeras comunicarse con los familiares de los pacientes hospitalizados en la UCI y establecer una buena relación, para comprender sus necesidades y ofrecer un cuidado adecuado en pro de la pronta recuperación del paciente.**

## GRADO B

### ¿Cuáles son las complicaciones de los pacientes con trauma de tórax penetrante?

Una revisión sistemática identifica las seis complicaciones más frecuentes de los pacientes que sufren trauma de tórax: obstrucción de vía aérea, taponamiento cardiaco, tórax inestable, neumotórax abierto, neumotórax hipertensivo y hemotórax masivo (45).

Dado que el trauma torácico, es comúnmente tratado con un tubo de toracostomía, Ball et al, buscaron definir la incidencia y factores de riesgo de las complicaciones de los tubos de tórax insertados. Por medio de un estudio retrospectivo, de 761 pacientes con trauma torácico que incluye penetrante, se insertaron 76 tubos de tórax en 61 pacientes. Se identificaron complicaciones en la inserción (35%), en la posición (53%) y por ineffectividad (12%). Las complicaciones específicas por inserción fueron: laceración intercostal, ubicación en región intraparenquimal; y por ineffectividad fueron: empiema e infección en el sitio de inserción Nivel de Evidencia: 2+.

## RECOMENDACIÓN

**El profesional de enfermería debe actuar en pro de identificar y disminuir las complicaciones asociadas al cuidado de enfermería y reportar a los clínicos la sospecha de complicaciones.**

## GRADO C

## FACTORES PRONÓSTICOS

### ¿Cómo es la desadaptación psicosocial en el paciente con trauma de tórax penetrante cuando regresa a casa?

Los sobrevivientes del trauma reportan secuelas significativas que influyen en el estado funcional, bienestar psicológico, calidad de vida y regreso a la productividad. Existen algunas variables que afectan el retornar al trabajo, como son: Niveles de soporte que provee el sitio de trabajo, niveles de educación de la víctima, severidad de la herida y el retorno al

trabajo. En relación a las secuelas psicológicas, el trauma produce una crisis en la víctima y su familia, creando stress psicológico. El impacto psicológico de la herida se convierte en un desenlace de salud tanto para los profesionales de salud como para las víctimas. La incidencia de síntomas varían entre los estudios, hay víctimas que siguen presentando los síntomas a los 3 (60%), 6 (32%) y 12 (40%) meses.

Una revisión sistemática cualitativa acerca de la calidad de vida después de un evento traumático encontró que los supervivientes de trauma frecuentemente reportan secuelas que influyen su estado funcional, bienestar psicológico, calidad de vida y retorno a la productividad. Varios temas surgen acerca de sus necesidades como conocimiento de las posibles secuelas psicológicas, programas hospitalarios con apoyo adecuado a largo plazo. El estudio identifica barreras para obtener una calidad de vida adecuada como referencias a rehabilitación dependían del lugar geográfico y preferencias del proveedor, desconocimiento de programas psicológicos, pérdida de productividad en la sociedad, alta incidencia de secuelas y consumo de alcohol. Nivel de evidencia 1+.

## RECOMENDACIONES

**Se recomienda a las enfermeras informar acerca de las posibles secuelas psicológicas como resultado del evento traumático.**

### GRADO B

**Se recomienda informar a los pacientes sobre programas existentes para su proceso de recuperación posterior a su egreso hospitalario.**

### GRADO B

## CONSIDERACIONES DE POLÍTICA Y EQUIDAD DE LA GPC

Para la presente Guía inicialmente se consideró el proceso de cuidado de enfermería a la persona con Trauma Torácico Penetrante en UCI, que incluye las siguientes intervenciones y procedimientos que requieren insumos y recursos humanos específicos: interconsulta a psicología, terapia física, terapia respiratoria.

Al confrontar esos procedimientos recomendados con la revisión normativa, se observa que la terapia física se encuentra incluida en las normas vigentes para ambos regímenes de afiliación al SGSSS, y se mantiene su inclusión en la normatividad reciente de la CRES, sujeta a que corresponda al manejo integral de eventos de ortopedia y traumatología. En cuanto a la consulta de psicología y la terapia respiratoria estas actividades tendrían la restricción de su definición optativa en el manejo en UCI, según criterios de pertinencia o racionalidad médica definida por las instituciones de provisión de servicios.

En consecuencia, cuando se requiera la atención de un paciente con las intervenciones, procedimientos y medicamentos de la GPC no específicamente incluidos en los planes de beneficios definidos para el actual SGSSS en Colombia, como los ya mencionados anteriormente en el cuidado de enfermería en el trauma torácico penetrante en UCI, es necesario seguir una serie de actividades que conforman los procesos administrativos para la autorización y el posterior cobro de los gastos incurridos. Así, en términos de equidad este proceso permitiría garantizar una atención basada en la necesidad y las mejores opciones terapéuticas, evitando diferencias asociadas al tipo de aseguramiento en salud y la capacidad de pago del paciente.

Una revisión de estudios específicos de equidad y trauma ha revelado que en diversos contextos se presentan disparidades por condición socioeconómica, sexo y ruralidad. El trauma en general, y específicamente el traumatismo torácico en particular se presenta principalmente en hombres, y además se asocia con niveles de baja educación y con un nivel socioeconómico bajo. Para el caso específico del SGSSS en Colombia hay que tener presente en la aplicación de esta GPC para el cuidado de enfermería en el Trauma Torácico Penetrante en UCI, que aunque la atención en UCI se considera una atención de alto costo y debería ser cubierta por las Empresas Promotoras de Salud y su red de Instituciones Prestadoras de servicios, existen estructuralmente inequidades en la operación del sistema por la definición de planes de beneficios diferenciales que determinan disparidades en la atención por el régimen de aseguramiento, acorde con la capacidad de pago. Por lo tanto, para evitar barreras financieras en la implementación de las recomendaciones de la GPC se requiere el seguimiento de las exclusiones en los planes de beneficios mediante revisión normativa y diseñar estrategias organizacionales para enfrentarlas como las alternativas para su autorización y recobro por parte de las instituciones de salud, como se ha presentado anteriormente.

## TEMAS DE FUTURA INVESTIGACIÓN

A partir de la búsqueda de evidencia del tema en mención surgen una serie de preguntas que pueden generar futuras investigaciones, las cuales se describen a continuación:

¿Qué cuidados de enfermería se ofrecen para la perfusión tisular inefectiva en personas con trauma de tórax abierto?

¿Cuáles son las intervenciones de enfermería para la persona con déficit en el autocuidado que ha sufrido trauma de tórax abierto?

¿Cómo cuidar la toracostomía del paciente con trauma de tórax penetrante?

¿Cómo cuidar efectivamente los sistemas de drenaje cerrado de tórax?

## ANEXO 1. Búsquedas

## Búsquedas para Guías y revisiones sistemáticas

(“systematic review\*” OR “systematic literature review\*” OR meta-analysis[pt] OR meta-analysis[ti] OR metaanalysis[ti] OR meta-analyses[ti] OR “evidence-based medicine”[mesh] OR (evidence-based AND (guideline[tw] OR guidelines[tw] OR recommendations)) OR (evidence based AND (guideline[tw] OR guidelines[tw] OR recommendation\*)) OR consensus development conference[pt] OR health planning guidelines OR guideline[pt] OR cochrane database syst rev OR acp journal club OR health technol assess OR evid rep technol assess summ) AND (thorax Wounds[tw] OR chest Injury[tw] OR chest Wounds[tw] OR thorax Injury[tw] OR thoracic trauma[tw] OR “penetrating thoracic trauma”[tw] OR “penetrating trauma”[tw] OR “thoracic trauma”[tw] OR thorax trauma[tw] OR chest trauma[tw] OR “open trauma”[tw] OR “chest wound”[tw] OR penetrating injury[tw] OR “Thoracic Injuries”[Mesh] OR thoracic injury[tw]) AND (“trauma nursing”[tw] OR nursing care[tw] OR nursing[tw] OR symptom management[tw] OR “nursing diagnosis”[MeSH Terms] OR nursing diagnosis[tw] OR nursing interventions[tw] OR nursing evaluation[tw] OR nursing research[tw] NOT nursing education[tw] OR “nursing care”[MeSH Terms] OR “nursing care “[tw] OR “Management Nursing Care “[tw] OR service nursing[tw] OR nursing attention[tw] OR “nursing services”[mesh] OR “Nursing Service, Hospital”[Mesh] OR “Nursing, Team”[Mesh] OR “nurses”[MeSH Terms] OR “nurse clinicians”[mesh] OR “nurse clinician\*”[tw] OR “trauma centers”[MeSH Terms] OR “trauma center”[tw] OR “trauma nurse\*”[tw] OR “nursing process”[mesh] OR “nursing assessment”[mesh] OR nursing assessment[tw])

## Búsqueda para factores de riesgo sociales

(randomized controlled trial\* OR clinical trials OR clinical trial\* OR single blind\* OR double blind\* OR triple blind\* OR unblind\* OR prospective study OR prospective studies OR case study OR case studies OR case control study OR case control studies OR case series OR quasi experimental OR pilot study OR pilot studies OR experimental study OR experimental studies OR crossover design OR qualitative study OR ethnography OR phenomenology OR ethnonursing OR grounded theory OR controlled clinical trial OR controlled clinical trials OR case control\* OR odds ratio\* OR epidemiologic factors[mh] OR cohort\* OR risk\* OR causa\* OR predispos\*[tiab] OR odds ratio[mh] OR risk[mh] OR epidemiologic studies[mh] OR cohort studies[mh] OR age factors[mh] OR comorbidity[mh]) AND (“social medicine”[MeSH Terms] OR Social medicine[Text

Word] OR social risk factors[Text Word] OR “social factors”[tw] OR unemployment[tw] OR poverty[mesh] OR alcohol abuse[tw] ) AND (thorax Wounds[tw] OR chest Injury[tw] OR chest Wounds[tw] OR thorax Injury[tw] OR thoracic trauma[tw] OR “penetrating thoracic trauma”[tw] OR “penetrating trauma”[tw] OR “thoracic trauma”[tw] OR thorax trauma[tw] OR chest trauma[tw] OR “open trauma”[tw] OR “chest wound”[tw] OR penetrating injury[tw] OR “Thoracic Injuries”[Mesh] OR thoracic injury[tw])

## ANEXO 1. Búsquedas

### Búsqueda para diagnóstico

(“sensitivity and specificity”[mh] OR diagnostic errors[mh] OR sensitivity[tiab] OR specificity[tiab] OR predictive value\* OR likelihood ratio\* OR false negative\* OR false positive\* OR controlled clinical trial [pt] OR randomized controlled trial [pt] OR double blind method[mh] OR single blind method[mh] OR practice guideline[pt] OR diagnosis, differential[mh] OR consensus development conference[pt] OR random\*[tiab] OR random allocation[mh] OR single blind\* [tiab] OR double blind\* [tiab] OR triple blind\* [tiab] OR likelihood functions[mh] OR area under curve[mh] OR reproducibility of results[mh] OR crossover design OR qualitative study OR ethnography OR phenomenology OR ethnonursing OR grounded theory) AND (thorax Wounds[tw] OR chest Injury[tw] OR chest Wounds[tw] OR thorax Injury[tw] OR thoracic trauma[tw] OR “penetrating thoracic trauma”[tw] OR “penetrating trauma”[tw] OR “thoracic trauma”[tw] OR thorax trauma[tw] OR chest trauma[tw] OR “open trauma”[tw] OR “chest wound”[tw] OR penetrating injury[tw] OR “Thoracic Injuries”[Mesh] OR thoracic injury[tw] OR penetrating wound\*[tw] OR penetrating injur\*[tw]) AND (cutaneous integrity[tw] OR gas exchange[tw] OR nursing ICU[tw] OR scale[tw] OR Visual analogue pain scale[tw] OR scale pain[tw] OR “pain assessment”[tw] OR “pain measurement”[mesh] OR “Pain questionnaire”[tw] OR QRC[tw] OR “physical examination”[tw] OR “Physical Examination”[Mesh] OR nanda[tw] OR noc[tw] OR pain evaluation[tw] OR “Infection”[Mesh] OR Infection[tw] OR “Surgical Wound Infection”[Mesh] OR surgical wound infection[tw] OR “Cross Infection”[Mesh] OR Cross infection[tw] OR Sepsis[Mesh] OR Sepsis[tw] OR Cardiac output[mesh] OR cardiac output[tw] OR cardiac output, low[mesh] OR cardiac ouput[tw] OR hemothorax[mesh] OR hemothorax[tw] OR diagnosis OR defining characteristic\* OR signs and symptoms OR diagnostic concepts OR nursing assessment OR diagnostic term OR assessment measure OR assessment measures OR differential diagnosis OR clinical judgment\* OR clinical decision making OR human response patterns OR diagnostic errors OR functional health patterns OR clinical assessment tools OR nursing diagnosis OR diagnostic terms) AND (“trauma nursing”[tw] OR nursing care[tw] OR nursing[tw] OR symptom management[tw] OR “nursing diagnosis”[MeSH Terms] OR nursing diagnosis[tw] OR nursing interventions[tw] OR nursing evaluation[tw] OR nursing research[tw] NOT nursing education[tw] OR “nursing care”[MeSH Terms] OR “nursing care “[tw] OR “Management Nursing Care “[tw] OR service nursing[tw] OR nursing attention[tw] OR “nursing services”[mesh] OR “Nursing Service, Hospital”[Mesh] OR “Nursing, Team”[Mesh] OR “nurses”[MeSH Terms] OR “nurse clinicians”[mesh] OR “nurse clinician\*”[tw] OR “trauma nurse\*”[tw] OR “nursing process”[mesh] OR “nursing assessment”[mesh] OR nursing assessment[tw]).

### Búsqueda para cuidado de enfermería

(randomized controlled trial\* OR clinical trials OR clinical trial\* OR single blind\* OR double blind\* OR triple blind\* OR unblind\* OR prospective study OR prospective studies OR case study OR case studies OR case control study OR case control studies OR case series OR quasi experimental OR pilot study OR pilot studies OR experimental study OR experimental studies OR crossover design OR qualitative study OR ethnography OR phenomenology OR ethnonursing OR grounded theory OR controlled clinical

## ANEXO 1. Búsquedas

cal trial OR controlled clinical trials OR bias OR reproducibility of results OR research) AND (“Infection”[Mesh] OR Infection[tw] OR “Surgical Wound Infection”[Mesh] OR surgical wound infection[tw] OR “Cross Infection”[Mesh] OR Cross infection[tw] OR Sepsis[Mesh] OR Sepsis[tw] OR Cardiac output[mesh] OR cardiac output[tw] OR cardiac output, low[mesh] OR cardiac ouput[tw] OR hemothorax[mesh] OR hemothorax[tw] OR scale[tw] OR Visual analogue pain scale[tw] OR scale pain[tw] OR “pain assessment”[tw] OR “pain measurement”[mesh] OR “Pain questionnaire”[tw] OR Pain management[tw] OR analgesia[mesh] OR stress management[tw] OR HAD[tw] OR test anxiety scale[mesh] OR test anxiety[tw] OR anxiety scale[tw] OR test questionnaire[tw] OR anxiety[mesh] OR apprehension[tw] OR nervousness[tw] OR anxiety[tw] OR stress[tw] OR stress management[tw] OR HAD[tw] OR stress[tw] OR sleep pattern[tw] OR sleep[tw] OR sleep disorders[tw] OR “sleep disorders”[MeSH Terms] OR sleep deprivation[tw] OR “sleep deprivation”[MeSH Terms] OR sleep disturbance[tw] OR reintubation OR length of stay[mesh] OR length of stay[tw] OR time[tw] OR mechanical ventilation[tw] OR “respiration artificial”[tw] OR “respiration, artificial”[mesh] OR “ventilator weaning”[mesh] OR “ventilator weaning”[tw] OR mechanical ventilation[tw] OR “respiration artificial”[tw] OR “respiration, artificial”[mesh] OR “ventilator weaning”[mesh] OR “ventilator weaning”[tw] OR dvwr[tw] OR “physical activity”[tw] OR “physical deterioration”[tw] OR “motor activity”[mesh] OR Self-care deficit[tw] OR self care[mesh] OR feeding[tw] OR bathing[tw] OR hygiene[tw] OR dressing[tw] OR grooming[tw] OR toileting[tw] OR chest tube[tw] OR “Chest Tubes”[Mesh] OR tracheostomy[mesh] OR tracheostomy[tw] OR family care[tw] OR family support[tw] OR family intervention[tw] OR visits[tw] OR nutrition assessment[mesh] OR nutrition assessment[tw] OR nutrition therapy[mesh] OR parenteral nutrition[tw] OR parenteral nutrition[mesh] OR intravenous feeding[tw] OR nutrition therapy[tw] OR nutritional treatment[tw] OR Intubation[tw] or intubation[mesh] OR intubation[tw] OR quality of life[tw] OR quality of life[mesh] OR injury severity score[tw] OR “Injury Severity Score”[Mesh] OR Nottingham Health Profile[tw] OR nottingham health profile[tw] OR health status[tw] OR health status[mesh] OR Glasgow outcome scale[tw] OR health scale[tw] OR critical care OR assessment measures OR human response patterns OR functional health patterns OR outcome assessment OR quality indicators health care OR process assessment OR quality control OR quality care) AND (thorax Wounds[tw] OR chest Injury[tw] OR chest Wounds[tw] OR thorax Injury[tw] OR thoracic trauma[tw] OR “penetrating thoracic trauma”[tw] OR “penetrating trauma”[tw] OR “thoracic trauma”[tw] OR thorax trauma[tw] OR chest trauma[tw] OR “open trauma”[tw] OR “chest wound”[tw] OR penetrating injury[tw] OR “Thoracic Injuries”[Mesh] OR thoracic injury[tw] OR penetrating wound\*[tw] OR penetrating injur\*[tw]) AND (“trauma nursing”[tw] OR nursing care[tw] OR nursing[tw] OR nursing interventions[tw] OR nursing evaluation[tw] OR nursing research[tw] NOT nursing education[tw] OR “nursing care”[MeSH Terms] OR “nursing care “[tw] OR “Management Nursing Care “[tw] OR service nursing[tw] OR nursing attention[tw] OR “nursing services”[mesh] OR “Nursing Service, Hospital”[Mesh] OR nurse\*[tw] OR “Nursing, Team”[Mesh] OR “nurses”[MeSH Terms] OR “nurse clinicians”[mesh] OR “nurse clinician\*”[tw] OR “trauma nurse\*”[tw] OR “nursing process”[mesh] OR “nursing assessment”[mesh] OR nursing assessment[tw] OR nursing treatment OR nursing audit OR program evaluation).

## ANEXO 2 Entrevista para pacientes

### Entrevista para pacientes

Las preguntas incluidas en la guía de la entrevista fueron las siguientes:

- ¿Cómo se sintió usted cuando su familiar estuvo en la Unidad de Cuidados Intensivos?
- ¿Qué cuidados de enfermería considera necesarios para disminuir la ansiedad del paciente y su familia durante la estancia en UCI? (expresiones de apoyo, amabilidad e información sobre su estado actual, etc.)
- ¿Cómo paciente/cuidador, qué información considera útil recibir respecto de los procedimientos a realizar?
- ¿Qué aspectos considera importantes tener en cuenta, con respecto al apoyo emocional necesario para el paciente y su familia durante la hospitalización?
- ¿Qué información considera útil recibir acerca del cuidado del paciente cuando éste se encuentra inmovilizado?
- ¿Qué Información es útil para el paciente y su familia respecto de los cuidados después de la hospitalización?
- ¿Cuáles son sus preferencias respecto al tiempo y manejo de la información a los familiares, durante el periodo de tiempo mientras el paciente se estabiliza? (Información completa/información suficiente, cada hora/cada tres horas, etc)
- ¿Cuáles son las preferencias del paciente/cuidador respecto a las condiciones y ambiente del lugar de hospitalización? (Luz, temperatura, ruido, posición y cambios de posición del paciente)

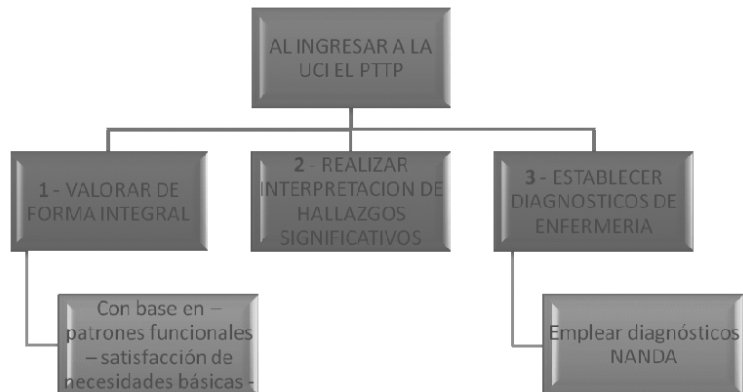
En cuanto a las preguntas sugeridas por los usuarios algunas de ellas fueron tratadas en esta Guía y constituyen en resultados sólidos que aseguran el cuidado a las personas con trauma torácico en la UCI y refuerzan el paradigma de enfermería. Para otras de las preguntas se recomienda realizar más estudios al respecto por cuanto no se encontró evidencia.





## ANEXO 3. Algoritmos de manejo

### Valoración de enfermería



Cuidado de enfermería a la persona con trauma torácico penetrante en UCI

### Cuidado de enfermería para paciente trauma torácico penetrante

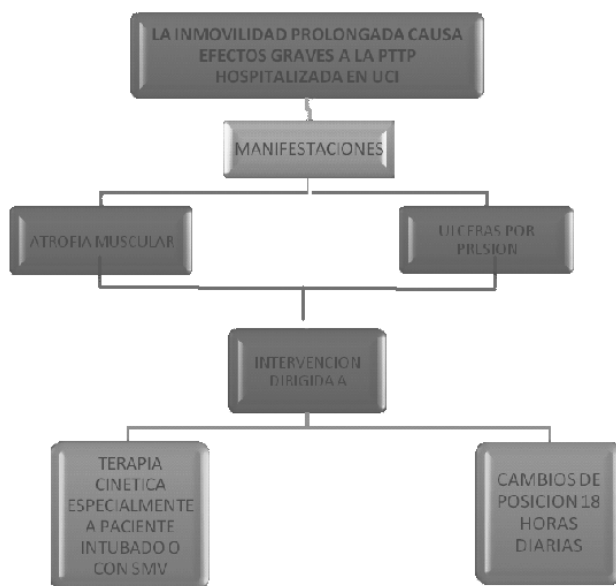


## ANEXO 3. Algoritmos de manejo

### Valoración y manejo del dolor

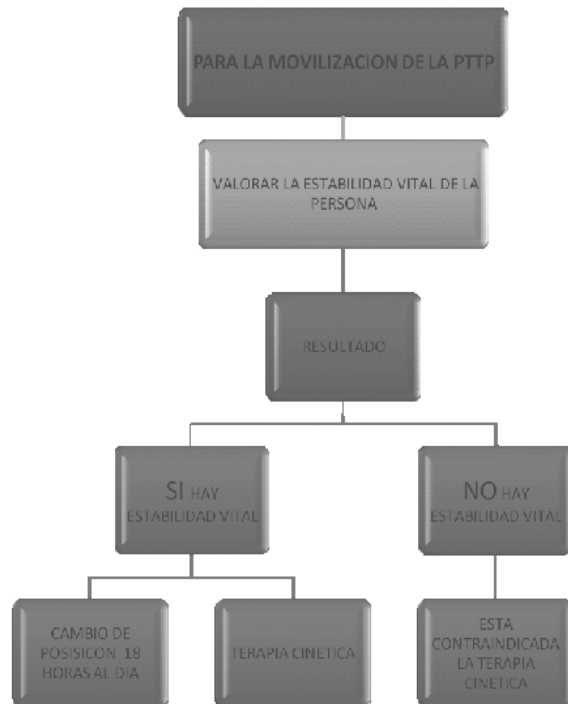


### Estrategia de enfermería para cambio de posición

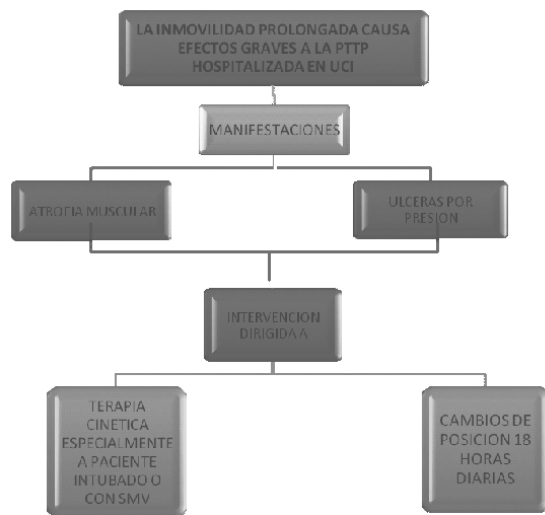


### ANEXO 3. Algoritmos de manejo

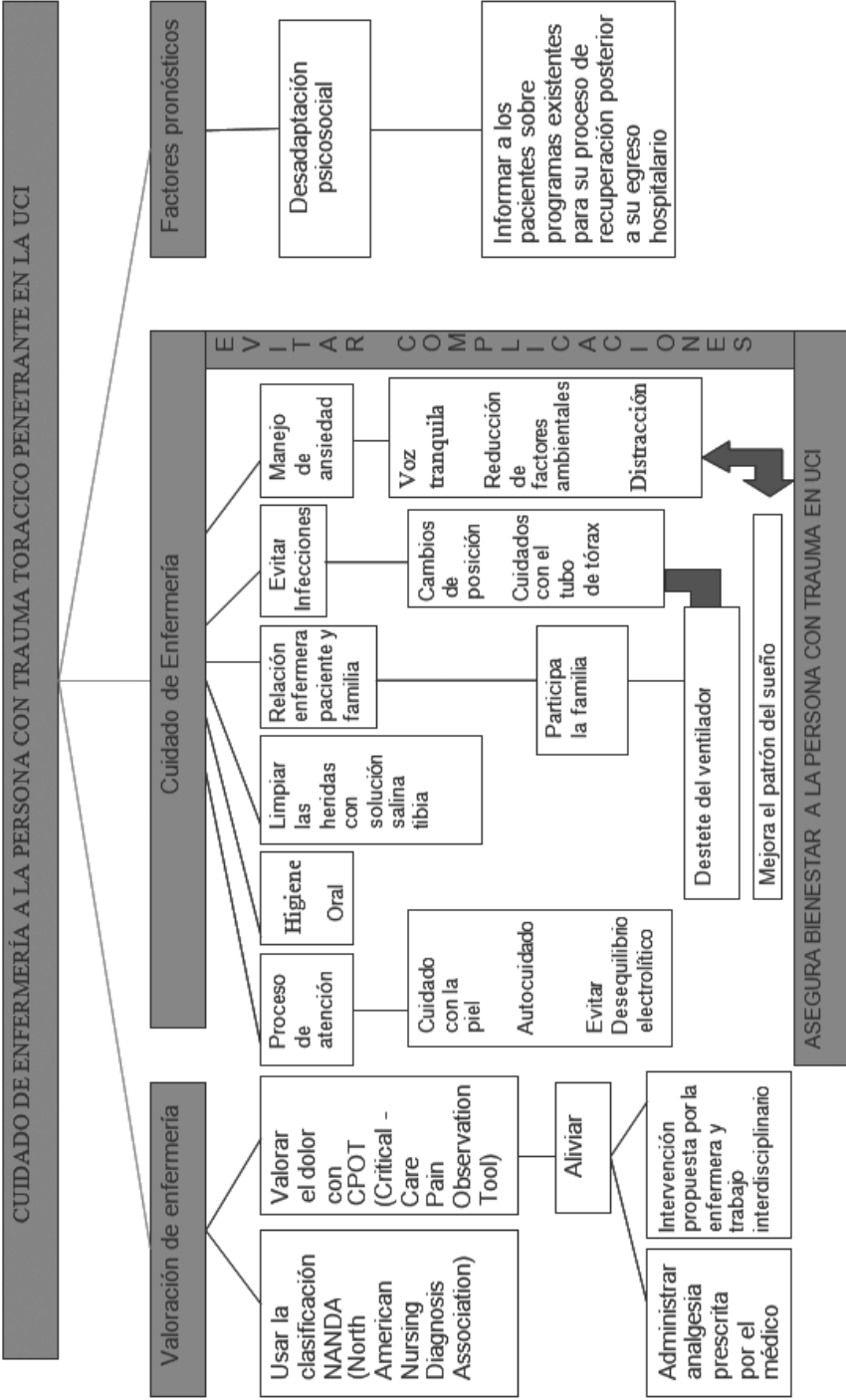
#### Movilización del paciente



#### Estrategia de enfermería para cambio de posición de PTPT



Algoritmo general



## ANEXO 4. TABLAS DE EVIDENCIA

### CATEGORÍA 1. DIAGNÓSTICO

¿Cómo es la valoración de enfermería de la persona con Trauma de Tórax Penetrante hospitalizada en UCI?

Autor y año Tipo estudio (características)	POBLACIÓN	INTERVENCIÓN / VARIABLES RESULTADO	RESULTADOS	COMENTARIOS	CALIDAD
<p>Maria Muller Staub, Mary Ann Lavin et al.</p> <p>Meeting the criteria of a nursing diagnosis classification: evaluation of ICNP, ICF, NANDA and ZEPF</p> <p>International Journal of Nursing Studies 44. 2007. 102- 713</p> <p>Artículo 16</p> <p>Tipo de estudio: Revisión sistemática</p>	<p>Criterio de clasificación para diagnósticos generales de enfermería y sus expresiones en ICNP, ICF, NANDA and ZEPF</p>	<p>Criterio de clasificación para diagnósticos generales de enfermería y sus expresiones en ICNP, ICF, NANDA and ZEPF</p> <p>La meta de la clasificación es dividir en dominios el conocimiento de la información para facilitar la comunicación con propósitos profesionales y científicos.</p> <p>La clasificación describe el dominio contable son parámetros claramente establecidos, debe demostrar coherencia y el foco conceptual y la clase de fenómeno deberá ser identificada y tener una exacta descripción.</p>	<p>Es un proceso más que un modelo conceptual, apropiado para evaluar diagnósticos, evaluación y para la clasificación del fenómeno concerniente al conocimiento base de la profesión.</p> <p>NANDA North American Nursing Diagnosis Association. El análisis de los expertos mostró que NANDA es la mejor y amplia clasificación usada en Suiza e internacionalmente y deberá ser recomendada para la práctica de enfermería y la documentación electrónica. La difusión de NANDA ha sido sistemáticamente reportada en 1964 estudios y está disponible en muchos idiomas. La NANDA es la única clasificación estudiada que define diagnóstico conceptual de enfermería.</p>	<p>1. ICNP. (The International Classification for nursing practice) La clasificación internacional para la práctica de enfermería.</p> <p>Lista los diagnósticos de enfermería, intervenciones y desenlaces en Beta versión lista.</p> <p>2. ICF: Clasificación Internacional del funcionamiento la discapacidad y la salud</p> <p>Sirve para varias disciplinas. Provee una base científica para entender y estudiar la salud y los estados relacionados con la salud, desenlaces y determinantes. Incluye una colección de datos en rehabilitación, calidad de vida, factores ambientales, seguridad social, y planeación de sistemas de compensación. Sin embargo la ICF es limitada.</p> <p>3. ZEPF: Nursing diagnosis of the centre for development and research of the University Hospital in Zurich</p>	<p>1+</p>

## ANEXO 4. TABLAS DE EVIDENCIA

¿Cuál es la valoración de enfermería del dolor del paciente con Trauma de Tórax Penetrante?					
Autor y año Tipo estudio (características)	POBLACIÓN	INTERVENCIÓN / VARIABLES RESULTADO	RESULTADOS	COMENTARIOS	CALIDAD
Celine Gelinas, Celeste Johnston. Pain Assessment in the Critically Ill ventilated Adult: Validation of the Critical-Care Pain Observation Tool and Physiologic Indicators. Clinic J Pain. Volume 23, Number 6, July/August 2007  Artículo: 26  Tipo: Ensayo Clínico.	Mayores de 18 años, admitidos a la UCI, ventilados, conscientes o inconscientes. 55 pacientes. 30 conscientes, 25 inconscientes. Grupo Conscientes: Hombres: 15; Mujeres: 15; Trauma con TCE: 5, otro trauma: 3, Neurológicos: 1, Cirugía: 4; Médicos: 17. Edad promedio: 63.07. APACHE: 19.60. Grupo Inconscientes: Hombres: 17; Mujeres: 8, Trauma con TCE: 14, otro trauma: 2, Neurologicos: 2, Cirugía: 1; Médicos: 6. Edad promedio: 54.26. APACHE: 21.44.	Se evaluó el nivel de dolor los pacientes, con el CPOT y los indicadores fisiológicos, en dos procedimientos: nociceptivo: voltearlo; no-nociceptivo: toma de PA no invasiva. Los pacientes conscientes reportaron el nivel de dolor de manera verbal.	A partir del CPOT: Los pacientes conscientes presentaron puntajes más altos al ser volteados que los pacientes inconscientes. Los resultados en los indicadores fisiológicos fueron similares. Al voltearlos, la PAM, FC y FR aumentaron, mientras que en la toma de la PA no invasiva, los valores fueron estables. La SaO2 disminuyó al voltear a los pacientes conscientes. Se entrenaron 62 enfermeras en el uso del CPOT, sólo 51 lo usaron.	Este estudio validó la versión en inglés del CPOT y examinó la validez de indicadores fisiológicos en pacientes ventilados conscientes e inconscientes. La confiabilidad del CPOT fue alta. En términos de validez discriminativa, se observó la elevación en puntajes del CPOT, de la PAM, FC y FR y el descenso de la SaO2 durante el procedimiento nociceptivo (voltear al paciente), mientras que se mantuvieron estables en la toma de PA no invasiva (no-nociceptivo). En conclusión, el CPOT parece ser una herramienta confiable y válida para evaluar el dolor en pacientes críticos.	1++
Han S, Baldemir M, Kose SK, Erdem D, Sakinci U. The time course of recovery following mild thoracic traumaHeart Lung Circ. 2005 Dec;14(4):252-4 Artículo: 6Tipo: Ensayo Clínico-	Se encuentran casos de trauma por asaltos Grupo 1 con 40 pacientes, recibieron Diclofenac 2x 75mg /día y el Grupo 2 con 40 pacientes recibieron Tramadol 200mg /día y no se usó fisioterapia. En ninguno de los grupos. 35 fueron mujeres y 45 fueron hombres, la edad para los que recibieron Diclofenac está entre 15 – 62 y para los que recibieron Tramadol (14 – 64).	La distribución de trauma fue: tráfico 40%, accidentes de la casa 20%, asaltos 10%, y accidentes ocupacionales 30%. El valor de la escala visual análoga (VAS) fue de 7.8 más o menos 1.8. Para el grupo 1 y de 8.2 más o menos 1.6 para el otro grupo. Grupo 1: recibieron Diclofenac 2x 75mg /día durante 30 días y no se usó fisioterapia. En ninguno de los grupos. El Grupo 2 con 40 pacientes recibieron Tramadol 200mg /día durante 30 días	Usar Diclofenac 1.día 0 – 7 no diferencias 2. En el día 7 en el grupo 1 la capacidad vital marco mejoramiento del dolor de acuerdo al VAS store igual en el día 30, 3. A los 6 meses no hubo diferencia entre los dos grupos. 4. el 30% de los pacientes (2 grupos) regresó al hospital con quejas de dolor Muchos pacientes son capaces de retornar a su trabajo normal o actividades de la casa a los 7 días y deben descansar en estos primeros 7 días si están trabajando y necesitan seguimiento hasta los 30 días. No hubo diferencias significativas en los analgésicos. Los pacientes deben ser informados en las condiciones y en el tiempo de recuperación.	Determina ¿cuándo los pacientes son capaces de retornar a su trabajo normal o a las actividades de la casa? Se llevó a cabo en el Ankara Numune Education and Research Hospital. Turquía 2003 y 2004 se realizó el estudio	1++

## ANEXO 4. TABLAS DE EVIDENCIA

<p>Nurse response to pain communication from patients: a posttest experimental study. Deborah Dillon. Et al. Internacional Journal of nursing studies 44 (2007) 29-35</p> <p>Artículo: 30</p> <p>Tipo de estudio ensayo clínico y controlado.</p>	<p>Se tomaron 122 enfermeros especialistas en el área de medicoquirúrgica.</p>	<p>Condiciones:</p> <p>1. Descripción del dolor con las propias palabras del paciente</p> <p>2. Descripción del dolor con el uso de escala numérica</p> <p>Descripción del dolor con 1 y 2.</p>	<p>Las enfermeras utilizan un número bajo de estrategias para el manejo del dolor.</p> <p>Las enfermeras no son conscientes de las estrategias de gestión clínica del dolor.</p> <p>Las enfermeras tienden a realizar más la valoración numérica del dolor y no a usar estrategias de valoración del dolor más profundas y tienen menos conocimientos sobre las intervenciones</p> <p>Las enfermeras no creen que es posible aliviar el dolor a partir de varias estrategias debido a en su práctica utilizan pocas medidas para aliviar el dolor.</p> <p>Las estrategias utilizadas para el manejo del dolor descritas en el estudio son:</p> <p>La evaluación del dolor, la administración de un bolo de opiáceo, la aceptación del dolor, el uso de coadyuvantes, la reevaluación del dolor, la colaboración con el médico en cuanto a cambios en la medicación.</p>	<p>Posible sesgo que puede generar dudas acerca de los resultados</p> <p>Por la edad extrema de los participantes y por el tiempo de experiencia en el trabajo clínico</p>	<p>2+</p>
---	--	---	---	--	-----------

ANEXO 4. TABLAS DE EVIDENCIA

2. CUIDADO DE ENFERMERÍA					
¿Cuál es el proceso de atención de enfermería a pacientes con Trauma Torácico Penetrante?					
Autor y año Tipo estudio (características)	POBLACIÓN	INTERVENCIÓN / VARIABLES RESULTADO	RESULTADOS	COMENTARIOS	CALIDAD
Llerena M, Reyes S, Martínez N, Figueredo D, Fernández M. Caracterización de la evaluación del traumatismo torácico. Rev Cub Med Int Emerg 2007;6(4):896-910.  Cohorte.	Pacientes con trauma torácico abierto y penetrante en UCI.	Se realizó un análisis epidemiológico de las características poblacionales, causas, complicaciones y patologías asociadas al trauma torácico.	A partir de los resultados se creó un plan de enfermería para este tipo de pacientes con el fin de ubicar los puntos básicos de apoyo.		2+
Markley, Anna.  Body positioning and its effect on oxygenation a literature review.  British Association of critical care nurses, Nursing in Critical Care. 2006.  Artículo 15  Tipo: Revisión sistemática.	CINAHL, MEDLINE Y OVID.	1.La posición del cuerpo y la oxigenación  2. La posición lateral de pacientes con enfermedad unilateral de pulmón.  3. La posición en pacientes con enfermedad bilateral de pulmón.  4.La posición prona  Continua terapia de rotación.	1. En pacientes con pulmones normales las diferentes posiciones no aparecen significativas  2. En pacientes quienes pueden ser movilizados y sentarlos en una silla se puede mejorar la oxigenación , especialmente en viejos  3. Pacientes con enfermedad bilateral de pulmones se pueden beneficiar de la posición de lado derecho porque el pulmón derecho es más grande y más vascularizado que el izquierdo.  4. La terapia rotacional continua puede ser una opción sin embargo se debe estar evaluando al paciente.  Sin embargo recomiendan hacer más estudios al respecto.	Teniendo en cuenta esta revisión de literatura evidencia que los cambios de posición y los efectos en la oxigenación es esencial para el conocimiento de las enfermeras en el cuidado de los pacientes críticamente enfermos.  Son varios los estudios analizados por lo cual es difícil generalizar los hallazgos.	1+



## ANEXO 4. TABLAS DE EVIDENCIA

### ¿Cuál es el cuidado oral de pacientes con trauma Torácico Penetrante?

Autor y año Tipo estudio (características)	POBLACIÓN	INTERVENCIÓN / VARIABLES RESULTADO	RESULTADOS	COMENTARIOS	CALIDAD
GRAP 2003 CUIDADO ORAL (American Journal of Critical Care. 2003;12:113- 119.	Pacientes con diferentes patologías en UCI, se contactó a los autores y se identificó que había pacientes con trauma torácico.	Se identificó las estrategias para el cuidado oral de enfermería para pacientes intubados y no intubados.	Se encontró que para pacientes intubados el cuidado se debe realizar con esponjas y para pacientes sin tubo se indicó el uso de cepillos de dientes infantiles.	Las enfermeras encuestadas no reconocen la importancia del cuidado oral.	2+

### ¿Cuáles son las estrategias de enfermería para asegurar las necesidades de bienestar de la persona con Trauma de Tórax Penetrante?

Autor y año Tipo estudio (características)	POBLACIÓN	INTERVENCIÓN / VARIABLES RESULTADO	RESULTADOS	COMENTARIOS	CALIDAD
METHODOLOGICAL ISSUES IN NURSING RESEARCH  A dimensional structure of nurse- patient interactions from a caring.  Perspective: refinement of the Caring Nurse-Patient Interaction Scale.  (CNPI-Short Scale COSSETTE S., COTE J.K., PEPIN J., RICARD N. & D'Aoust L-X. (2006) Journal of Advanced Nursing 55(2), 198-214  Artículo 31  Tipo de estudio: estudio sicométrico	Solamente el 12.2% enfermeras registradas.	Mide cuatro ámbitos: Cuidado Humanizado, relación de cuidado, el cuidado clínico, cuidado confortable	Esta investigación permite reducir un cuestionario de 71 ítems que evaluaba la utilización de los diez elementos fundamentales para el cuidado humanizado: La formación humanística- altruista y sistema de valores, la fe y la esperanza, el grado de sensibilidad hacia uno mismo y hacia los demás, el desarrollo de una relación de confianza y ayuda en el cuidado humano, Promover y aceptar las expresiones de sentimientos positivos y negativos, el uso de un proceso sistemático para la resolución de problemas en el proceso de cuidado, promoción de la relación transpersonal en el proceso de enseñanza aprendizaje, provisión de soporte, protección y corrección en necesidades mentales, físicas, sociales y espirituales, satisfacción de las necesidades humanas, apoyo para fortalecer a nivel espiritual y existencial, en 23 ítems con cuatro ámbitos Cuidado humanizado, relación de cuidado, cuidado clínico, cuidado confortable.  Esta propuesta de escala breve contribuye a examinar los vínculos entre el cuidado y los resultados con los pacientes.  Una evaluación integral basada en la teoría de Watson, debe incluir los diez elementos esenciales para el cuidado humanizado.		3

ANEXO 4. TABLAS DE EVIDENCIA

			La escala de valoración del cuidado está compuesta por 23 ítems distribuidos en cuatro dominios: Cuidado humanizado, relación de cuidado, cuidado clínico, cuidado confortable.		
Identification of Special Care Needs  The Comparison of the Cardiothoracic Intensive Care Unit Patient and Nurse  Brittany Godfrey; Connie Parten, MSN, RN, CNS;  Ellen B. Buckner, DSN, RN DIMENS CRIT CARE NURS. 2006;25(6):275/282  Artículo 33  Tipo de estudio: Cualitativo.	Pacientes cirugía cardíaca				

¿Cuáles son las actividades de enfermería relacionadas con la limpieza de las heridas del paciente con Trauma Penetrante?					
Autor y año Tipo estudio (características)	POBLACIÓN	INTERVENCIÓN / VARIABLES RESULTADO	RESULTADOS	COMENTARIOS	CALIDAD
Hall S, A review of the effect of tap wáter versus normal saline on infection rates in acute traumatic wounds. J Wound Care 16(1):38-42.	Pacientes en UCI con heridas traumáticas penetrantes incluye pacientes con trauma torácico.	Revisión sistemática para determinar los métodos de limpieza de heridas traumáticas y su efecto en la infección de las heridas.	La limpieza con gasa no es un procedimiento estándar, se recomienda la remoción de partículas extrañas. La solución limpiadora debe ser tibia. No existe evidencia de alta calidad acerca de la efectividad de las estrategias evaluadas.		

¿Cuáles son las intervenciones de enfermería para movilizar al paciente?					
Autor y año Tipo estudio (características)	POBLACIÓN	INTERVENCIÓN / VARIABLES RESULTADO	RESULTADOS	COMENTARIOS	CALIDAD
Marklew A Body positioning and its effect on oxygenation: a literature review. British Association of Critical Care Nurses, Nursing in Critical Care 2006 • Vol 11 No 1.	Pacientes en Cuidado Intensivo con diferentes patologías y tipos de trauma.	Revisión sistemática de la literatura acerca de la efectividad de las diferentes estrategias de posicionamiento.	Posicionamiento apropiado puede mejorar los desenlaces de los pacientes y disminuir la estancia en UCI.		1+

## ANEXO 4. TABLAS DE EVIDENCIA

¿Cuál es el manejo de enfermería del tubo de tórax?					
Autor y año Tipo estudio (características)	POBLACIÓN	INTERVENCIÓN / VARIABLES RESULTADO	RESULTADOS	COMENTARIOS	CALIDAD
Laws D, Neville E, Duffy J. BTS guidelines for the insertion of a chest drain Laws, E Neville, J, Duffy, on behalf of the British Thoracic Society Pleural Disease. Group, a subgroup of the British Thoracic Society Standards of Care Committee. Thorax 2003;58 (Suppl II):ii53–ii59.	Pacientes que necesitan tubo de tórax en UCI don diversas patologías y traumas	Guía basada en la evidencia para el manejo médico y de enfermería del tubo de tórax. Cubre tópicos acerca de entrenamiento, inserción, mantenimiento, drenaje y retiro del tubo.	Se reitera el uso de técnicas aséptica durante todo el proceso de intubación, Se reconoce el papel de las enfermeras en el manejo adecuado para evitar complicaciones.		Calificación: 67

## ANEXO 4. TABLAS DE EVIDENCIA

¿Cuáles son las estrategias no farmacológicas para prevenir la infección en los pacientes con Trauma de Tórax Penetrante?					
Autor y año Tipo estudio (características)	POBLACIÓN	INTERVENCIÓN / VARIABLES RESULTADO	RESULTADOS	COMENTARIOS	CALIDAD
<p>Seval Eren, Hidir Esme et al.</p> <p>The risk factors and management of posttraumatic empyema in trauma patients</p> <p>Injury Int. J. care injured. 2008. 39,44-49</p> <p>Artículo 18</p> <p>Tipo de estudio: Cohorte.</p>	<p>2261 pacientes entre enero de 1989 y enero del 2006.</p>	<p>Desarrollo de empiema</p> <p>Contusión pulmonar</p> <p>La duración del tubo de toracotomía y estancia en UCI.</p>	<p>En el estudio de los 2261 pacientes se recomendó el uso de los antibióticos profilácticos solo en pacientes con riegos como tener el tubo de tórax más de 6 días, estancia en UCI más que dos días, presencia de contusión, hemotórax retenido y laparotomía. En este estudio se cree que la rutina de usar antibióticos profilácticos es innecesaria para todos los pacientes con tubo de tórax. La terapia fibrinolítica y la toracoscopía buscan ser métodos efectivos para el tratamiento definitivo en pacientes seleccionados tempranamente.</p>	<p>El uso de antibióticos profilácticos para prevenir el empiema postraumático después del tubo de tórax se encuentra en controversia, pero muchos estudios demuestran que los antibióticos son favorables.</p>	<p>2++</p>
<p>Examining the association between chest tube-related factors and the risk of developing healthcare-associated infections in the ICU of a community hospital: A retrospective case-control study</p> <p>Margaret M. Oldfield, Maher M. El-Masri b,*, Susan M. Fox-Wasylyshyn Intensive and Critical Care Nursing (2008)</p> <p>Artículo 34</p> <p>Tipo de estudio: Casos y controles</p>	<p>Total de pacientes 120 de los cuales: control 80 y casos 40.</p>	<p>El riesgo de infección de los pacientes hospitalizados en la UCI que tienen tubo de tórax.</p>	<p>El riesgo de infección de los pacientes con tubo de tórax aumenta a medida que aumenta el número de días de inserción del tubo.</p> <p>La aparición de la infección ocurre durante los primeros días de admisión del paciente, por lo tanto se requiere del estricto cumplimiento de las normas de control de infección.</p> <p>Los resultados de la investigación indican que el uso de ventilación mecánica incrementa en cinco veces el riesgo de infección.</p> <p>Se recomienda que sea evaluado diariamente la pertinencia de mantener un tubo de tórax. Retirar los tubos de tórax lo más pronto posible.</p> <p>Se recomienda a las enfermeras y médicos cumplir estrictamente con todas las normas de prevención de infección para pacientes ventilados con tubos de tórax. Es importante que las enfermeras realicen un especial esfuerzo en educar a los pacientes sobre la importancia de estas actividades para prevenir el riesgo de neumonía.</p>	<p>Es importante que las enfermeras y los pacientes colaboren en lograr óptimos niveles de control de dolor para facilitar el desempeño en los ejercicios respiratorios</p>	<p>2++</p>

## ANEXO 4. TABLAS DE EVIDENCIA

+ Supine body position as a risk factor for nosocomial pneumonia in mechanically ventilated patients: a randomised trial. Drakulovic MB, Torres A, Bauer TT, Nicolas JM, Nogué S, Ferrer M.	Pacientes ventilados en UCI.	Efecto de posicionamiento en la frecuencia de neumonía nosocomial confirmada y sospechosa.	Posición supina y nutrición enteral son factores de riesgo de neumonía. OR: 6,8, p: 0,006 y OR:5,7, p:0,013 respectivamente.		1++
---	------------------------------	--	--	--	-----

### ¿Cuál es el manejo de enfermería para la ventilación mecánica del paciente con Trauma de Tórax Penetrante?

Autor y año Tipo estudio (características)	POBLACIÓN	INTERVENCIÓN / VARIABLES RESULTADO	RESULTADOS	COMENTARIOS	CALIDAD
Memory in relation to depth of sedation in adult mechanically ventilated intensive care Patients Intensive Care Med (2006). 32:660-667 Karin Samuelson Dag Lundberg Bengt Fridlund K. Samuelson Artículo 36 Tipo de estudio: Cohorte	Pacientes ventilados mecánicamente en UCI con diferentes tipos de trauma que incluyen torácico penetrante.	Características de pacientes, dosis de sedantes y agentes analgésicos y calificación de sedación de acuerdo a MAAS. Calificación de ICU memory tool con el fin de identificar al relación entre memoria y la sedación en UCI.	Sedación alta aumenta el riesgo de no recordar nada y mayor tiempo de estadía en UCI aumenta el riesgo memoria de alucinaciones		1+
Reiff DA, Hipp G, McGwin G Jr, Modjarrad K, MacLennan PA, Rue LW 3rd. Body mass index affects the need for and the duration of mechanical ventilation after thoracic trauma. J Trauma. 2007 Jun;62(6):1432- Artículo 13 Tipo: cohorte.	Los pacientes fueron incluidos. Si ellos fueron admitidos de la Universidad de Alabama al centro de trauma de Birmingham entre enero del 2001 y junio del 2006 con Trauma Penetrante o cerrado de tórax con mayor igual que dos en la escala abreviada de injuria (AIS). 16711 del total de la población; 3649	El sobrepeso y la obesidad incrementa el riesgo de ventilación  Pacientes ventilados  Pacientes no ventilados.	En este estudio se encontró que la edad y la severidad de la injuria fueron más significativas en los pacientes ventilados que la obesidad., siendo asociada con un incremento de la duración del ventilador. Otras explicaciones de estudios se focalizan en los parámetros de intercambio gaseoso que determina el estado de hipoxemia, hipercapnia y disminución de los gradientes alveolar arterial siendo comúnmente observados en pacientes obesos.  Pero otros estudios demuestran que la obesidad si aumenta el tiempo de ventilador.  A veces los pacientes obesos con Trauma de Tórax necesitan de una intubación orotraqueal por compromiso del nivel de función pulmonar.	El peligro de la obesidad es reconocido en general para la salud, pero no es claro el impacto en la función pulmonar.	2++

ANEXO 4. TABLAS DE EVIDENCIA

	pacientes con trauma cumplieron los criterios de inclusión.		Sin embargo los resultados de este estudio soportan la hipótesis que un elevado índice de masa corporal BMI aumenta el riesgo de intubación y ventilación mecánica en el postrauma. Adicionalmente se necesitarán estudios para analizar los efectos en reducir la necesidad de ventilación mecánica en la población obesa, especialmente en pacientes que sufren Trauma de Tórax.		
Implementation of an institutional program to improve clinical and financial outcomes of mechanically ventilated patients:  One-year outcomes and lessons learned* Implementación de un programa institucional para mejorar los desenlaces clínicos y financieros de los pacientes ventilados mecánicamente. Un año de desenlaces y lecciones aprendidas. BURRNS, Suzanne, RN y otros.  Crit Care Med 2003 Vol. 31, No. 12. 2752-2763  Artículo 32  Tipo de estudio Cohorte.	595 en Pre-OM antes de los desenlaces  510 en Post-OM después de los desenlaces.	El destete del ventilador y la retirada de la sedación  Desenlaces en las unidades específicas  La duración del ventilador  La mortalidad  Estado del tubo  Reintubación  Traqueostomía  Desenlaces financieros.	Días de ventilación y mortalidad en 5 UCI: unidad de cuidado crítico, unidad de Cuidado Intensivo médico, unidad de neurociencia, unidad de Cuidado Intensivo quirúrgico y unidad de Cuidado Intensivo Torácico y cardiovascular.  Percutánea quirúrgica		2+

## ANEXO 4. TABLAS DE EVIDENCIA

¿Cuál es el papel de enfermería en el proceso de destete y manejo del ventilador?

Autor y año Tipo estudio (características)	POBLACIÓN	INTERVENCIÓN / VARIABLES RESULTADO	RESULTADOS	COMENTARIOS	CALIDAD
<p>Happ Beth Mary, Swigart VA, Tate JA, Arnold RM, Sereika SM, Hoffman LA.</p> <p>Family presence and surveillance during weaning from prolonged mechanical ventilation Heart Lung. 2007 Jan-Feb; 36(1):47-57.</p> <p>Artículo 27</p>	<p>Se escogieron 30 pacientes en destete de SMV prolongado (<math>\geq 4</math> días), con variedad de edad, género, etnicidad, estado neurocognitivo, severidad de la enfermedad, diagnóstico primario y posibilidad de destetarse del SVM. -En las entrevistas participaron 31 familiares, entre 27 y 74 años.</p> <p>-En las entrevistas participaron 31 profesionales de la salud.</p>	<p>Observación: A los pacientes se les hizo un seguimiento longitudinal desde el comienzo de la prueba del destete (&lt;24h sin soporte ventilatorio completo, sino en el modo de control asistido) hasta la salida de la UCI. Se observaron conversaciones, tiempo de estancia, proximidad, movimientos dentro del cuarto, atención a los monitores electrónicos, todas estas acciones realizadas por los familiares.</p> <p><b>Entrevistas:</b> Se grabaron entrevistas de 30-90min con los familiares. Las entrevistas a los pacientes duraban entre 10-40min, y las entrevistas a los profesionales de la salud duraban entre 30-90min.</p> <p><b>Revisión de historias clínicas:</b> Se recogieron los datos demográficos a partir de las HC. Edad, diagnóstico, APACHE II, tiempo de estancias, etc.</p>	<p>Los familiares estuvieron presentes en el 46% del tiempo del destete. Los familiares interactuaron con los pacientes por medio de contacto físico afectivo y cuidadoso, hablando con el paciente y actividades de vigilancia</p>	<p>Este estudio es el primero en describir cómo los familiares interactúan con el paciente durante el tiempo del destete del ventilador. La información describe que la presencia familiar puede ser calmante y de ayuda, o de estorbo. También describe la importancia del papel educativo de las enfermeras y terapeutas respiratorias.</p> <p>Los hallazgos de este estudio proveen un marco conceptual potencialmente útil sobre los comportamientos familiares en la interacción con pacientes críticos, con la maquinaria y con el personal de salud, que podría ayudar a mejorar el cuidado centrado en la familia, y guiar investigaciones futuras en cuanto a las necesidades familiares y a su presencia en la UCI.</p> <p>La limitación se presentó en cuanto a que no fue medido el porcentaje del tiempo del destete en el que los familiares estuvieron presentes.</p>	1+

## ANEXO 4. TABLAS DE EVIDENCIA

¿Cuál es el manejo de la ansiedad en el paciente con Trauma de Tórax Penetrante?					
Autor y año Tipo estudio (características)	POBLACIÓN	INTERVENCIÓN / VARIABLES RESULTADO	RESULTADOS	COMENTARIOS	CALIDAD
Redeker NS  Sleep in acute care settings: an integrative  J Nurs Scholars. 2000;32(1):31-8  Artículo 12  Tipo: revisión sistemática	Medline and CINAHL  Adultos críticos en UCI con infarto agudo de miocardio, cirugía abierta de corazón, desórdenes neurológicos y respiratorios.	1. Patrones de sueño.  2. Factores que influyen el sueño.  3. Intervenciones del sueño.	Los profesionales de la salud y otros asumen que el sueño es una función restaurativa que promueve la recuperación del paciente. Escritores sugieren que el sueño es una función inmune, y restablece el estado mental. Un pequeño estudio ha hecho una exploración de los desenlaces como calidad de vida y satisfacción del paciente, la morbilidad, la mortalidad, los costos y la estancia hospitalaria son también desenlaces significativos asociados a los desórdenes del sueño.	Ver el formato	1+
Marquis F, Ouimet S, Riker R, Cossette M, Skrobik Y  Individual delirium symptoms; do they matter?  Crit Care Med. 2007 Nov; 35(11):2533-7.  Artículo 14  Tipo de estudio Cohorte.	<i>Pacientes con delirio y pacientes sin delirio.</i>	El impacto de las manifestaciones de delirio valida las evaluaciones de las enfermeras con una lista de chequeo.	Síntomas asociados con la rutina de la UCI como uso de sedativos y analgésicos opiodes puede tener efectos en la sintomatología del delirio. La perturbación del sueño es más común en UCI que en los servicios médicos. Las Guías de cuidado de medicina crítica recomiendan que los pacientes de UCI sean rutinariamente escaneados para delirio. La evaluación del delirio puede ser cambiada por las manifestaciones clínicas del dolor, insuficiente sedación y se puede estar confundiendo el efecto de la sedación con delirio. Por lo tanto se describe una escala de evaluación del delirio, aplicada por las enfermeras en UCI	El estudio sugiere que los hechos del delirio se diferencian entre pacientes críticamente enfermos y pacientes de medicina geriátrica. El riesgo de presentar delirio en la UCI no es necesariamente aumentado con la edad, pero aumenta con la severidad de la enfermedad.	2+ <u>trauma</u>
"The sedation of critically ill adults parte II". Brenda T Pun and Jan Dunn. AJN. Agosto 2007.Vol107.# 8 p40-49  "The sedation of critically ill adults. Parte I "Brenda T Pun and Jan Dunn. AJN Julio 2007.Vol107.# 8 p40-47	Primera parte: La evaluación de los pacientes sedados en UCI.  Segunda Parte: Manejo farmacológico y no farmacológico de la ansiedad y la agitación en la UCI.	Revisaron estudios relevantes con sus abstracts, la literatura varía ampliamente en calidad, entonces primero fue clasificada según la tabla A. Cada artículo fue criticado y evaluado según la evidencia considerando: el diseño de la investigación, selección del	Comentarios: Para el manejo de la ansiedad y la agitación lo ideal es usar el tratamiento no farmacológico.  El tratamiento farmacológico: escoger la apropiada sedación, lo ideal es la sedación que trabaja rápidamente., permite fácil administración y ajustes en las dosis no produce metabolitos activos, efectos adversos poco significantes	La Guía es recomendada	2++



## ANEXO 4. TABLAS DE EVIDENCIA

<p>Artículo 37</p> <p>Tipo de estudio: Agree</p>		<p>paciente, dosis del medicamento, ruta de la administración, tratamiento combinado, medidas, estadísticas y resultados.</p> <p>Comentarios divididos en 3 secciones: dolor, sedación y delirio. Las recomendaciones fueron basadas en la revisión literaria y fueron graduadas con fuerza y calidad del soporte de evidencia. Se adhieren a la metodología de desarrollo científico y de Guías de Práctica Clínica prescritos por la Asociación Médica Americana, el Instituto de Medicina y la Asociación Médica Canadiense.</p>	<p>y no es costos. Y el medicamento se escoge de acuerdo a la condición del paciente.</p> <p>The SCCM guidelines incluye:</p> <p>Midazolam: usar en rápida sedación en pacientes agitados agudamente, solo de usar por corto tiempo. Grado de recomendación A.</p> <p>Lorazepan: administración continua en infusión o intermitente., para la agitación aguda, se puede usar por largo tiempo, puede producir depresión cardiorrespiratoria, hipotensión, dependencia física.</p> <p>Propofol: ayuda a facilitar la extubación, usado en pacientes con problemas neurológicos. Produce hipotensión y depresión respiratoria.</p>		
--	--	---	--	--	--

ANEXO 4. TABLAS DE EVIDENCIA

¿Cuál es la participación de la familia en la recuperación del paciente con Trauma de Tórax en la UCI?					
Autor y año Tipo estudio (características)	POBLACIÓN	INTERVENCION / VARIABLES RESULTADO	RESULTADOS	COMENTARIOS	CALIDAD
<p>Happ MB, Swigart VA, Tate JA, Arnold RM, Sereika SM, Hoffman LA.</p> <p>Family presence and surveillance during weaning from prolonged mechanical ventilation Heart Lung. 2007 Jan-Feb; 36(1):47-57.</p> <p>Artículo 27</p> <p>Tipo: Estudio Etnográfico</p>	<p>-Se escogieron 30 pacientes en destete de SMV prolongado (<math>\geq 4</math> días), con variedad de edad, género, etnicidad, estado neurocognitivo, severidad de la enfermedad, diagnóstico primario y posibilidad de destetarse del SVM. -En las entrevistas participaron 31 familiares, entre 27 y 74 años.</p> <p>-En las entrevistas participaron 31 profesionales de la salud.</p>	<p>Observación: A los pacientes se les hizo un seguimiento longitudinal desde el comienzo de la prueba del destete (<math>&lt; 24</math>h sin soporte ventilatorio completo, sino en el modo de control asistido) hasta la salida de la UCI. Se observaron conversaciones, tiempo de estancia, proximidad, movimientos dentro del cuarto, atención a los monitores electrónicos, todas estas acciones realizadas por los familiares.</p> <p>Entrevistas: Se grabaron entrevistas de 30-90min con los familiares. Las entrevistas a los pacientes duraban entre 10-40min, y las entrevistas a los profesionales de la salud duraban entre 30-90min.</p> <p>Revisión de historias clínicas: Se recogieron los datos demográficos a partir de las HC, edad, diagnóstico, APACHE II, tiempo de estancias, etc.</p>	<p>Los familiares estuvieron presentes en el 46% del tiempo del destete. Los familiares interactuaron con los pacientes por medio de contacto físico afectivo y cuidadoso, hablando con el paciente y actividades de vigilancia.</p>	<p>Este estudio es el primero en describir cómo los familiares interactúan con el paciente durante el tiempo del destete del ventilador. La información describe que la presencia familiar puede ser calmante y de ayuda, o de estorbo. También describe la importancia del papel educativo de las enfermeras y terapeutas respiratorias.</p> <p>Los hallazgos de este estudio proveen un marco conceptual potencialmente útil sobre los comportamientos familiares en la interacción con pacientes críticos, con la maquinaria y con el personal de salud, que podría ayudar a mejorar el cuidado centrado en la familia, y guiar investigaciones futuras en cuanto a las necesidades familiares y a su presencia en la UCI.</p> <p>La limitación se presentó en cuanto a que no fue medido el porcentaje del tiempo del destete en el que los familiares estuvieron presentes.</p>	1+
<p>Family interview as a method for family</p> <p>Artículo 38.</p>					

## ANEXO 4. TABLAS DE EVIDENCIA

¿Cuáles son las intervenciones de enfermería para tratar la alteración del sueño en pacientes con Trauma de Tórax Penetrante?					
Autor y año Tipo estudio (características)	POBLACIÓN	INTERVENCIÓN / VARIABLES RESULTADO	RESULTADOS	COMENTARIOS	CALIDAD
<p>Redeker NS</p> <p><b>Sleep in acute care settings: an integrative</b></p> <p>J Nurs Scholars. 2000;32(1):31</p> <p>Artículo 12</p> <p>Tipo: Revisión sistemática.</p>	<p>Medicine and CINAHL</p> <p>Adultos críticos en UCI con infarto agudo de miocardio, cirugía abierta de corazón, desórdenes neurológicos y respiratorios.</p>	<p>1. Patrones de sueño.</p> <p>2. Factores que influyen el sueño.</p> <p>3. Intervenciones del sueño.</p>	<p>Los profesionales de la salud y otros asumen que el sueño es una función restaurativa que promueve la recuperación del paciente. Escritores sugieren que el sueño es una función inmune, y restablece el estado mental. Un pequeño estudio ha hecho una exploración de los desenlaces como calidad de vida y satisfacción del paciente, la morbilidad, la mortalidad, los costos y la estancia hospitalaria son también desenlaces significativos asociados a los desórdenes del sueño.</p>	<p>Ver el formato</p>	<p>1+</p>
<p>Richardson S.</p> <p>Effects of relaxation and imagery on the sleep of critically ill adults.</p> <p>Dimens Crit Care Nurs. 2003 Jul-Aug;22(4):182-90.</p> <p>Artículo 20</p> <p>Tipo: Ensayo Clínico</p>	<p>36 pacientes</p> <p>Grupo control 20 (56%)</p> <p>Grupo experimental 16(44%)</p> <p>Grupo experimental: Caucásicos: 16, masculinos: 7, femeninos:9</p> <p>Residencia: entre montañas, sitio de EEUU, Alemania 1</p> <p>Grupo control:</p> <p>Caucásicos: 20</p> <p>Masculinos: 17</p> <p>Femeninos: 19</p> <p>Residencia: en las montañas.</p>	<p>Se utilizó un instrumento para medir la calidad del sueño.</p> <p>Al grupo experimental se le realizó una relajación e intervención mediante imágenes. El día 1 en la mañana y en la noche, el día 2 en la noche y el día 3 en la mañana.</p> <p>Se aplicaron escalas para medir la eficacia de los protocolos de intervención.</p> <p>Para cada grupo se realizaron 3 observaciones y mediciones.</p> <p>En el día 1 la medición hacia de las 8 a las 10 AM y en la noche de las 17 a las 19 horas. En el día 2 las variables se midieron en la mañana y la intervención fue en la noche. En el día 3 se midieron las variables en la mañana</p>	<p>Desenlaces primarios: mejoría del sueño con la intervención</p> <p>El efecto de la intervención sobre el sueño no es significativa: <math>p=0.425</math></p> <p>Diferencias de los efectos de la intervención de acuerdo al genero</p> <p>El estudio confirmó el alto grado de alteración del sueño con el estado crítico de los adultos. El sueño en general mejora al tercer día. El sueño mejoro significativamente en las mujeres en la tercera noche posterior a la intervención, con el grupo control.</p> <p>Realizar una o dos preguntas sobre el sueño al paciente de vez en cuando permite establecer una mayor empatía con la enfermera.</p> <p>Las enfermeras deben promover el traslado de los pacientes fuera de la UCI a mayor brevedad posible.</p> <p>La combinación de la relajación y las imágenes son una combinación de intervención eficaz para promover el sueño en los pacientes críticos 25% del grupo experimental.</p>	<p>El poder estadístico es muy bajo muestra 36 adultos.</p> <p>Pero los resultados son proporcionales a la intervención</p>	<p>1++</p>

ANEXO 4. TABLAS DE EVIDENCIA

¿Cuáles son las complicaciones de los pacientes con Trauma de Tórax Penetrante?					
Autor y año Tipo estudio (características)	POBLACIÓN	INTERVENCION / VARIABLES RESULTADO	RESULTADOS	COMENTARIOS	CALIDAD
<p>Tte. Cor Tomás Ariel Lombardo Vaillant.</p> <p>Manejo de los seis grandes del Trauma Torácico. Primera parte</p> <p>Rev Cub Med Mil v.37 n.1 Ciudad de la Habana ene.-mar. 2008</p>	<p>Tiempo de la revisión sistemática 8 meses.</p>		<p>Corroborar sobre las seis complicaciones más frecuentes de los pacientes que sufren Trauma de Tórax: obstrucción de vía aérea, taponamiento cardíaco, tórax inestable, neumotórax abierto, neumotórax hipertensivo, hemotórax masivo.</p> <p>La observación y manejo inicial de estas lesiones se realiza en muchas ocasiones en los servicios de APH.</p> <p>La evaluación del neumotórax hipertensivo y abierto es clínica basada en un alto índice de sospecha, el uso de radiografía de tórax es una opción cuando el estado del paciente lo permite y la terapéutica con sonda de toracostomía es eficaz en un 85% de los pacientes Evidencia IIB y grado de recomendación B.</p> <p>El hemotórax masivo, se sospecha por el antecedente de trauma Torácico abierto o cerrado y la presencia de hipovolemia, puede ser evaluada por estudios radiológicos. La terapéutica recomendada es la toracotomía, soportado por un nivel de evidencia II a y II-b y grado de recomendación B.</p> <p>La obstrucción de la vía aérea esta soportada por estudios multicéntricos bien diseñados, con muestras grandes y plantean la evaluación clínica como forma de diagnóstico e indicaciones precisas para el control de la vía aérea a través de la intubación.</p> <p>Orotraqueal, nivel de evidencia I-b y grado de recomendación A.</p> <p>La pericardiocentesis ha quedado en desuso como método diagnóstico y es progresivamente sustituido por la ultrasonografía y ecocardiografía y pacientes estables.</p>		<p>1++</p>

## ANEXO 4. TABLAS DE EVIDENCIA

### 3. FACTORES PRONOSTICOS

¿Cómo es la desadaptación psicosocial en el paciente con Trauma de Tórax penetrante cuando regresa a casa?

Autor y año Tipo estudio (características)	POBLACIÓN	INTERVENCION / VARIABLES RESULTADO	RESULTADOS	COMENTARIOS	CALIDAD
<p>Halcom E, Davidson P, Doug E, Griffiths R.</p> <p><b>Life beyond severe traumatic injury: an integrative review of the literature</b></p> <p>Australian Critical care. Feb2005. Vol 18 No. 1.</p> <p>Artículo 5</p> <p>Tipo: Revisión sistemática</p>	<p>Revisaron las bases de CINAHL MEDLINE</p> <p>Palabras claves: traumatic injury, wounds, injuries, outcome, quality of life y recovery.</p> <p>Tiene en cuenta artículos que incluyen pacientes con Trauma de Tórax penetrante</p>	<p>1. Los servicios de trauma proveen soporte insuficiente en la trayectoria de recuperación.</p> <p>2. Los patrones de rehabilitación son afectados por la posición geográfica y las preferencias del cuidado agudo</p> <p>3. El largo plazo de la pérdida de productividad y la capacidad de retomar al trabajo afecta sustancialmente una proporción de sobrevivientes.</p> <p>4. La alta incidencia de secuelas psicológicas no son direccionadas por los servicios.</p> <p>5. La evidencia muestra relación entre el incremento de consumo de droga y alcohol en la recuperación.</p>	<p>Son pocos estudios sobre el tema: los instrumentos usados son heterogéneos, difíciles de identificar una sola intervención. Recuerdan que en general los pacientes de trauma son grupos heterogéneos con heridas en diversas partes del cuerpo, entonces no es fácil generalizar. Pero si es claro que los pacientes con trauma severo tienen una reducción en la calidad de vida, en la capacidad funcional, y en el nivel de la salud psicológica.</p> <p>Mejorar esto en los sobrevivientes deberá tener implicaciones para la reducción de costos para la sociedad y la salud, asociados a discapacidad prolongada.</p>	<p>Estudio de Sydney Australia. Realizado por enfermeras</p> <p>La vida más allá de la herida traumática severa.</p> <p>Exploración de los desenlaces</p> <p>Se tuvo en cuenta el trauma severo de acuerdo al ISS mayor que 16.</p> <p>Se identifica más de 80 artículos relevantes, la mayoría en inglés.</p>	1++

## REFERENCIAS

1. **García S, Jiménez N.** Medicina Basada en la evidencia – Guías de práctica clínica. Revista de Bioquímica y patología clínica. 2005; Vol. 69 (3): p34. [citado 2010-10-11]. Disponible en Internet: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=65169303>.
2. Clinical practice Guidelines: Directions for a new programs, National Academy Press. Institute of Medicine. In Field MJ and Lohr KN (EDs). Washington D.C, 1990.
3. **Muñoz MP, Ruiz-Canela J.** Guías de práctica clínica (I): conceptos básicos. Evid Pediatr. 2008; 4: 61
4. Moran PL. Práctica de enfermería basada en evidencias. Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica. 2001; 9: 24-30
5. **Camacho F, Zamarrigo R, González M.** Capítulo XIX: Trauma de tórax. Guías para manejo de urgencias: Bogotá; 2000. p. 209 - 221.
6. **Parra M.** Conceptualización y Caracterización de la persona en estado crítico: dos Claves para pensar en indicadores de cuidado. 2003.
7. **Carper B.** Patrones fundamentales para el Conocimiento en enfermería 1978. En Boykin y Schoenhofer. Enfermería Como Cuidado: Un Modelo para transformar la practica. 1993; Capítulo 5 ALN., NY.
8. Facultad de enfermería. Universidad Nacional de Colombia. Programa de enfermería. Bogotá, Octubre 16 de 2008. Disponible en: <http://www.enfermeria.unal.edu.co/>
9. **Richard L. Drake, Wayne Vogl y Adam W. M. Mitchell. Gray.** Anatomía para estudiantes. Editorial: ELSEVIER ESPAÑA, S.A. Año: 2005.
10. **Myers B.** Enfermería principios y practica. Editorial Médica Panamericana. Madrid. 1993: 97- 471.
11. Logston Boggs- Wooldridge-King. Terapia Intensiva. Procedimientos de la American Association of critical- Care nurses. Editorial médica Panamericana; 1996: 97-939.
12. **Gómez G, Rúgeles S.** Terapia Nutricional y metabólica del paciente hospitalizado. Bogotá: Impresión Lito- Camargo. 2007: 52- 501.
13. **Guzmán-Mora F.** MedSpain. La nueva revista de Medicina y Salud en Internet. Dispontible en: [http://www.medspain.com/n3\\_feb99/traumped.html](http://www.medspain.com/n3_feb99/traumped.html).
14. **Camacho F.** Trauma de tórax. Guías para manejo de urgencias Tomo I. Grupo atención de Emergencias y Desastres. FEPAFEM. Bogotá; 2000: 137-143.
15. Modelo Académico de Hospital Universitario. Disponible en: [http://www.medicina.unal.edu.co/decanatura/doc/Modelo\\_Academico.pdf](http://www.medicina.unal.edu.co/decanatura/doc/Modelo_Academico.pdf).
16. **Iyer W Patricia y colaboradores.** Proceso de enfermería y diagnóstico de enfermería. Editorial Interamericana McGraw- Hill. 1987: 2-12
17. **Müller-Staub M, Lavin MA, Needham I, van Achterberg T.** Nursing diagnoses, interventions and outcomes--application and impact on nursing practice: a systematic literature review. Pflege. 2007; 20: 352-371.
18. **Gélinas C, Johnston C.** Pain Assessment in the Critically Ill Ventilated Adult: Validation of the Critical-Care Pain Observation Tool and Physiologic Indicators. Clin J Pain. 2007; 23: 497-505.
19. **Han S, Baldemir M, Kose SK, Erdem D, Sakinci U.** The time corse of recovery following mild thoracic trauma. Heart Lung Circ. 2005; 14: 252-254.
20. **McDonald DD, Laporta M, Meadows-Oliver M.** Nurses´response to pain communication from patients: a post-test experimental study. Int J Nurs Stud. 2007;44: 29-35.
21. Grupo de cuidado Facultad de Enfermería. Universidad Nacional de Colombia. Dimensiones del cuidado. Unibiblos. 1998. Disponbile en. <http://www.enfermeria.unal.edu.co/docs/doctorado.htm>.
22. **Garzón-Alarcón N.** Ética en el cuidado de enfermería. Grupo de cuidado. Facultad de enfermería Universidad Nacional de Colombia. Dimensiones del cuidado. Unibiblos. 1998: 76.
23. **Llerena-Rodríguez M, Reyes-Segura SM, Martínez-Versonic N, Vignier-Figueredo D, Fernández- Gutiérrez M.** Caracterización de la evaluación del traumatismo torácico. Rev Cub Med Int Emerg. 2007; 6: 896-910.
24. **Marklew A.** Body positioning and its effect on oxygenation a literatura review. British Association of Critical Care Nurses, Nursing in Critical Care. 2006; 11: 16-22

25. **Sahn SA.** Continuous lateral rotational therapy and nosocomial pneumonia. *Chest.* 1991; 99: 1263-1267.
26. **Grap MJ, Munro CL, Ashtiani B, Bryant S.** Oral care interventions in critical care: frequency and documentation. *Am J Crit Care.* 2003; 12:113-118.
27. **Godfrey B, Parten C, Buckner EB.** Identification of special care needs: the comparison of the cardiothoracic intensive care unit patient and nurse. *Dimens Crit Care Nurs.* 2006; 25: 275-282.
28. **Cossette S, Cote JK, Pepin J, Ricard N, D'Aoust LX.** A dimensional structure of nurse-patient interactions from a caring perspective: refinement of the Caring Nurse-Patient Interaction Scale (CNPI-Short Scale). *J Adv Nurs.* 2006; 55: 198-214.
29. **Beare P, Myers J.** *Enfermería principios y practica.* Editorial medica Panamericana. Madrid. 1993: 579.
30. **Laws D, Neville E, Duffy J.** BTS guidelines for the insertion of a chest drain. Pleural disease group, and subgroup of the British Thoracic Society. *Thorax.* 2003; 58 ( Suppl II): 53- 59.
31. **Eren S, Esme H, Sehitogullari A, Durkan A.** The risk factors and management of posttraumatic empyema in trauma patients. *Injury.* 2008; 39: 44 - 49.
32. **Oldfield MM, El-Masri MM, Fox-Wasylyshyn SM.** Examining the association between chest tube-related factors and the risk of developing healthcare-associated infections in the ICU of a community hospital: a retrospective case-control study. *Intensive Crit Care Nurs.* 2009; 25:38-44. Epub 2008 Aug 6.
33. **Sahn SA.** Continuous lateral rotational therapy and nosocomial pneumonia. *Chest.* 1991; 99: 1263-1267.
34. **Drakulovic MB, Torres A, Bauer TT, Nicolas JM, Nogué S, Ferrer M.** Supine body position as a risk factor for nosocomial pneumonia in mechanically ventilated patients: a randomised trial. Respiratory Intensive Care Unit, Servei de Pneumologia i Al·lèrgia Respiratoria, Hospital Clinic, Universitat de Barcelona, Spain. *Lancet.* 1999; 354: 1851-1858.
35. **Patiño-Restrepo JF.** TRAUMA DE TORAX. MANEJO GENERAL. Oficina de Recursos Educativos – FEPAFEM. Departamento de Cirugía, Fundación Santa Fe de Bogotá. Disponible: <http://www.aibarra.org/Guias/2-8.htm>.
36. **Samuelson K, Lundberg D, Fridlund B.** Memory in relation to depth of sedation in adult mechanically ventilated intensive care patients. *Intensive Care Med.* 2006; 32: 660-667.
37. **Reiff DA, Hipp G, McGwin G Jr, Modjarrad K, MacLennan PA, Rue LW.** 3rd. Body mass index affects the need for and the duration of mechanical ventilation after thoracic trauma. *J Trauma.* 2007; 62:1432-1435.
38. **Burns SM, Earven S, Fisher C, Lewis R, Merrell P, Schubart JR, et al.** Implementation of an institutional program to improve clinical and financial outcomes of mechanically ventilated patients: One-year outcomes and lessons learned. *Critical Care Med.* 2003; 31: 2752-2763.
39. **Happ MB, Swigart VA, Tate JA, Arnold RM, Sereika SM, Hoffman LA.** Family presence and surveillance during weaning from prolonged mechanic ventilation. *Heart Lung.* 2007; 36: 47-57.
40. **Redeker NS.** Sleep in acute care settings: An integrative review. *J Nurs Scholarsh.* 2000; 32: 31-38.
41. **Marquis F, Ouimet S, Riker R, Cossette M, Skrobik Y.** Individual delirium symptoms; do they matter?. *Crit Care Med.* 2007; 35: 2533-2537.
42. **Pun BT, Dunn J.** The sedation of critically ill adults: part 2: management. *Am J Nurs.* 2007;107: 40-49.
43. **Eggenberger SK, Nelms TP.** Family interviews as a method for family research. *J Adv Nurs.* 2007; 58: 282-292.
44. **Happ MB, Swigart VA, Tate JA, Arnold RM, Sereika SM, Hoffman LA.** Family presence and surveillance during weaning from prolonged mechanical ventilation Heart Lung. 2007; 36: 47-57.
45. **Vaillant-Lombardo TA.** Manejo de los seis grandes del trauma torácico. *Rev. Cub. Med. Mil.* 2008; 37.

**Impreso en Julio de 2010  
en Corcas Editores  
Bogotá D.C. Colombia  
Tiraje 400 ejemplares**