
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

F A C U L T A D D E E N F E R M E R I A

METODOLOGIA DE INTERVENCION DE ENFERMERIA APLICADO A UN CASO CLINICO DE QUEMADURAS EN BASE A LA TEORIA DE VIRGINIA HENDERSON

PROCESO DE ENFERMERIA

**PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADA EN ENFERMERIA**

**PRESENTA:
P.L.E. ARACELI SAMPEDRO HERNANDEZ**

**ASESORA:
M.C. JOSEFINA VALENZUELA GANDARILLA**

MORELIA, MICH., OCTUBRE DE 2007

AGRADECIMIENTOS

A DIOS

Por haberme puesto en esta vida y en este camino. Eres lo más grande que existe en este mundo. Gracias por permitirme terminar una meta en mi vida y por tener a mi alrededor a las personas que mas amo. Gracias por darme día a día la sabiduría para no fallarles a las personas que están a mi cuidado.

A MIS PADRES

Gracias por esta ahí, a mi lado apoyándome en todo momento, no tengo con que pagar los sacrificios que han hecho por mí, gracias por confiar en mí y espero no defraudarlos. Solo quiero decirles que son lo más importante en mi vida y les agradezco eternamente el haberme apoyado para terminar esta hermosa carrera.

A MIS MAESTROS

Por toda la paciencia y dedicación que me ofrecieron, por ser mis mentores, enseñándome a valorar y a apreciar esta hermosa carrera. En cada uno de ellos me llevo muchos conocimientos que durante cuatro años me dieron, porque sin unos buenos maestros no puede haber buenos alumnos. Que Dios los bendiga a todos.

INDICE

<u>INTRODUCCIÓN</u>	5
<u>JUSTIFICACIÓN</u>	7
<u>OBJETIVO GENERAL</u>	9
<u>OBJETIVOS ESPECIFICOS</u>	9
<u>METODOLOGIA</u>	10
<u>PROCESO DE ENFERMERIA</u>	11
<u>ETAPAS DEL PROCESO ENFERMERO</u>	13
<u>MODELO DE VIRGINIA HENDERSON</u>	25
<u>QUEMADURAS</u>	29
<u>EPIDEMIOLOGIA E INCIDENCIA</u>	31
<u>QUEMADURAS CUTÁNEAS</u>	32
<u>LESIÓN POR INHALACIÓN</u>	35
<u>TIPOS DE QUEMADURAS POR INHALACIÓN</u>	35
<u>FISIOPATOLOGÍA DE LAS LESIONES POR QUEMADURAS</u>	36
<u>FISIOPATOLOGÍA DE LA LESIÓN INHALATORIA</u>	39
<u>TRATAMIENTO DE LA LESIÓN INHALATORIA</u>	41
<u>RESPUESTA METABÓLICA A LA LESIÓN POR QUEMADURA</u>	42
<u>CLASIFICACIÓN DE LAS QUEMADURAS</u>	43
<u>PROFUNDIDAD DE LA QUEMADURA</u>	43
<u>EXTENSIÓN DEL ÁREA QUEMADA</u>	44
<u>LOCALIZACIÓN DE LA QUEMADURA</u>	45
<u>MANEJO TERAPÉUTICO</u>	46
<u>APOYO METABÓLICO</u>	51
<u>MÉTODOS DE ALIMENTACIÓN</u>	57
<u>CUIDADOS DE LA QUEMADURA</u>	58
<u>TIPOS DE ESCISIÓN</u>	62
<u>APÓSITOS E INJERTOS PARA CUBRIR LAS QUEMADURAS</u>	64

<u>FARMACOTERAPIA</u>	66
<u>INFECCIÓN EN EL PACIENTE QUEMADO</u>	68
<u>ENFERMERIA</u>	73
<u>CASO CLINICO</u>	74
<u>VALORACION POR NECESIDADES</u>	76
<u>DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA</u>	79
<u>INTERVENCIONES DE ENFERMERIA.</u>	80
<u>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.</u>	108
<u>GLOSARIO DE TERMINOS.</u>	111
<u>FICHA DE IDENTIFICACION Y VALORACION DE LAS NECESIDADES HUMANAS.</u>	116

INTRODUCCIÓN

El Proceso de atención Enfermería (PAE), es una herramienta fundamental en la práctica asistencial de enfermería. La profesión de enfermería nace con el hombre y es la profesión con mayor contacto con el cliente, esto facilita la atención adecuada y una relación de confianza entre enfermera y paciente.

El PAE ha dado a la profesión de enfermería un realce y un enfoque distinto, su aplicación ha exigido cambios sustanciales en la práctica profesional de la enfermería, favoreciendo su desarrollo como disciplina, cada día adquiere mayor relevancia en la formación de las y los enfermeros.

El PAE es una metodología sistematizada con carácter humanista de intervenciones propias de enfermería que se basa en principios científicos para responder a las necesidades y problemas que presenta el ser humano con el objetivo de otorgarle una nueva calidad de vida mejor y más satisfactoria.

El trabajo que a continuación se presenta está basado en la filosofía de atención de las 14 necesidades de Virginia Henderson, en donde se desarrollan cada una de las etapas del PAE, con sus propias características y definiciones, aplicado a un joven 30 años de edad con diagnóstico de quemaduras, con el fin de brindar una atención holística al individuo, para que pueda recuperar su independencia parcial o total. Ya que una quemadura es una de las lesiones físicas y psicológicas más devastadoras que puede sufrir un individuo y su familia y a diferencia de las lesiones graves o de las enfermedades debilitantes que sigue su curso, una quemadura grave puede tener consecuencias psicológicas, fisiológicas y sociales que alteran la calidad de vida de una persona en forma permanente.

Actualmente el manejo del paciente quemado por el personal de enfermería, se basa principalmente en acciones curativas y/o de rehabilitación, descuidándose las diferentes dimensiones del ser humano (espiritual, emocional, psicológica y social). La propuesta de trabajar con una metodología en la atención del paciente nos permite asegurar ese trabajo holístico en el individuo, familia o comunidad.

El fuego es una de las causas mas frecuentes de muerte accidental en los Estados Unidos. Alrededor de 2.4 millones de personas son victimas

de quemaduras cada año con lesiones que resultan fatales en casi 12000 casos. Los incendios de casas habitación, aunque solo representan el 5% de los casos de quemaduras, ocasionan el 50% de las muertes por esta causa, la mayor parte de las cuales son por inhalación de humo. El índice de mortalidad por fuego en Estados Unidos (57.1 muertes por millón de habitantes), es la segunda mas elevada en el mundo y la mas alta en todos los países industrializados.

Todas las quemaduras graves, en forma independiente de su origen, pueden alterar la función de varios sistemas orgánicos. La enfermería y la atención médica deben reflejar el impacto de un sistema sobre el otro.

JUSTIFICACIÓN

Existe una preocupación creciente en varios países del mundo por el aumento en la frecuencia de quemaduras. Las razones son la mortalidad, secuelas permanentes y los problemas económicos que conllevan.

La estadística de accidentes por quemadura demuestra que por lo menos el 50% de todos los accidentes pueden ser prevenidos. Por ejemplo, una de cada 13 muertes por fuego en los Estados Unidos es causada por un niño encendiendo fuego.

En los Estados Unidos, aproximadamente 2.4 millones de lesiones por quemadura se reportan por año. Aproximadamente 650,000 de estas lesiones son tratadas por profesionales médicos, y se hospitalizan 75,000. De esos hospitalizados, 20,000 tienen quemaduras importantes que implican por lo menos el 25% de la superficie corporal del cuerpo. Entre 8,000 y 12,000 pacientes con quemaduras mueren, y aproximadamente un millón quedará con inhabilidades substanciales o permanentes resultados de su quemadura. (Journal of Burn Care & Rehabilitation, Mayo/Junio 1992).

En México ocurren cada año 130 mil accidentes por quemaduras, de los cuales, un elevado porcentaje requieren ser atendidos en las instituciones de salud.

En el estado de Michoacán tan solo en el 2005 y 2006 se registraron 513 lesiones por quemaduras, según reveló el departamento de estadísticas de la secretaría de salud.

Las quemaduras son la segunda causa de muerte accidental en niños y adultos, y solamente son superadas por los accidentes en vehículo de motor y explican casi 4.500 muertes del adulto y del niño por año.

El 40% de todas las quemaduras corresponden a las edades menores de 14 años, mientras que a los adultos corresponden el 60% restante. Dos tercios de todas las quemaduras ocurren en el hogar y la mayoría involucra a adultos jóvenes y niños.

Las causas de muerte en esta serie están asociadas a shock hipovolémico irreversible, traumas concomitantes y a complicaciones de una estadía prolongada en una unidad de cuidados críticos.

Las quemaduras constituyen un serio problema de salud pública en México. Las quemaduras cada vez adquieren mayor importancia, debido al aumento en el número de defunciones que ocasiona y al incremento de la mortalidad por complicaciones. La propuesta de trabajar con una metodología en la atención del paciente nos permite asegurar un trabajo holístico en el individuo, familia o comunidad y proporcionar cuidados de calidad a estos pacientes con personal medico capacitado.

No hay que olvidar que la supervivencia de la persona quemada no es el único objetivo, su rehabilitación y calidad de vida después de la atención son casi tan primordiales como su supervivencia.

OBJETIVO GENERAL

1. Aplicar la metodología de intervención de enfermería con base en la valoración de las 14 necesidades de Virginia Henderson, en un caso clínico de quemaduras, con el fin de que el usuario controle su padecimiento y se prevengan complicaciones mediante una atención integral.
2. Obtener elementos teorico-practicos que fortalezcan la práctica institucional e independencia de enfermería para el cuidado del enfermo

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Aumentar la habilidad en el manejo del proceso de enfermería para brindar una atención holística y una evaluación de las respuestas personales a los usuarios de los servicios de salud.
2. Establecer y llevar a cabo un plan de intervenciones, con base en la satisfacción de necesidades para la recuperación del enfermo.

METODOLOGIA

Para la implementación de este Proceso de Enfermería en un caso clínico de quemaduras, la valoración se realizó mediante la técnica de la entrevista, la observación y la exploración física. Se utilizó un cuestionario como instrumento para la recolección de datos, el cual incluyó los elementos que deben ser valorados dentro de las 14 necesidades básicas de acuerdo a la teórica Virginia Henderson que determina la dependencia e independencia del ser humano en la consecución de la salud o la conservación de la misma.

A través de la recolección de datos, su documentación y clasificación se determinaron los problemas de salud interdependientes e independientes en que se sustenten las acciones de enfermería.

En la planeación y en la ejecución se establecieron las intervenciones que incluyen el diagnóstico de enfermería por orden de importancia, objetivo e intervenciones de enfermería. En la evaluación se realizó un análisis que permite considerar si lo que se planeo se logró y cuáles fueron los elementos que permitieron o no el logro de los resultados.

La nomenclatura que se utilizó para redactar los diagnósticos de enfermería pertenecen a la taxonomía diagnóstica aprobada y difundida por la NANDA (Asociación Norteamericana de Diagnósticos de Enfermería) y que describen en sus enunciados el problema en relación a los factores asociados al mismo que son susceptibles de ser modificados mediante intervenciones de enfermería.

PROCESO DE ENFERMERIA

Es considerado un método racional y sistemático de planificación y provisión de cuidados de enfermería.¹

Antecedentes

En 1955 en Estados Unidos de Norte América, Lidya Hall refería que la asistencia sanitaria era al paciente, para el paciente y con el paciente estableciendo así las dimensiones que deberían de guiar al proceso.

En la década de los 60's Orlando I. J. habla de la relación dinámica Enfermera-Paciente, donde la enfermera tiene acciones deliberadas en que existe todo un proceso de asistencia sanitaria.

En 1996, Louis Knowles presenta una descripción del método que contenía la actividades de los profesionales de la enfermería: descubrir, investigar, decidir, actuar y discriminar, fases que sin duda dieron pie a las conocidas actualmente, pues en 1976 en la escuela de Asistencia Sanitaria de la universidad Católica de Norteamérica se identificaron las fases de valoración, planificación, ejecución y evaluación².

En 1973 el proceso de atención de enfermería se introduce en la enseñanza de las materias de enfermería. En 1975 se añadió la fase diagnóstica y en 1976 la asociación Nacional de Enfermería A. C. define al proceso como un ordenamiento lógico de las actividades a realizar por la enfermera para proporcionar atención de calidad al individuo, familia o comunidad. Recientemente se incorporaron a la enseñanza teórica de este proceso los diagnósticos enfermeros de la NANDA.

Definición

"Método sistemático y organizado de brindar o administrar cuidados humanistas de enfermería individualizados, que se centran en la identificación y tratamiento de las respuestas humanas de las personas o grupos a las alteraciones de salud y al logro de objetivos de forma eficiente".³ (Alfaro, R. 1994/1999)

Características

Es un **método** por que es una serie de pasos mentales a seguir, que permite organizar el trabajo y solucionar problemas relacionados con la

¹ Kozier B, Erb G, Blais K, Johnson JY, Temple JS. Técnicas en Enfermería Clínica. Ed 4ª. Madrid, España: Editorial Mc Graw Hill Interamericana; 2000. p 16a. (tomo I).

² Ostiguin M. Método Enfermero. Desarrollo científico de enfermería.

³ Carpenito LJ. Diagnóstico de enfermería. Ed 5ª. Madrid, España: Editorial Mc Graw Hill Interamericana; 1995. p 6.

salud del usuario, lo que permite la continuidad de los cuidados y por lo tanto se compara con el método de solución de problemas y con el método científico. A través de las acciones su propósito inmediato es brindar cuidados de enfermería.

Es **sistemático** por estar confinado a cinco etapas que obedecen a un orden lógico y conducen al logro de resultados (valoración, diagnóstico, planeación, ejecución y evaluación)

Es **humanista** por considerar al hombre como un ser holístico (total e integrado) que es más que la suma de sus partes y que no se debe fraccionar.

Se centra en el logro de objetivos permitiendo guiar las acciones para resolver las causas del problema o disminuir las funciones de riesgo; al mismo tiempo que valora los recursos (capacidades), el desempeño del usuario y el de la propia enfermera.

Es **dinámico** por estar sometido a constantes cambios que obedecen a la naturaleza propia del hombre y es **flexible** por que puede aplicarse en los diversos contextos de la práctica de enfermería y adaptarse a cualquier teoría y modelo de enfermería.

Es **interactivo** por requerir de la relación humano - humano con el o los usuarios para acordar y lograr objetivos comunes.

Objetivo

Su principal objetivo es identificar el estado de salud de un cliente y los problemas relativos al cuidado de la salud, promover, mantener o recuperar la salud o ayudar a los pacientes a lograr una muerte pacífica, por otro lado permite a los individuos o grupos dirigir sus propios cuidados de salud hasta el máximo de sus capacidades.⁴

⁴ Kozier B, Op cit, p16a

ETAPAS DEL PROCESO ENFERMERO

I. Valoración

La valoración es el primer paso del Proceso de Enfermería y se puede describir como el proceso organizado y sistemático de recogida de datos procedentes de diversas fuentes para analizar el estado de salud de un cliente. Consta de dos componentes: recogida de datos y documentación. En la recogida de datos se establecen: 1 prioridades entre los datos según las necesidades del cliente; 2 los datos se reúnen mediante las técnicas adecuadas; 3 se hace participar en la recogida a los clientes, a los seres queridos y a los prestadores de atención sanitaria, cuando esté indicado; 4 la recogida será el resultado de un proceso sistemático y continuo, y 5 los datos estarán documentados de forma recuperable.⁵

La valoración nos permite estimar el estado de salud del usuario, familia o comunidad. Se reúnen todos los datos sobre las respuestas humanas y fisiopatológicas con lo que se logra emitir juicios a partir de la identificación de problemas reales y de riesgo, y de los recursos existentes para conservar y recuperar la salud.

La fase de valoración ofrece una base sólida que favorece la prestación de una atención individualizada de calidad. Es necesaria una valoración exacta y completa para facilitar el diagnóstico y tratamiento de las respuestas humanas: La valoración es la base para la identificación del diagnóstico de enfermería, el desarrollo de resultados, la ejecución de las actuaciones de enfermería y la evolución de las acciones de enfermería.

La valoración se realiza siguiendo un enfoque holístico, un modelo enfermero para la identificación de respuestas humanas y puede derivarse de la aplicación de cualquier teoría de enfermería, o siguiendo las perspectivas de las necesidades humanas, de los patrones funcionales de salud o de los patrones de respuesta humana; y la integración de un modelo médico utilizando la exploración céfalocaudal o por sistemas corporales para identificar las respuestas fisiopatológicas.

⁵ Phaneuf M. La planificación de los cuidados enfermeros. México, D.F: Editorial McGraw Hill Interamericana; 1999. p35.

Esta etapa consta de tres pasos:

1. Recolección de datos

Los datos son información específica obtenida acerca de un cliente. Se realiza desde el primer encuentro con el paciente y hasta que es dado de alta. Durante la valoración, el profesional de enfermería recoge cuatro tipos de datos: subjetivos, objetivos, históricos y actuales.

1. **Subjetivos:** Son aquellos que el usuario nos refiere, son la perspectiva individual de una situación o de una serie de acontecimientos. Esta información no puede ser determinada por el profesional de enfermería con independencia de la interacción o comunicación con el individuo.
2. **Objetivos:** Los datos objetivos consisten en información observable y mensurable. Esta información se obtiene a través de los sentidos (vista, olfato, oído y tacto) durante la exploración física del cliente.
3. **Históricos:** Se refieren a hechos del pasado y que se relacionan con la salud del usuario.
4. **Actuales:** Son hechos que suceden en el momento y que son el motivo de consulta o de hospitalización.

Fuente de datos

Durante la fase de valoración, se reúnen datos procedentes de diferentes fuentes.

Fuentes Primarias (el usuario y su familia). El cliente es la fuente primaria y se debe utilizar para obtener los datos subjetivos pertinentes. Hay varias cosas que el cliente puede hacer con mayor precisión como son 1. Compartir las percepciones y sensaciones personales sobre salud y enfermedad; 2. Identificar objetivos o problemas concretos y 3. Validar respuestas a modalidades diagnósticas o de tratamiento.

Fuentes secundarias (los amigos y otros profesionales del área de la salud). Estas se utilizan en aquellas situaciones en la que el cliente no puede participar o cuando es necesario mayor información para aclarar o validar datos proporcionados por el cliente. Familiares, amigos y colaboradores pueden proporcionar también datos históricos oportunos relacionados con las características normales del cliente.

Fuentes indirectas (el expediente clínico y la bibliografía relevante). El registro clínico contiene gran cantidad de datos como: estado civil, tipo

de trabajo, religión, etc. Además contiene datos actuales e históricos documentados por profesionales de otras especialidades. También se dispone de datos diagnósticos, como los estudios de laboratorio o radiológicos.

Es indispensable contar con una guía durante la recolección de los datos para seguir una metodología durante la valoración, evitando las omisiones y facilitando la agrupación de los datos.

Toda la información se obtiene a través de la entrevista y el examen físico.

Métodos de recogida de datos

La recogida sistémica y continua de datos es la clave para realizar una valoración exacta de los clientes. Una valoración de enfermería completa puede identificar muchas respuestas reales o potenciales del cliente que exigen una intervención de enfermería.

La finalidad de la recogida de datos consiste en: descubrir los deseos y necesidades inmediatas de la persona, saber cuales son sus reacciones frente a su problema de salud (ansiedad, miedo, dolor, etc.), determinar las modificaciones del estado de salud de la persona (pérdida de peso, náusea, estreñimiento, etc.), descubrir los factores de riesgo que puedan constituir una amenaza para ella (edad avanzada, tabaquismo, encamamiento prolongado), conocer sus hábitos de vida (alimentación equilibrada, deportes al aire libre, número de horas de sueño), recoger la información que permita elaborar una hipótesis de diagnóstico de enfermería, examinar la información recogida a fin de precisar las hipótesis de diagnósticos de enfermería, confirmar las hipótesis acudiendo a fuentes fiables y actualización permanente del proceso de cuidados.⁶

Prioridades en la recogida de datos

Jerarquía de Maslow: Abraham Maslow describió las necesidades humanas en cinco niveles: fisiológicas, de inocuidad o seguridad, sociales, de estima y de autorrealización. Sugirió que el cliente va subiendo en la jerarquía cuando intenta satisfacer necesidades. Las necesidades fisiológicas suelen tener mayor prioridad para el cliente que las demás, por lo que cuando no están satisfechas, es muy posible que el cliente no tenga ganas o no sea capaz de satisfacer necesidades de mayor nivel.

⁶ Phaneuf M. Op cit, p77.

Jerarquía de Kalish: Richard Kalish dividió las necesidades fisiológicas en necesidades de supervivencia y necesidades de estimulación. Las necesidades de supervivencia son las relacionadas con los alimentos, aire, agua, temperatura, eliminación, descanso y supresión del dolor. Satisfaciendo estas necesidades solo entonces podrá preocuparse por necesidades de un nivel mas elevado, como la inocuidad o la estima.

Se utilizan tres métodos principales en la recogida de datos: entrevista, observación y exploración física. Estas técnicas proporcionan al profesional de enfermería un enfoque lógico, sistemático y continuo en la recogida de los datos.

a) Entrevista

La entrevista tiene cuatro objetivos: 1. Permite adquirir la información específica necesaria para el diagnóstico y la planificación; 2. Facilita la relación con el cliente creando una oportunidad para el dialogo; 3. Permite al cliente recibir información y participar en la identificación de problemas y establecimiento de objetivos, y; 4. Le ayuda a determinar áreas de investigación concretas durante los otros componentes del proceso de valoración.⁷

Requiere habilidad para la comunicación y la interrelación estrecha con el usuario.

Su finalidad es obtener información necesaria para el diagnóstico y la planeación de actividades, iniciar un ambiente terapéutico y establecer objetivos comunes entre la enfermera y el usuario.

Al realizarla es importante seguir la guía de valoración, asegurar un entorno privado y tranquilo, dedicar el tiempo necesario para la entrevista, ser amable, cordial y respetuoso, formular preguntas claras y sencillas, ya sean abiertas o cerradas, escuchar con atención al usuario evitando escribir cuando el este hablando, no hay que presionarlo para obtener información, hay que poner atención a su lenguaje no verbal y dejarlo que exprese sus ideas. La enfermera debe desarrollar empatía para poder comprender mejor la actitud y conducta del usuario. La entrevista consta de tres segmentos: introducción, cuerpo y cierre.

Introducción: el profesional de enfermería y el cliente comienzan a desarrollar una relación terapéutica. Su enfoque debe transmitir respeto por el cliente. Debe dirigirse al cliente por su apellido. Debe explicar el objetivo de la entrevista, calcular el tiempo necesario y valorar los factores que puedan inhibir la participación. Todas las

⁷ Phaneuf M. Op cit, p54.

preguntas deben ir dirigidas al cliente. La familia u otras fuentes se utilizan cuando el cliente no pueda responder.

Cuerpo: se enfoca en el dialogo sobre áreas dirigidas a obtener los datos necesarios

Cierre: prepara al cliente para terminar la entrevista. Deberá resumir los puntos más importantes comentados durante la entrevista. Terminar la entrevista de forma que transmita afecto y agradecimiento.

b) Observación

Es el segundo método en la recogida de datos. La observación sistémica consiste en el uso de los sentidos para adquirir información sobre el cliente, sus seres queridos, el entorno y la interacciones entre estas tres variables. La observación es una habilidad que exige disciplina y practica por su parte. Exige una amplia base de conocimientos y el uso consiente de los sentidos: vista, olfato, oído y sensibilidad.

Vista: abrasiones, ausencia de partes de cuerpo, uñas mordidas, hemorragias, parpadeo, ampollas, puños cerrados, convulsiones, muletas, llanto, cianosis, ulcera por decúbito, dentaduras postizas, diarrea, supuración, edema, inquietud, etc.

Oído: tensión arterial, ruido, eructo, chaqueo, tos, llanto, expresiones de dolor, cólera, pena o depresión, tos ronca, frecuencia y ritmo cardiacos, ruidos intestinales, risa, respiración difícil, suspiros, estornudo, tartamudeo, etc.

Tacto: aspereza, frialdad, sequedad, edema, carne de gallina, dureza, calor, pulsación, etc.

Olfato: alcohol, olor axilar, hemorragia, olor de aliento o del cuerpo, desinfectantes, heces, olor de pies, etc.

c) Exploración Física

Permite obtener una serie de datos para valorar el estado de salud de un individuo. Debe ser completo, sistemático y preciso, con un modelo por sistemas corporales o céfalocaudal. Se requieren cuatro técnicas principales: Inspección, Palpación, Percusión y Auscultación.

Aspectos imprescindibles del examen físico son la medición de los *signos vitales* (temperatura, pulso, respiración y presión arterial) que reflejan el funcionamiento general del organismo y la somatometria (estatura, peso, perímetros y segmentos corporales) para valorar el crecimiento normal y anormal de las estructuras corporales.

Inspección: se refiere a la exploración visual del cliente para determinar estados o respuestas normales, no habituales o anormales. Es un tipo de observación enfocada en conductas o en características físicas específicas. Por lo general la inspección se refiere al uso de los

ojos sin ninguna ayuda.

Palpación: es el uso del tacto para determinar las características de la estructura corporal por debajo de la piel. Esta técnica permite evaluar el tamaño, forma, textura, temperatura, humedad, pulsación, vibración, consistencia y movilidad. Las manos son los instrumentos de la palpación.

Percusión: consiste en golpear la superficie del cuerpo con el dedo o con los dedos para provocar sonidos. Esto permite determinar tamaño, densidad, límites de un órgano y localización. Los sonidos producidos por la percusión pueden ser mates, sordos, resonantes o timpánicos.

Auscultación: consiste en escuchar los sonidos producidos por los órganos del cuerpo, se puede utilizar la auscultación directa solo con el oído o la indirecta con el estetoscopio.

2. Validación de la Información

Después de la obtención de los datos, debemos validar la información para cerciorarnos de que esta sea correcta.

3. Registro de la Información

Consiste en informar y registrar los datos obtenidos por medio de la entrevista y el examen físico. Se recomienda: evitar juicios, escribir textualmente lo que el usuario expresa entrecomillado, procurar que la información sea importante y relevante, anotar siempre la fecha y hora en que se realiza el registro y registrar cuando un usuario o familiar rechaza determinado cuidado o medida terapéutica.⁸

II. Diagnóstico

Es el estudio cuidadoso y critico de algo para determinar su naturaleza.

1. Razonamiento Diagnóstico

Aplicación del pensamiento crítico a la solución de problemas realizando diversas funciones intelectuales, integrando los conocimientos adquiridos y experiencias para finalmente concluir en un juicio clínico.

Los pasos que se siguen son:

Realizar un listado de todos los datos significativos subjetivos, objetivos, históricos y actuales que aportó la valoración.

Analizar y agrupar los datos que tiene relación y realizar las deducciones correspondientes.

Comparar los datos significativos con los factores relacionados/ riesgo

⁸ DuGas WB. Tratado de enfermería practica. Ed 4ª. México, D.F: Editorial Mc Graw Hill Interamericana; Mayo 2001. p. 81

y con las características definitorias de la NANDA.

Cuando existe respuesta fisiopatológica es conveniente investigar lo que a ella se refiere.⁹

Determinar si la enfermera tiene la autoridad para hacer el diagnóstico definitivo y ser la principal responsable de la predicción, prevención y tratamiento del problema. Ya que si la respuesta es SI, es un diagnóstico enfermero, si es NO, es un problema interdependiente.

Proceder a dar el nombre a las respuestas humanas ya las respuestas fisiopatológicas.

Determinar los factores relacionados o de riesgo (etiología del problema).

Un diagnóstico de enfermería: es la declaración del problema de un cliente, se refiere al estado de salud o un posible problema de salud, es una conclusión que deriva de la identificación de un patrón o serie de signos y síntomas, se basa en datos objetivos y subjetivos, es la declaración breve de un juicio de enfermería, es una declaración breve y concisa, es una declaración que consiste en dos partes y que incluye respuestas humanas y los factores relacionados.

2. Formulación de Diagnósticos de Enfermería y Problemas interdependientes

Diagnóstico de Enfermería. En marzo de 1990, la novena conferencia sobre clasificación de diagnósticos de enfermería de Orlando, Florida, aceptó la siguiente definición: el diagnóstico de enfermería, es un juicio clínico sobre la respuesta del individuo, familia o comunidad a problemas de salud reales o potenciales. Los diagnósticos de enfermería proporcionan la base para la selección de las actuaciones de enfermería y de esta manera lograr los resultados que son responsabilidad de la enfermera.¹⁰

El diagnóstico de enfermería proporciona un mecanismo útil para estructurar los conocimientos en un intento de definir su rol y ámbito particulares.

Cada diagnóstico de enfermería representa un concepto que las enfermeras reivindican como un área de responsabilidad para investigar sobre el fenómeno.

Este se considera cuando la enfermera tiene la autoridad de hacer el diagnóstico definitivo. Deben utilizarse únicamente las categorías diagnósticas de la NANDA.

⁹ Atkinson LD, Murray ME. Proceso de atención de enfermería. México, D.F: Editorial El Manual Moderno; 1985. p 21.

¹⁰ Kozier B. Op cit. p 25.

Clasificación de los diagnósticos

Reales: Describen la respuesta actual de una persona, familia o comunidad que se apoya en las características definitorias y en los factores relacionados. Este tipo de diagnóstico de enfermería tiene 4 componentes: enunciado, definición, características que lo definen y factores relacionados.

De alto riesgo: es un juicio clínico de que un individuo, una familia o una comunidad son más vulnerables a desarrollar el problema que otros es situación igual o similar

Posibles: son enunciados que describen un problema sospechoso para el que se necesitan datos adicionales.

De bienestar: Diagnóstico real que se formula cuando la persona, familia o comunidad goza de un nivel aceptable de salud o bienestar, pero puede y quiere alcanzar un nivel mayor.

De síndrome: comprende un grupo de diagnósticos de enfermería reales o potenciales que se suponen que aparecen como consecuencia de un acontecimiento o situación determinados.

Estructuración del diagnóstico enfermero

Diagnósticos reales.

Problema (respuesta humana correspondiente a la categoría diagnóstica de la NANDA) *relacionado con* Factores Relacionados (causa del problema o etiología que puede ser de origen fisiológico, psicológico, sociocultural, ambiental o espiritual) *manifestado por* Características Definitorias (Sintomatología, datos objetivos y subjetivos que evidencian la existencia del problema).

El diagnóstico de riesgo emplea únicamente el problema más los factores de riesgo, carece de características definitorias.

Los diagnósticos de salud únicamente utilizan la respuesta humana de la categoría diagnóstica anteponiendo las palabras: potencial de mejoría de o potencial de aumento de.

Al estructurar un diagnóstico enfermero se debe evitar formularios con terminología médica.

Problema interdependiente

Es el juicio clínico sobre la respuesta fisiopatológica del organismo a problemas de salud reales o de riesgo en donde la enfermera es responsable de su predicción, prevención y tratamiento en colaboración con el equipo sanitario.

Estos problemas se relacionan con la patología y el tratamiento prescrito por el médico, con la respuesta al mismo y su evolución, por lo tanto esto depende de varios miembros del equipo de salud. En la redacción de problemas interdependientes se debe utilizar terminología médica.

Los problemas interdependientes se clasifican en:

Reales: cuando el problema se hace evidente a través de signos y síntomas

De Riesgo: cuando existen factores de riesgo sin existir manifestaciones clínicas.

Al estructurarlos se precisa de terminología médica y de la participación continua de los integrantes del equipo sanitario.

En la redacción de problemas interdependientes reales se necesita el problema, la etiología del problema y la sintomatología, los problemas interdependientes de riesgo únicamente requieren del problema y la etiología así como de las palabras riesgo de al inicio de su formulación.

Para unir el problema a la etiología se utilizan las palabras secundario a y para integrar la sintomatología se emplean las palabras manifestado por.

3. Validación

Consiste en confirmar la precisión de los diagnósticos enfermeros y los problemas interdependientes valorando si la estructura de los diagnósticos enfermeros y problemas interdependientes se apegó a lo establecido.

4. Registro de los Diagnósticos Enfermeros y Problemas Interdependientes

Sirve para que la enfermera documente sus juicios clínicos y problemas interdependientes.

III. Planeación

Consiste en la elaboración de estrategias desafiadas para reforzar las respuestas del cliente sano o para evitar, reducir o corregir las respuestas del cliente enfermo. Es un proceso en el que la enfermera y el cliente establecen prioridades, redactan objetivos o resultados esperados, y establecen un plan de cuidados escritos, diseñado para resolver o minimizar los problemas identificados en el cliente y para coordinar los cuidados proporcionados para todos los miembros del equipo de salud. En colaboración con el cliente la enfermera desarrolla las intervenciones específicas, necesarias para prevenir, reducir o eliminar aquellos problemas de salud del cliente, identificados y validados mediante la fase de diagnóstico.

Etapas de la planeación

1. Establecimiento de Prioridades

Deben identificarse aquellos problemas de salud en los cuales hay que centrar la atención, y realizar acciones inmediatas por que representan una amenaza para la vida del usuario.

- 1 ° Problemas que amenazan la vida e interfieren con las necesidades fisiológicas
- 2° Problemas que interfieren con la seguridad y la protección
- 3° Problemas que interfieren con el amor y la pertenencia
- 4° Problemas que interfieren con la autoestima
- 5° Problemas que interfieren con la capacidad para lograr objetivos personales. Aquí debe utilizarse el pensamiento crítico para analizar las prioridades que permita brindar una atención de acuerdo a la jerarquía de las necesidades humanas.

2. Elaboración de Objetivos

Con ellos se mide el éxito de un plan determinado al valorar el logro de los resultados. También permiten dirigir las acciones de enfermería para dar solución a los problemas de salud encontrados.

Características

- a) Deben centrarse en dar solución al problema y en la modificación o desaparición de los factores causales del problema o de sus efectos.
- b) Deben estar dirigidos al usuario, familia o comunidad, porque en ellos se esperan los resultados; pueden referirse a una parte del organismo o a una función, como en el caso de algunos diagnósticos enfermeros y cuando se trata de problemas interdependientes.
- c) Incluir verbos que se puedan observar y evaluar para tener la certeza de que se ha logrado el objetivo.
- d) Ser claros y precisos con los siguientes elementos en su redacción: sujeto (persona), verbo (conducta), condición (circunstancias en que debe realizarse la conducta) y criterios de realización (tiempo y grado de tolerancia o dificultad para realizar la acción)
- e) Haber involucrado al usuario y su familia, para perseguir el mismo fin y tener mayores posibilidades de éxito.
- f) Utilizar un solo verbo (conducta) por cada objetivo.
- g) Ser realistas, considerando las capacidades físicas, psicológicas y personales del usuario para que se puedan alcanzar.

3. Determinación de las Acciones de Enfermería

Las acciones de enfermería son estrategias concretas desafiadas para ayudar al paciente a conseguir objetivos y están encaminadas a tratar los factores relacionados o de riesgo del problema de salud señalando en el diagnóstico enfermero o problema interdependiente.

Los planes de cuidados de enfermería son documentos que contienen el problema de salud encontrado, acciones de enfermería y la evaluación tanto para diagnósticos enfermeros como para problemas interdependientes.

El plan de cuidados se caracteriza por la individualidad, cada plan de cuidados es específico, tiene la participación del usuario, familia o comunidad en su elaboración, la actualización de enfermería, la fundamentación científica de las acciones y es fuente de comunicación entre los profesionales del área de la salud.

4. Documentación del Plan de Cuidados

Permite guiar las intervenciones y registrar los objetivos alcanzados. Pueden ser registros individualizados cuando se trata de un paciente, se escribe el diagnóstico enfermero/ problema interdependiente, objetivos, acciones de enfermería, fundamentación científica y evaluación.

IV. Ejecución

Esta enfocada al inicio de aquellas intervenciones de enfermería que ayudan al paciente a lograr los objetivos deseados.

1. Preparación

Se deben tener los conocimientos y habilidades necesarias para realizar las actividades planeadas, reunir el material y equipo necesario para realizar la intervención y crear un ambiente confortable y seguro para el paciente en la realización de las actividades de enfermería.

2. Intervención

Es la prestación de cuidados para conseguir los objetivos, observando atentamente las respuestas del usuario, familia o comunidad.

3. Documentación

Es el registro en calidad de documento legal como requisito de toda institución de salud para mantener informados a todos los miembros del equipo de salud sobre la valoración, cuidados proporcionados y respuesta del usuario anotando la fecha y hora en que se llevaron a cabo las acciones, nombre y firma de la enfermera.

V. Evaluación

Como parte del proceso, la evaluación es continua y formal por lo que esta en todas las etapas anteriores. Es muy útil para determinar el logro de objetivos e identificar las variables que afectan y decidir si hay que mantener el plan, modificarlo o darlo por finalizado.

La enfermera y el paciente deben determinar si existe o no un progreso en la realización de las metas identificando obstáculos y estrategias.

La evaluación del proceso se centra en las actividades de enfermería, estas actividades pueden juzgarse observado el rendimiento, preguntando a los pacientes o revisando las notas de enfermería en las hojas de evolución.

La evaluación del resultado se centra en los cambios de conducta y el estado de salud del paciente, la enfermera busca la evidencia de la mejoría en el estado de salud que resulta de su intervención.

La evaluación es un proceso activo, sistemático, planeado que compara el estado de salud del paciente con los objetivos y las metas. Tiene lugar primariamente durante las interacciones enfermera-paciente. La evaluación abarca la comparación de las respuestas actuales del paciente con las respuestas previas para determinar el progreso en el logro de las metas y los objetivos. Los juicios acerca del progreso del paciente se hacen sobre las observaciones, interacciones y medidas de la enfermera, el paciente, la familia y los miembros del personal del cuidado de salud.¹¹

¹¹ Griffith J, Christense P. Proceso de enfermería aplicación de teorías, guías y modelos. México, D.F: Editorial El Manual Moderno; 1995. p 205.

MODELO DE VIRGINIA HENDERSON

Antecedentes personales

Virginia Henderson nació en 1897, en Kansas City, Missouri. Desarrollo su interés por la enfermería durante la primera guerra mundial. En 1918 ingresó a la escuela de enfermería de la Armada en Washington DC graduándose en 1921. Inicio su trabajo como enfermera visitadora y como docente de enfermería. Obtuvo el grado de maestra en Artes con especialización en docencia de enfermería. En la universidad impartió cursos sobre el proceso analítico y práctica clínica de 1930 a 1948.

Tiene una larga trayectoria como autora e investigadora, elaboró una definición propia de enfermería. Ella considera su trabajo como una definición, más que una teoría. Describe su interpretación como la síntesis de muchas influencias positivas y negativas.

Filosofía de Virginia Henderson

El modelo de Virginia Henderson ha sido clasificado en el grupo de la Enfermería Humanística por que considera a la profesión como un arte y una ciencia.

Incorporó los principios fisiológicos y psicológicos a su concepto personal de enfermería ya que siempre consideró importante mantener un equilibrio fisiológico.

Consideró que la asistencia en enfermería esta constituida por 14 componentes, que identifican 14 necesidades del ser humano, desde las fisiológicas hasta las psicosociales. La enfermería se debe basar en las necesidades de la humanidad, pero debe comprobar la interpretación del paciente sobre estas ya que puede actuar basándose en una idea equivocada con respecto a tales necesidades.

Más que una teoría, el trabajo de Henderson se considera una filosofía ya que toma una postura personal para visualizar las circunstancias.

Conceptos y definiciones

Enfermería

La define como la única función de ayudar al individuo enfermo o sano en la realización de aquellas actividades que contribuyan a su salud o a su recuperación o a una muerte tranquila; y que él realizaría sin ayuda si tuviera la fuerza, la voluntad o los conocimientos necesarios y todo ello de forma que le ayudara a adquirir independencia con la mayor rapidez posible.¹²

¹² Kozier B. Op cit. p2.

- a) **Fuerza:** Fuerza física y moral para tomar decisiones para comprometerse en las acciones necesarias para conservar o recuperar la salud.
- a) **Voluntad:** Capacidad intelectual que puede disminuirse por problemas de salud y limitarse por falta de recursos económicos o factores socioculturales
- b) **Conocimiento:** Se refiere a información completa y correcta para la prevención, curación o rehabilitación. Es importante conocer los mecanismos de acción que desarrollan enfermedades, con qué recursos sanitarios se cuenta, que cuidados deben tenerse ante la presencia de la enfermedad para evitar su desarrollo y complicaciones.

Supone que ayudar a los individuos sanos o enfermos es la función única de enfermería actuando como miembro del equipo sanitario independientemente del médico, es su deber actuar así en caso de ser el profesional sanitario más preparado en determinadas situaciones donde puede diagnosticar o tratar cuando así se requiera.

Salud

La equipara con la independencia en función de la capacidad del paciente para realizar sin ayuda los 14 componentes de la asistencia de enfermería.

Supone que la salud representa una calidad de vida necesaria para el funcionamiento humano. Puede mantenerse o recuperarse si se tiene la fuerza, voluntad o conocimientos necesarios. Por lo que es más importante la promoción de la salud que la atención al enfermo.

Entorno

Es el conjunto de todas las condiciones e influencias externas que afectan a la vida y al desarrollo de un organismo.

Supone que la enfermedad interfiere en la capacidad del ser humano para controlar el entorno. Por lo tanto es necesario proteger al paciente de lesiones mecánicas y disminuir al máximo las posibilidades de lesión que pueden darse por malas condiciones del equipo o área física del sitio donde se encuentra el paciente. Se requiere conocer los hábitos socioculturales y creencias religiosas del paciente para valorar los

riesgos que pueden conllevar.¹³

Persona

Individuo que requiere asistencia para obtener salud o independencia o una muerte tranquila; está constituido inseparablemente por cuerpo y alma y con su familia forma una unidad.

Necesidades

1. Respirar normalmente
2. Comer y beber adecuadamente
3. Eliminar los desechos corporales,
4. Moverse y mantener una buena postura
5. Dormir y descansar
6. Elegir ropa adecuada, vestirse y desvestirse
7. Mantener la temperatura dentro de sus límites normales
8. Mantener una Higiene corporal adecuada.
9. Evitar los riesgos del entorno y evitar lesionar a otros.
10. Comunicarse con los demás a fin de expresar emociones, necesidades, temores u opiniones.
11. Vivir según creencias religiosas y valores
12. Trabajar de tal forma que nos sintamos satisfechos con lo realizado
13. Jugar o participar en actividades recreativas
14. Aprender, descubrir o satisfacer la curiosidad que conduzca un desarrollo y salud normales utilizando los recursos sanitarios disponibles.
15. La Sexualidad y reproducción se considera una necesidad humana que debe añadirse.

Las afirmaciones teóricas atribuidas a Virginia Henderson, se refieren a la relación enfermera-paciente, enfermera-médico y como miembro del equipo de salud.

Relación Enfermera - Paciente

Varia de una relación dependiente hasta una independiente.

La enfermera como un sustituto de algo necesario para el paciente, ya que en casos de enfermedad grave, la enfermera se considera el sustituto de lo que el paciente carece para considerarle completo, íntegro o independiente por ausencia de fuerza física, voluntad o conocimiento.

¹³ Ostigüín, RM. Método de trabajo enfermero y la filosofía de Virginia Henderson. Desarrollo científico. 2001 May; 9(4):111-113.

La enfermera como ayuda para el paciente, para que durante su convalecencia logre recuperar su independencia.

La enfermera como compañera del paciente, imparte educación sobre la salud al paciente y su familia y juntos elaboran el plan terapéutico a fin de lograr un objetivo: la salud o independencia o una muerte tranquila.

Relación Enfermera - Médico

La enfermera tiene una función única distinta de la del médico. El plan terapéutico que elabora con el paciente complementa el plan terapéutico prescrito por el médico. Enfermería no sigue las órdenes del médico ya que cuestiona una filosofía que permita al médico dar órdenes a los pacientes o al personal sanitario.

Relación de la Enfermera como miembro del Equipo Sanitario

Todos los miembros de este equipo se ayudan mutuamente a realizar el conjunto del programa de asistencia desarrollando cada cual su trabajo. Hay circunstancias en que algunos de los miembros del equipo no intervienen, la finalidad del plan terapéutico es que el paciente logre al máximo su independencia.

Metodología

Henderson ha utilizado el método deductivo del razonamiento lógico para desarrollar su definición de enfermería. Deduce su definición y las 14 necesidades a partir de principios fisiológicos y psicológicos. Estas necesidades básicas corresponden a la jerarquía de necesidades humanas de Abraham Maslow.

La asistencia de enfermería debe enfocarse al progreso del paciente de la dependencia a la independencia. Se puede ayudar al paciente a ser independiente mediante la valoración, planificación, realización y evaluación de cada uno de los 14 componentes de la asistencia básica de enfermería. Esto implica ayudar al paciente cuando necesite fuerza, voluntad o conocimiento para realizar sus actividades diarias o para llevar a cabo el tratamiento prescrito con la independencia como ultimo fin.

QUEMADURAS

Piel

Membrana cutánea resistente y flexible que recubre toda la superficie corporal. Es el mayor órgano del cuerpo humano, mide de 1.6 a 1.9m² ocupa el 15% del peso corporal. Es una cubierta a prueba de agua que proporciona protección contra parásitos, bacterias y virus e intervienen en la regulación de la temperatura del organismo, percibe sensaciones y aísla del medio ambiente. Esta compuesta por cinco capas de células denominadas según su función, textura o posición.¹⁴

Epidermis. Es la capa externa de la piel, y como tal, la primera línea de defensa, sólo la epidermis muestra regeneración verdadera. Cuando la piel es dañada seriamente, esta barrera externa es vulnerada, produciendo alteraciones importantes al medio interno. Esta compuesta por cinco capas de células denominadas según su función, textura o posición. La más profunda es el estrato basal, que se fija en las capas más superficiales de los tejidos subyacentes y da lugar a la formación de nuevas células que van sustituyendo a las que se pierden por abrasión en la capa más externa. Por encima del estrato basal se encuentra el estrato espinoso cuyas células son poligonales y presentan en su superficie finas espículas. Al ir emigrando hacia la siguiente capa, el estrato granuloso se va aplanando. Sobre esta capa se encuentra una banda clara y fina de tejido homogéneo denominado estrato lucido. La capa más externa o estrato corneo esta compuesta por capas escamosas de células muertas que contienen queratina. El estrato corneo y germinativo son los de mayor significado para el tratamiento de las quemaduras.

Dermis. Segunda capa y consiste de fibras colágenas y tejido conectivo fibroso. Se llama también corion o piel verdadera, ya que no se descama. Está constituido principalmente por tejido conjuntivo fibroso. El corion contiene los vasos sanguíneos, los nervios de la piel

¹⁴ Diccionario de medicina océano Mosby. Ed 4ª. Barcelona, España: editorial mosby; 2001. p 1009.

y los apéndices epiteliales. Debido a que las terminaciones nerviosas que median el dolor se encuentran solo en el corion, las lesiones que queman solo la mitad del espesor de la piel pueden ser extremadamente dolorosas.

El corion es una barrera que evita la pérdida de líquidos corporales por evaporación y la disminución excesiva de la temperatura corporal. Las glándulas sudoríparas ayudan al mantenimiento de la temperatura corporal mediante el control de la cantidad de agua de evaporación. También excreta cantidades pequeñas de cloruro de sodio, colesterol y trazas de albumina y urea. El corion está entrelazado con las terminaciones de los nervios sensoriales que identifican las sensaciones de tacto, presión, dolor, calor y frío.

La piel elabora vitamina D que es sintetizada por la acción de la luz solar sobre ciertos compuestos del colesterol intradérmico. La piel también actúa como barrera protectora contra la infección al no permitir la penetración del tejido subdérmico por microorganismos.

Funciones de la piel

Protección. Protege al organismo de entidades medioambientales nocivas, incluyendo el clima, radiaciones, sustancias tóxicas, etc.

Inmunológicas. Asiste en la presentación de antígenos a las células inmunes. La secreción sebácea posee propiedades antimicrobianas, debido a su elevado nivel de ácidos grasos de cadena larga, específicamente el ácido oleico. La piel previene invasión de microorganismos mediante el proceso de descamación de la capa queratínica.

Líquidos, Proteínas y Homeostasia de Electrolitos. Previene pérdida excesiva de estos elementos y controla la excreción de agua y electrolitos.

Termorregulación. Junta a sus apéndices, previene pérdida de calor, pero también, permite enfriamiento rápido durante el ejercicio físico

intenso a través de evaporación de sudor y vasodilatación de capilares dérmicos

Neurosensorial. Posee terminaciones nerviosas y receptores, los cuales permiten al sistema nervioso procesar e interpretar información (dolor, tacto, frío y calor) del medioambiente.

Interacción social. Cuando intacta, contribuye a ciertas reacciones interpersonales (identificación, atracción sexual, imagen corporal, etc.)¹⁵

Concepto de Quemadura

Es el resultado de una transferencia de energía de una fuente de calor al cuerpo; se presenta por conducción directa o radiación electromagnética.¹⁶

Lesión tisular debido a la coagulación de las proteínas celulares como resultado de calor producido por energía térmica, química, eléctrica, o radiación.¹⁷

Epidemiología e incidencia

En México se registran anualmente 130 mil accidentes por quemaduras.

- El 40% de estos casos ocurren en la población infantil.
- El hogar, sitio donde ocurre el mayor número de accidentes por quemaduras.

En México ocurren cada año 130 mil accidentes por quemaduras, de los cuales, un elevado porcentaje requieren ser atendidos en las instituciones de salud. Se estima que de estos casos, hasta el 40% se presenta en la población infantil.

En los Estados Unidos, aproximadamente 2.4 millones de lesiones por quemadura se reportan por año. Aproximadamente 650.000 de estas

¹⁵ Sorrentino S, Gorek B. Fundamentos de enfermería practica. Ed 2ª. Madrid, España: Editorial: Elsevier; 2002. p 58.

¹⁶ Nettina SM. Enfermería practica. Ed 6ª. México, D.F: Editorial McGraw-Hill Interamericana; 1998. p. 903. (vol. II).

¹⁷ Alspach JG. Cuidados intensivos de enfermería en el adulto. Ed.5ª. México, D.F: Editorial McGraw-Hill Interamericana; 2000. p 753.

lesiones son tratadas por profesionales médicos, y se hospitalizan 75.000. De esos hospitalizados, 20.000 tienen quemaduras importantes que implican por lo menos el 25% de la superficie corporal total del cuerpo. Entre 8.000 y 12.000 pacientes con quemaduras mueren, y aproximadamente un millón quedará con inhabilidades substanciales o permanentes resultados de su quemadura. (Journal of Burn Care & Rehabilitation, Mayo/Junio 1992).

Las quemaduras son la segunda causa de muerte accidental en niños y adultos, y solamente son superadas por los accidentes en vehículo de motor y explican casi 4.500 muertes del adulto y del niño por año.

En el 2003 alrededor de 83.000 niños menores de 14 años fueron tratados por quemaduras en las salas de emergencias de hospitales.

El 80% de estas quemaduras se deben a accidentes domésticos. El grupo más afectado son los niños entre uno y cinco años, debido a que es la edad donde comienzan a caminar y a explorar todo lo que hay a su alcance.

El hogar es el lugar donde se refiere el mayor número de accidentes de este tipo. La cocina es el sitio más peligroso, pues son los accidentes con líquidos hirviendo los que provocan escaldaduras, y son éstos la principal causa de las quemaduras en nuestro país. Uno de cada dos pacientes que se quema es por este tipo. En segundo lugar lo ocupan las quemaduras. Las quemaduras como causa importante de morbilidad y mortalidad por trauma, solamente son superadas por los accidentes en vehículo de motor.

Clasificación y etiología

1. Lesión cutánea. Se produce cuando los tejidos del cuerpo entran en contacto con una fuente térmica, eléctrica, química o radiactiva o se exponen a ella.
2. Quemaduras por inhalación. Se debe a la aspiración de humos, gases tóxicos, vapor caliente y material particulado que se encuentra en el humo.¹⁸

Quemaduras cutáneas

Tipos de quemaduras cutáneas.

¹⁸Luckmann J. Cuidados de enfermería. México, D.F: Editorial McGraw Hill Interamericana; febrero 2000. p 1620.

1. Lesión térmica: resulta de la exposición a un fogazo explosivo o flama, del contacto con un objeto, material líquido, semilíquido o semisólido caliente. La gravedad del daño hístico en una quemadura térmica guarda relación directa con la temperatura del agente que la causa y el tiempo de exposición. La quemadura térmica grave, además de producir un traumatismo en la piel, también pone en marcha innumerables procesos que al final alteran el metabolismo y afectan todos los órganos y sistemas corporales.
2. Lesión eléctrica: resulta del calor que genera la corriente eléctrica al atravesar los tejidos del cuerpo. El tiempo de contacto, el tipo de corriente (directa o alterna), la intensidad de la misma y la resistencia del cuerpo determina la gravedad del daño hístico. La corriente alterna es más peligrosa que la directa, por que suele causar paro cardiopulmonar y tetania muscular. Las lesiones eléctricas son mas graves en los sitios de contacto y donde la corriente forma un arco. El daño total del tejido puede ser mucho mayor del que se observa, dada la lesión del tejido interno muscular, neural y óseo.

La electricidad de bajo voltaje fluye a lo largo del camino de mínima resistencia, por lo general nervios y vasos sanguíneos. La electricidad de voltaje tiende a tomar un camino directo. Los diferentes tejidos ofrecen distinta resistencia: nervios, sangre, musculo, piel, tendón, grasa y hueso. Cuanta mas resistencia ofrezca el tejido, mayor será el calor producido por el paso de la electricidad. La lesión eléctrica produce heridas de entrada y salida, con destrucción significativa de tejido profundo. La lesión de entrada suele estar carbonizada y tiene una escara adherente. La lesión de salida suele ser mas grande que la de entrada y puede parecer que la electricidad estallo en el lugar. Las quemaduras eléctricas afectan muchos sistemas orgánicos en forma similar a la lesión térmica. Las anormalidades cardiacas asociadas con la lesión eléctrica se producen en el momento de contacto con la fuente eléctrica. Puede producirse anormalidades respiratorias, como anoxia por tetania muscular. Los vasos sanguíneos y los líquidos vasculares que contienen brindan la vía más fácil para la corriente. El calor degrada las paredes vasculares y puede ocurrir un daño vascular extenso. Puede producirse una hemorragia demorada a partir de los grandes vasos en un área de necrosis extensa. A medida que se

destruye un número de eritrocitos, los desechos de las membranas celulares y los contenidos intracelulares se eliminan a través del riñón. Puede producirse hematuria y liberación de grandes cantidades de mioglobina de las células musculares dañadas o destruidas a causa de la lesión muscular masiva asociada con la lesión eléctrica. El intestino adyacente a un punto de contacto con un alto voltaje puede estar dañado, con perforación espontánea o demorada. También puede producirse la clásica úlcera por estrés. Además de haberse comprometido el páncreas, la vesícula biliar y el hígado como consecuencia del calor generado durante la destrucción muscular.¹⁹ La lesión eléctrica implica para el paciente un riesgo de paro cardíaco o arritmias, acidosis metabólica grave y mioglobinuria, que puede dar lugar a necrosis renal tubular aguda. El shock eléctrico puede producir paro cardíaco o fibrilación inmediata. A causa de la destrucción tisular extensa y de las roturas celulares, puede desarrollarse una acidosis metabólica grave.

3. Lesión química: estas quemaduras se deben al contacto del tejido o de la piel con compuestos ácidos, alcalinos u orgánicos potentes. La gravedad de la lesión guarda relación directa con el tipo de sustancia química agresora, su concentración y volumen, y el tipo de contacto histórico. Las quemaduras químicas difieren de las térmicas en la duración de la destrucción tisular. Los agentes químicos reaccionan con el tejido para desnaturalizar las proteínas celulares. La lesión puede variar entre ampollas menores a daño celular y descamación. Las quemaduras químicas son causa de lesión y destrucción tisular por sustancias necrotizantes. Las quemaduras químicas están producidas más frecuentemente por ácidos. Las sustancias alcalinas no se neutralizan por los tejidos tan fácilmente. Los álcalis se adhieren al tejido, produciendo hidrólisis proteica y licuefacción.²⁰
4. Lesión por radiación: se debe a la exposición de una fuente radioactiva como las que resultan de la radiación ionizante (partículas alfa y beta, rayos gamma, rayos X) utilizada en la industria, en el uso médico de radiación terapéutica y de accidentes

¹⁹ Beare PG, Myers LJ. Enfermería principios y práctica. Ed 4ª. Madrid, España: Editorial Panamericana médica; 1993. p 1599, 1600. (tomo IV).

²⁰ Potter DO, Rose MB. Urgencias en enfermería. México, D.F: Editorial McGraw-Hill Interamericana; 1987. p727.

nucleares. Originan unas lesiones parecidas a las quemaduras térmicas que se agrupan bajo la denominación de radiadermitis.²¹

Lesión por inhalación

Tipos de quemaduras por inhalación

1. Intoxicación por monóxido de carbono: el monóxido de carbono es un gas incoloro, inodoro, no irritante y que se produce por la combustión incompleta de los materiales que contienen carbón. Tiene una afinidad de unión por la hemoglobina 200 veces mayor que su afinidad por el oxígeno. Cuando se inhala monóxido de carbono, se desplazan moléculas de oxígeno y se unen de manera reversible a la hemoglobina formando carboxihemoglobina. La toxicidad depende de la concentración CO en el aire inspirado y la longitud del tiempo de exposición. En un incendio en espacio cerrado, la mayor parte de las partículas de carbón se filtra a través de las vías respiratorias superiores, pero las súper calienta y produce un daño directo a la mucosa. El dióxido de azufre y óxido nítrico, es más probable que se adhieran al carbón; en presencia de agua, se forman ácidos y álcalis corrosivos que son tóxicos en extremo. La lesión por inhalación es la causa más frecuente de daño pulmonar. La inhalación de humo, hollín o sustancias químicas liberadas cuando se queman elementos como plástico, producen escaras mucosas, cambios en la permeabilidad pulmonar, inflamación y con el tiempo, edema pulmonar. La obstrucción de vías respiratorias superiores se presenta durante las primeras 48 horas después de la quemadura debido al edema faríngeo y laríngeo que resulta de la quemadura superficial de la vía respiratoria. El edema del cuello también disminuye la permeabilidad de la tráquea.²² La asfixia es secundaria al consumo de todo el oxígeno disponible por el fuego y a la inhalación consiguiente de monóxido de carbono por el paciente.
2. lesión por inhalación por encima de la glotis. Esta lesión puede estar producida por inhalación de aire caliente, vapor o humo. Las lesiones en la mucosa orofaríngeas y laríngeas se manifiesta por

²¹ Duran SH, Arcelus II, García-Sancho ML, González HF, Álvarez FR. Tratado de patología y clínica quirúrgicas. Ed 5ª. México, DF: Editorial McGraw-Hill Interamericana; 1998. p 257, 258. (Vol I).

²² Nettina SM. Op cit. p 903.

enrojecimiento, vesículas y edemas. Puede haber rápidamente obstrucción mecánica. A menudo una clave fiable de esta lesión es la presencia de quemaduras faciales, pelo nasal chamuscado, ronquera, deglución dolorosa y membranas orales y nasales oscurecidas.

3. Lesión por inhalación por debajo de la glotis. La lesión tisular en el tracto respiratorio bajo se relaciona con la prolongación de la exposición al humo o gases tóxicos. Las manifestaciones clínicas, como el edema pulmonar suelen aparecer hasta la 12 a 24 horas después de la quemadura, y entonces manifestarse como síndrome de sufrimiento respiratorio agudo. Las alteraciones fisiopatológicas que resultan de una lesión química por debajo de la glotis incluyen: deterioro de la actividad mucociliar, eritema de la mucosa traqueal, hipersecreción del moco por las células que recubren al árbol traqueo bronquial, edema, ulceraciones de la mucosa y broncoespasmo.²³

Fisiopatología de las lesiones por quemaduras

Las quemaduras alteran las funciones normales de la piel, lo que motiva diversos trastornos fisiológicos como son: (1) pérdida de la barrera protectora frente a las infecciones, (2) pérdida de líquidos corporales, (3) pérdida de la capacidad para regular la temperatura, (4) destrucción de las glándulas sudoríparas y sebáceas, y (5) disminución del número de receptores sensoriales. La gravedad de estas alteraciones va a depender de la extensión de la quemadura y de la profundidad que alcance el daño vascular.²⁴

La característica patológica microscópica de una quemadura es principalmente una necrosis de coagulación. Por debajo del tejido carbonizado hay tres zonas distintas. La primera es la zona de “coagulación”, con coagulación permanentemente irreversible y sin flujo capilar. La profundidad de esta zona muy gravemente dañada esta determinada por la temperatura y la duración de la exposición. Alrededor de esta región hay una zona de “estasis”, que se caracteriza por flujo capilar lento. Aunque dañado, el tejido no se ha coagulado. Es importante

²³ Luckmann J. Op Cit. p 1621.

²⁴ Long CB, Phipps JW. Enfermería Médico Quirúrgica. Ed 2ª. México, D.F: Editorial Mc Graw Hill Interamericana; 1994. p 1532. (Vol 6).

la oclusión venosa debido a que puede conducir a trombosis e infarto en esta zona. La tercera zona es la “hiperemia” la cual es una respuesta inflamatoria de tejido sano ante la lesión no letal.²⁵

Cambios hemodinámicos

Poco después de una quemadura, las células con lesión térmica liberan histaminas que vasodilatan e incrementa la permeabilidad capilar, lo que permite que los líquidos y electrolitos pasen a los espacios intersticiales por debajo de las quemaduras y al tejido circundante. La presión osmótica coloidal disminuye al perderse proteína en el espacio vascular con mayor desplazamiento de líquidos al espacio intersticial; esto supone para el paciente alto riesgo de choque hipovolemico. Las plaquetas y leucocitos se agregan en los capilares por debajo de la quemadura, y causan trombosis y daños posteriores a los tejidos.²⁶

El estado hipovolemico se caracteriza por un rápido desplazamiento de líquidos desde el compartimiento vascular al espacio intersticial. La vasodilatación que se produce tras la quemadura incrementa la permeabilidad capilar produciéndose así una modificación en la permeabilidad de las células del tejido afectado y de las zonas circundantes, lo que da lugar a una tremenda caída de la presión sanguínea y a un flujo renal insuficiente, que a su vez, conduce a un mayor grado de choque y anuria.

Otra consecuencia del desplazamiento de líquidos es la deshidratación de las células de los tejidos que no se han visto afectados por las quemaduras. Al principio se pierde a través de los capilares más cantidad de líquido y sodio que proteínas. Esto hace que aumente la presión osmótica capilar, lo que da lugar a deshidratación con un intenso edema en la zona quemada. Con el aumento de la permeabilidad capilar persistente en el área quemada empieza a perderse proteínas de los capilares, generándose así una hiponatremia.

Con la pérdida de líquido intravascular se produce una hemoconcentración, incrementándose el hematocrito. El flujo sanguíneo se enlentece en la zona afectada lo que dificulta la nutrición celular.

²⁵ Lawrence WW. Diagnóstico y tratamiento quirúrgico. Ed 7ª. México, D.F: Editorial el Manual Moderno; 1995. p293, 294.

²⁶ Kitt S, Kaiser J. Urgencias en enfermería. México, D.F: Editorial Mc Graw Hill Interamericana; 1992. p745.

El desequilibrio hidroelectrolítico es otro problema. La hiperpotasemia (aumento de potasio sérico) se debe a la liberación de potasio desde las células de los tejidos afectados y hematíes destruidos y a la escasa eliminación renal de ión. El organismo retiene sodio gracias a la respuesta endocrina que se produce como reacción al estrés. Al aumentar los niveles de aldosterona se produce un incremento de la reabsorción renal de sodio. El sodio se desplaza rápidamente al espacio intersticial de la zona quemada junto con el líquido allí trasvasado.

La pérdida visible de líquido constituye solo una pequeña parte del fluido perdido desde la sangre circulante y otros compartimientos. La mayoría del líquido que se pierde se escapa en profundidad, hacia el fondo de la herida, donde el flujo extravasado se aloja en tejidos internos.

Los líquidos también se pierden en forma directa en las lesiones por quemaduras. La tasa puede ser hasta 15 veces mayor a la pérdida normal insensible de líquidos. Al evaporarse el líquido perdido, disminuye la temperatura corporal; esto ocasiona incremento de la tasa metabólica basal, mayor gasto calórico e hipotermia.

El choque por quemadura es un término que se aplica al estado cardiovascular del quemado como resultado de hipovolemia. En las primeras horas de una lesión extensa por quemaduras, la pérdida de la integridad local y sistémica de los capilares origina pérdida intravascular masiva de líquidos. Si queda sin tratamiento ocasiona hipovolemia rápida y colapso circulatorio.

El choque por quemaduras es un complejo proceso de disfunción circulatoria y microcirculatoria difícil de corregir solo mediante reanimación con líquidos. Choque hipovolemico y traumatismo tisular da lugar a la formación y liberación de mediadores locales y sistémicos que incrementan la permeabilidad vascular o la presión hidrostática microvascular. La mayor parte de los mediadores incrementa la permeabilidad al alterar la integridad de la membrana de las vénulas. En las quemaduras la fase inicial del edema dura de unos minutos a una hora, se atribuye a mediadores como histamina, bradicinina y aminas vasactivas, productos de la activación de plaquetas y hormonas de la cascada del complemento.

La histamina aumenta el escape de líquidos y proteínas de los microvasos sistémicos. La máxima concentración de histamina sérica ocurre en las primeras horas después de la lesión, lo que da como resultado aumento inicial de la permeabilidad.

La serotonina se libera inmediatamente después de la agregación de plaquetas posterior a la quemadura e incrementa la resistencia vascular pulmonar para amplificar el efecto vasoconstrictor de noradrenalina, histamina, angiotensina 2 y prostaglandinas.

Las prostaglandinas se liberan en tejidos quemados y contribuyen a la formación de edemas.²⁷ La disminución del volumen sanguíneo y gasto cardíaco reduce el flujo de sangre al riñón y la velocidad de filtración glomerular después de la quemadura. La oliguria resultante si no es tratada, puede evolucionar hasta insuficiencia renal aguda. La hipovolemia posquemadura también puede dañar a otros órganos y la intranquilidad suele ser el signo temprano de la depleción de volumen sanguíneo. Después de la reanimación, el flujo de sangre al riñón y la velocidad de filtración glomerular aumentan a valores por arriba de lo normal en concordancia con el incremento del gasto cardíaco característico del hipermetabolismo posquemadura.²⁸

Fisiopatología de la lesión Inhalatoria

La asfixia aguda puede ocurrir como consecuencia del consumo de oxígeno ambiental por el fuego o por la reducción en el transporte de oxígeno cuando el monóxido de carbono (Carboxihemoglobina) lo desplaza de la hemoglobina circulante. La inhalación del humo tóxico induce a múltiples cambios fisiológicos. La permeabilidad vascular pulmonar, aumenta promoviendo edema del pulmón. La desactivación del surfactante en el alvéolo reduce la complacencia pulmonar y aumenta el trabajo ventilatorio agregando demanda metabólica. La mayoría del daño tisular a vías aéreas atribuido a lesión inhalatoria es mediada por la quemadura química ocasionada por los productos incompletos de la combustión llevados por el humo, incluyendo aldehídos, óxidos y sulfuros, compuestos nitrogenados y gases hidróclóricos.

²⁷ Schwartz SI. Principios de cirugía. Ed 7ª. México, D.F: Editorial Mc Graw Hill Interamericana; 2003. p240. (Vol I).

²⁸ Schwartz SI. Op cit. p 241.

Este daño químico a las vías aéreas inferiores y parénquima pulmonar es propagado por los neutrófilos polimorfonucleares y leucocitos. En lesiones severas, la descamación del epitelio de bronquios pequeños junto a la inflamación presente produce taponamiento de las vías aéreas.

La inhalación de humo causa disminución del surfactante, reduciéndose el área para el intercambio gaseoso. Se presentan áreas de atelectasia alternadas con áreas de enfisema compensatorio en parénquima pulmonar que llevan a insuficiencia pulmonar y bronconeumonía. La formación de edema, aumentada por la reanimación líquida, disminuye el ancho de la tráquea, y por consiguiente, el volumen del intercambio aéreo. El aumento de líquidos en los campos pulmonares, combinado con la presencia de sustancias extrañas, lleva al paciente a desarrollar bronconeumonía. Esto puede desarrollarse en cualquier momento como resultado de la lesión inicial o cuando se produce atelectasia o aspiración o inhalación de microorganismos vehiculizados por el aire.²⁹

El diagnóstico de lesión inhalatoria debe sospecharse en pacientes con quemaduras de la cara, vibricias nasales quemadas, tos, esputo carbonáceo o evidencia de edema de vías aéreas superiores, además de estertores, estridor o sibilancias.

Actualmente, la broncoscopía de fibra óptica es la “regla de oro” para la evaluación de la lesión inhalatoria. Este método es el más confiable para la confirmación del diagnóstico. La broncoscopía Fibróptica le permite al clínico realizar un examen detallado de las áreas supraglóticas e identificar al paciente con edema y riesgo de obstrucción laríngea. El examen cuidadoso de las vías aéreas mayores permite el diagnóstico de lesión inhalatoria traqueal. El diagnóstico se basa en la presencia de edema y cambios inflamatorios tempranos y desprendimiento con ulceraciones de la mucosa bronquial.

El Scan Pulmonar con Xenón, evalúa el aire atrapado por la obstrucción alveolar y el agua pulmonar extravascular, evaluando así, los niveles líquidos en parénquima. Cada uno puede identificar lesión parenquimatosa y ayuda a diferenciar daños inhalatorios de vías superiores o de pulmón. Sin embargo, ningún estudio cuantifica en forma

²⁹ Beare GP, Myers JL. Op cit. p 1598.

certera la extensión del daño inhalatorio o pronostica la lesión en parénquima.

Tratamiento de la lesión inhalatoria

La lesión inhalatoria puede ser dividida en tres fases clínicas bien diferenciadas, en síntomas, signos y tiempo de aparición; insuficiencia pulmonar aguda, edema pulmonar y bronconeumonía:

1. La insuficiencia pulmonar aguda ocurre entre la 0 a 36 horas pos-lesión debido a hipoxia aguda, envenenamiento con monóxido de carbono (CO), broncoespasmo por irritantes, obstrucción de vías aéreas superiores por edema laríngeo y/o daño severo parenquimatoso.
2. El edema pulmonar se observa entre las 6 y 72 horas pos quemadura.
3. La bronconeumonía, ocurre más frecuentemente entre el 3er. y 10mo. día pos quemadura.

El tratamiento de la lesión inhalatoria debe iniciarse en la escena del accidente con la administración de oxígeno por mascarilla al 100%. El envenenamiento por monóxido de carbono produce asfixia debido a la unión competitiva de éste con la hemoglobina, reduciendo capacidad de transporte de oxígeno.

La Carboxihemoglobina tiene una vida media de unas 4 horas en el torrente sanguíneo. La vida media de COHb se reduce a unos 20 minutos cuando se respira oxígeno al 100%. Si la administración de oxígeno se inicia rápidamente, la lesión cerebral por anoxia también se reduce. Niveles mayores de 15% de COHb en sangre ya tienen significado clínico, y niveles sobre 40% pueden producir coma; niveles de 60% son mortales. El tratamiento de oxígeno hiperbático está indicado en pacientes con niveles de COHb mayores de 25%.

El mantenimiento de vías aéreas es obligatorio, si hay evidencia de edema de vías aéreas superiores presentes, la intubación se hace obligatoria. El edema de vías aéreas aumenta progresivamente en 12 ó 13 horas.

La reanimación, según las fórmulas no debe ser restringida en términos de líquido, sin embargo, debe ser cuidadosa y bien monitorizada ya que una

sobrecarga de líquido puede precipitar el edema pulmonar. Una rehidratación inadecuada puede aumentar la severidad de la lesión.³⁰

Respuesta metabólica a la lesión por quemadura

Tras una quemadura el metabolismo corporal aumenta como consecuencia del estrés, la pérdida de líquidos, la fiebre, la infección, el hipercatabolismo y la inmovilidad.

Como con cualquier lesión importante, el organismo aumenta la secreción de catecolaminas, cortisol, renina-angiotensina, hormona anti diurética y aldosterona. La consecuencia es una retención de sodio y agua y la excreción de potación por los riñones. Al principio de la respuesta, la energía esta proporcionada por la degradación del glucógeno almacenado. Aumenta el consumo de oxígeno tisular y la producción de calor, depleccionan las reservas hepáticas y musculares de glicógeno y los depósitos de grasa del organismo y provoca un balance nitrogenado negativo y pérdida de peso. Las proteínas se convierten en aminoácidos que quedan disponibles para la neoglucogenesis, y los aminoácidos libres no pueden incorporarse a las proteínas. El enlentecimiento de la síntesis proteica dificulta la curación de las lesiones e incrementa la susceptibilidad del enfermo a la infección.

La respuesta hipermetabólica pos quemadura puede incrementarse por inflamación prolongada de la herida, dolor, ansiedad, ambiente frío y sepsis. Los niveles hormonales no regresan a la normalidad hasta que no cierre la herida. La percepción de dolor y sufrimiento psicológico aumentarán dramáticamente los niveles de catecolaminas y el ritmo metabólico. La evaporación es un proceso de enfriamiento cutáneo y reduce calor a razón de 0.576 Kcal x ml. En un paciente quemado con pérdida de líquido por evaporación de 350 ml/hr, las pérdidas calóricas por este fenómeno son de alrededor de 3,000 a 3,500 kcal/día. Si éste gasto calórico no se reduce por la colocación del paciente en una habitación caliente, (entre 30°C a 33°C con 40% de humedad controlada), entonces el organismo utilizará calorías adicionales para mantener temperatura corporal entre 38°C a 38.5°C.

³⁰ Carmona TG, Ferrari MD, Labajo DG. Nutrición artificial en el paciente quemado. 2006; [5paginas]. Disponible en: http://www.indexer.net/quemados/respuesta_hipermetabolica_pos_quemadura/ consultado Junio 12, 2007.

La respuesta hipermetabólica al trauma térmico es mayor que la de cualquier otro tipo de trauma o infección. Una quemadura mayor, produce una disrupción compleja de la homeostasis hormonal, que induce a un aumento de la tasa metabólica en reposo, aumento en el consumo de oxígeno y pérdida de nitrógeno, lipólisis, flujo de glucosa y pérdida de masa corporal.

La temperatura central se eleva en 1°C a 2°C debido a reprogramación del centro termostático hipotalámico (temperaturas hasta 38.5°C se consideran no infecciosas en pacientes quemados hipermetabólicos). Este estrés postquemadura, se asocia a la degradación severa de grasas y músculo esquelético.

Hipermetabolismo. La tasa metabólica normal de 35 a 40 Kcal x m² x hora en un adulto, se eleva a un 50% en quemaduras de 25% de SCQ y se duplica hasta 110% en quemaduras mayores de 40% de SCQ. En la quemadura aumenta la pérdida de calor radiante debido a la elevación del flujo sanguíneo. La medición del consumo de energía en reposo sirve para valorar el estado nutricional. Los factores iniciales y perpetuantes son los mediadores de la inflamación como las citosinas y las endotoxinas. La suma de tensiones ambientales como dolor, enfriamiento y sepsis incrementan el metabolismo.

Clasificación de las quemaduras

El tratamiento de las quemaduras se relaciona con la gravedad de la lesión. La gravedad se determina por: 1) profundidad de la quemadura; 2) extensión de la quemadura calculada en porcentaje del área de la superficie corporal total; 3) localización de la quemadura, y 4) factores de riesgo del paciente. La America Burn Asociation (ABA) clasifica las quemaduras en mayores, moderadas no complicadas y menores.

Profundidad de la quemadura

La quemadura implica destrucción del sistema tegumentario. La piel esta dividida en tres capas: la epidermis, o capa externa no vascular de la piel. Esta compuesta de muchas capas de células epiteliales muertas que proporcionan una barrera de protección a la piel, retiene los líquidos y los electrolitos, regula el calor y evita que los agentes dañinos en el ambiente externo lesionen o invadan el cuerpo. La dermis esta por debajo de la epidermis, es aproximadamente 30 a 45 veces mas gruesa que la epidermis. La dermis contiene tejido conectivo con vasos sanguíneos y

estructuras como folículos pilosos, terminaciones nerviosas, glándulas del sudor y glándulas sebáceas. Bajo la dermis está el tejido subcutáneo, que contiene una red vascular importante, grasa, nervios y linfáticos.

1. En una quemadura de espesor parcial superficial (primer grado), la epidermis queda destruida o lesionada, además de que hay lesión en una parte de la dermis. La herida suele doler y tener un aspecto rojizo y seco, semejante al del eritema o quemadura solar, o estar vesiculosa. Hay leve vasodilatación y el paciente siente frío. En siete días, el epitelio dañado se descama y lo sustituye células sanas nuevas.
2. Las quemaduras de espesor parcial profunda (segundo grado) implican destrucción de la epidermis y capas superiores de la dermis, además de lesión de las capas profundas de esta última. Hay dolor, enrojecimiento y exudado. El blanqueamiento del tejido quemado va seguido de llenado capilar y los folículos pilosos permanecen intactos. Esta lesión se caracteriza por vesículas con apariencia muy colorada y húmeda; además es sumamente dolorosa por que las terminales nerviosas quedan expuestas. Esta lesión se extiende a capas profundas de la dermis, deja solo unos cuantos elementos epiteliales regenerativos, como glándulas sudoríparas y folículos pilosos.
3. Las quemaduras de espesor completo (tercer grado) implican destrucción total de la dermis y epidermis además de tejidos subyacentes. El color de la herida varía ampliamente del blanco al rojo, pardo o negro. La quemadura es indolora debido a la destrucción de las fibras nerviosas y tiene un aspecto correoso. Los folículos pilosos y las glándulas sudoríparas están destruidas. Los vasos sanguíneos trombosados se hacen visibles a través de la piel quemada, que recibe el nombre de escara (tejido desvitalizado debido a la necrosis de coagulación).³¹

Extensión del área quemada

1. Regla de los nueves. Es una forma de simplificar el cálculo del área corporal total afectada por una quemadura. Esta regla constituye

³¹ Stinson Kidd P, Sturt P. Urgencias en enfermería. Ed 2ª. México, D, F: Editorial Harcourt/océano; 2000. p 368, 369. (Vol. II).

una manera rápida de calcular la extensión de las quemaduras. El sistema asigna porcentajes en múltiplos de nueve a las principales superficies del cuerpo. La cabeza y el cuello, 9%; cada miembro superior, 9%; cada miembro inferior, 18%; la parte anterior del tronco, 18%; la parte posterior del tronco, 18%; (el área genital corresponde al 1%).³²

2. Método de Lund y Browder. Este método constituye una forma más precisa de estimar la extensión del área corporal quemada; reconoce que el porcentaje del área corporal quemada de varias partes anatómicas, especialmente la cabeza y las piernas, cambia con el crecimiento. Se considera mas seguro por que toma en cuenta la edad del paciente, en proporción al tamaño del área con respecto al cuerpo.
3. Método la palma de la mano. En el caso de quemaduras dispersas, una forma de estimar el porcentaje de estas es el tamaño de la palma de la mano del paciente, que corresponde aproximadamente al 1% del área superficial del cuerpo y puede utilizarse para valorar la extensión de las lesiones.³³

Localización de la quemadura

La localización de la quemadura se relaciona con su gravedad. Las quemaduras de la cara y el cuello y las quemaduras alrededor del tórax pueden inhibir la función respiratoria en virtud de una obstrucción mecánica secundaria al edema y formación de escaras.

Las quemaduras de manos, pies, articulaciones y ojos requieren autocuidados que son muy difíciles. Las manos y los pies son difíciles de tratar médicamente debido a la superficialidad de los sistemas vascular y nervioso.

Las orejas y la nariz, compuestas de cartílago, son susceptibles de infectarse por el poco riego sanguíneo del cartílago. Las quemaduras circunferenciales de las extremidades pueden producir alteración circulatoria distal a la quemadura, con alteración neurológica subsiguiente en la extremidad afectada. Los pacientes también pueden desarrollar un

³² Grupo Océano. Manual de la enfermería. Barcelona, España: Editorial Océano; 2002. p207.

³³ Brunner LS, Suddarth DS. Enfermería medico quirúrgica. Ed. 8ª. México, D.F: Editorial McGraw-Hill Interamericana; 1998. p1558. (Vol. II).

síndrome compartimental por daño directo por calor en los músculos, múltiples intentos de acceso intravenoso o problemas vasculares previos a la quemadura.

Manejo terapéutico

La atención se centra en cinco objetivos principales: 1) preservar la función corporal, 2) evitar la infección, 3) restablecer la integridad cutánea, 4) brindar apoyo y confort y 5) restablecer un patrón de vida normal para el paciente.

El tratamiento de una quemadura incluye estabilización hemodinámica, apoyo metabólico, limpieza de la herida, uso de tratamiento antibiótico tópico y apósitos biológicos, así como cierre de la herida.

Atención en el departamento de emergencia

El tratamiento del paciente quemado se divide en tres fases: la fase de urgencia, la aguda y el periodo de rehabilitación.

La fase de urgencia abarca las primeras 48-72 horas tras la quemadura, periodo en el que el paciente es hospitalizado, se determinan la gravedad de sus lesiones, se administran los primeros auxilios y se atienden las heridas. La preocupación inicial es la respiración y la circulación. En lesiones pulmonares leves, se humidifica el aire y se insta al paciente a que tosa para eliminar por succión las secreciones. En casos graves, es necesario eliminar las secreciones por succión bronquial y administrar broncodilatadores y agentes mucolíticos. Si hay edema de las vías respiratorias, lo indicado es intubación endotraqueal. También se le administra presión positiva continua de vías respiratorias y ventilación mecánica para lograr la oxigenación adecuada.³⁴

Una vez que se logra la adecuación del estado circulatorio y respiratorio, la atención se centra en las quemaduras. Debe quitarse al paciente toda la ropa quemada y joyería. Se continúa la irrigación de las quemaduras por sustancias químicas como agua, se debe buscar la presencia de fractura cervical o lesiones cefálicas si hubo explosiones o el paciente sufrió caídas o si hay lesiones de origen eléctrico.

En la asepsia el personal ha de emplear mascarar, gorras y batas, así como guantes esterilizados cuando asistan las lesiones por quemaduras.

³⁴ Urden LD, Lough ME, Stacy KM. Cuidados intensivos en enfermería. Ed 3ª. México D,F: Editorial Harcourt/océano; 2001. p234. (Vol. II).

Sobre el paciente y bajo este se colocan sabanas libres de agentes patógenos para que no se contamine el área y para reducir el dolor producido por corrientes de aire.

Las quemaduras grandes requieren la administración de grandes cantidades masivas de líquidos tan rápidamente como sea posible para impedir el choque hipovolemico. Se instala un catéter intravenoso de calibre amplio en un área no quemada o un catéter venoso central, cuánto mas tiempo pase el paciente sin apoyo liquido, mayor será la vasoconstricción periférica, dificultando la colocación de las líneas periféricas.

Si las quemaduras exceden del 20% de la superficie del área corporal y el paciente tiene nauseas, será necesario insertar una sonda nasogástrica y conectar succión para prevenir íleo paralítico y evaluar el PH del contenido gástrico.

Para tener un control adecuado de la producción urinaria y la función renal se inserta un catéter urinario residente. Se obtiene altura y peso de referencia. Se evalúa la medición de los gases en sangre arterial. Se evalúan los niveles de carboxihemoglobina por la posibilidad de intoxicación con monóxido de carbono.

Las evaluaciones adicionales en sangre pueden incluir electrolíticos sericos, creatinina, nitrógeno ureico, presión oncótica coloidal, proteínas totales, albúmina y oligoelementos como calcio y magnesio.

Se ordenan cultivos de sangre, orina y esputo como documentación del estado basal. Se evalúa la presencia y el carácter de los pulsos periféricos, en especial en las lesiones circunferenciales. Si los pulsos están ausentes o si el paciente presenta dificultad respiratoria a causa de una banda ajustada de escara circunferencial alrededor del tórax puede hacerse una incisión a través de ella (escarotomía) para aliviar la constricción.

Las drogas de elección son los narcóticos en dosis bajas por vía intravenosa por que la absorción desde la musculatura es errática. Como las quemaduras son lesiones contaminadas, se administra vacuna contra el tétanos.

Reposición de líquidos

No hay forma de detener el paso de líquidos al espacio intersticial, pero si es posible la reposición de líquidos. El objetivo es proporcionar líquido suficiente para permitir la perfusión de órganos vitales sin sobrehidratar al paciente ni arriesgarlo a complicaciones tardías y sobrecarga circulatoria. El objetivo del tratamiento de sustitución de líquidos es una presión sistólica mayor de 100 mmHg, pulso menor de 110/min, y producción total de orina de 30 a 50ml/hora. La fluidoterapia de resucitación en el gran quemado tiene como objetivo la reposición del contenido hidroelectrolítico perdido a consecuencia de la fuga de fluidos por evaporación o por fuga entre los distintos compartimentos corporales a consecuencia del daño de las membranas capilares.

Puede ser apropiada una combinación de diversos tipos de líquidos: 1) soluciones coloidales, como la sangre completa, plasma y expansores de volumen, 2) soluciones de cristaloides y electrolitos, como la solución fisiológica y la solución de Ringer con Lactato.

Se han elaborado formulas para calcular la perdida de líquidos según el porcentaje estimativo de área quemada y el peso del paciente. Se realiza una nueva evaluación de la profundidad y la extensión de las quemaduras y con estas dos variables, conociendo el peso en kilogramos del paciente, se realiza el cálculo de la cantidad de líquidos necesarios para la reanimación según las fórmulas. Todo paciente con extensión menor de 50% de SCQ (15% a 50%) se calcula según fórmula Parkland. Pacientes con quemaduras menores de 15% SCQ pueden ser reanimados con líquidos orales o por vía endovenosa a dosis respuesta. Aquellos con extensión mayor de 50% SCQ se calcula según la fórmula del Brooke Modificada.³⁵

Formula del NIH

Desde 1978, en la NIH Consensus Development Conference on Supportive Therapy in Burn Care, celebrado en Estados Unidos, se acordó que la formula en cuestión consiste en administrar solución salina equilibrada en

³⁵ De los Santos CE. Guía básica para el tratamiento del paciente quemado. Ed 2ª. República Dominicana: Editorial Alfa y omega; 2005. p 1558.

las primeras 24 horas en la escala de 2 a 4ml/kg/porcentaje de superficie corporal quemada. Por lo general se administra 2ml/kg por porcentaje de área quemada de solución Ringer con lactato en adultos. La mitad del total calculado debe administrarse en las primeras 8 horas después de la quemadura y la otra mitad en las 16 horas subsecuentes.

Formula de Parkland

Solución Ringer con lactato: 4ml/kg/% de superficie corporal quemada.

Día 1: administrar la mitad durante las primeras 8 horas, y el resto en las siguientes 16 horas.

Día 2: variable. Se agrega coloide.

Formula de Brooke Army

1. Coloides: 0.5ml/Kg de peso corporal/% de superficie corporal quemada.
2. Electrolitos (solución Ringer con lactato): 1.5ml/kg/% de superficie quemada.
3. Glucosa (en agua al 5%): 2000ml por pérdida insensible. La dextrosa al 5% es la solución principal utilizada después de la reanimación y el objetivo es mantener una concentración sérica de sodio de 14mEq/L.

Día 1: administrar la mitad durante las primeras 8 horas; el resto, en las siguientes 16h.

Día 2: mitad de los coloides; mitad de los electrolitos; todo el líquido de reemplazo insensible.

Formula de Evans

1. coloides: 1ml/kg de peso corporal/% de superficie corporal quemada.
2. electrolitos (salina): 1ml/kg de peso corporal/% de superficie corporal quemada.
3. Glucosa (5% en agua): 2000 ml para compensar pérdidas insensibles.

Día 1: una mitad se da en las primeras 8 horas, y la segunda en las siguientes 16 horas.

Día 2: la mitad de los coloides y electrolitos del día previo; 2000ml para reposición de perdidas insensibles de líquido.

Máximo de 10000ml en 24 horas. Las quemaduras de segundo y tercer grado que cubren más del 50% de la superficie corporal se calcula sobre la base del 50% del área de la superficie corporal.

Solución salina hipertónica

Se administran soluciones concentradas de cloruro de sodio y lactato con concentración de 250-300 meq de sodio/l a la velocidad necesaria para mantener el volumen deseado de producción urinaria. No incrementar la velocidad de infusión durante las primeras 8 horas posteriores a la quemadura. Es necesario vigilar estrechamente los niveles de sodio en suero. El objetivo es incrementar el nivel de sodio en suero y la osmolaridad para reducir el edema y evitar complicaciones pulmonares.³⁶

Control de líquidos después de la reanimación

El control de líquidos después de la reanimación se debe realizar para excretar la carga de sal inyectada durante la reanimación en tanto permita perder diariamente 10 a 12% del peso ganado durante la reanimación, de modo que el paciente recupere su peso anterior a la quemadura.

La leve hiponatremia presente al final de la reanimación y causada por la administración de grandes volúmenes de solución de Ringer con lactato no requiere tratamiento, puesto que el manejo apropiado de los líquidos aumentara las perdidas de agua por evaporación para corregir ese desequilibrio.

El trastorno hidroelectrolítico mas frecuente después de la reanimación es la hipernatremia, acompañada de deshidratación por restitución insuficiente de las perdidas insensibles de agua. Las lesiones por quemadura destruyen la barrera cutánea de vapor de agua, y la perdida de agua por evaporación en la región quemada se eleva notablemente. Las necesidades de líquido pueden estimarse con base en la perdida insensible de agua, calculada de la siguiente manera: perdida insensible de agua (ml/h)= (25 + porcentaje de superficie corporal quemada)* área total de la superficie corporal (m²). Todos los días se deben medir el peso corporal del paciente, la concentración sérica de sodio y la osmolaridad del suero, para valorar si la hidratación es adecuada.³⁷

³⁶ Brunner LS, Suddarth DS. Op cit. p1536.

³⁷ Sabiston DC, Lyerly HK. Tratado de patología quirúrgica. Ed 15. Mexico, D, F: Editorial McGraw-Hill Interamericana; 1999. p250. (Tomo I).

Después de la reanimación, el incremento en la pérdida de potasio puede causar hipocaliemia. En el paciente tratado con crema de acetato de mafenida, la diuresis de potación promovida por este agente puede causar la pérdida de ese elemento. Los paciente remojados en nitrato de plata al 0.5% con pérdida excesiva de potasio a través de escaras, y los que sufren diarrea profusa inducida por la alimentación enteral, también pueden caer en hipocaliemia. En todos los pacientes quemados se debe vigilar la concentración sérica de potasio y la pérdida de potasio por la orina y administrar suplemento de esta sal para prevenir y corregir las deficiencias.

Apoyo metabólico

Durante la primera semana después de la quemadura, el índice de metabolismo basal (producción de calor) y el consumo de oxígeno asciende progresivamente de la concentración normal durante la reanimación, y permanece elevada hasta que la herida esta cubierta.

La pérdida de agua de la herida por evaporación puede alcanzar la cifra de 300ml/m²/h (normal 15ml/m²/h). Esto produce una pérdida de calor de casi 580Kcal/l de agua evaporada.

Los requerimientos calóricos en pacientes quemados se han calculado basados en análisis de progresión lineal versus pérdida de peso. La fórmula nutricional de Curreri, es la más popular en la actualidad para estimar las necesidades calóricas del paciente quemado. Esta fórmula prevé la administración de $25 \text{ Kcal} \times \text{kg} \times \text{día} + 40 \text{ Kcal} \times \% \text{ SCQ} \times \text{día}$ en los adultos. Para niños, las fórmulas basadas en superficie corporal por m² (SCT m²) en vez de basadas en peso, son más apropiadas. En los niños se utiliza la fórmula de Galveston; $1,800 \text{ Kcal} \times \text{m}^2 \text{ SCT de mantenimiento} + 1,500 \text{ Kcal} \times \text{m}^2 \text{ de SCQ por día}$.

La composición del suplemento nutricional es también importante, la reposición de calorías debe diseñarse de tal forma que estas vengan mayoritariamente de carbohidratos y grasas y no exclusivamente de proteínas. Por lo menos el 50% de las calorías calculadas deben suplirse como glucosa y el 50% restante como lípidos. Los requerimientos de proteínas son de 100-150 gr/día o más (1-2 gr/Kg/día). Para balancear la dieta diaria, es necesaria la adición de vitamina C, vitamina A, vitamina E, Zinc, Hierro, Folatos y minerales trazas esenciales.

Colocar al paciente quemado en un ambiente no caliente, aumenta la pérdida de calor e incrementa notablemente el estado hipermetabólico. Los valores de catecolaminas persistentemente elevados, estimulan en grado exagerado la gluconeogenesis y la degradación de proteínas. El resultado es un catabolismo protéico, intolerancia a la glucosa y pérdida de peso corporal notables.³⁸

En los pacientes con quemaduras el metabolismo de la glucosa se eleva y aumenta la gluconeogenesis. La proteína se excreta en la orina sobre todo en forma de urea, lo que contribuye al agotamiento progresivo de los almacenes de proteína del cuerpo. La concentración de insulina en plasma se eleva. La tasa basal de producción de glucosa aumenta a pesar de una concentración normal o elevada de insulina en plasma, que puede definirse como resistencia hepática a la insulina.

Traumatismos mayores, quemaduras y septicemia tienen un catabolismo neto rápido de las proteínas del cuerpo y también una redistribución de las reservas de nitrógeno corporales. La reparación de una herida requiere síntesis de proteínas a partir de aminoácidos e incremento de la actividad inmunológica.

Valoración de la nutrición

Dado que no existe ningún factor único para valorar la nutrición, que sea sensible y exhaustivo, se utilizan múltiples fuentes de información.

Antecedentes dietéticos

Hay que estar alerta ante los excesos o deficiencias de nutrientes, así como ante patrones de alimentación especiales. Se debe valorar pérdida o aumento de peso recientes y no planificados, problemas de la masticación y de la deglución, náuseas, vomito o dolor al comer y alteración del patrón de la eliminación intestinal.

Exploración física

Se debe valorar la pérdida de tejido muscular y adiposo, trabajo y resistencia muscular y cambios en la función capilar, cutánea o neuromuscular.

³⁸ Lawrence WW. Op cit. p 294, 295.

Datos antropométricos

La ciencia antropométrica consiste en medir el cuerpo o sus partes.

Talla. Se utiliza para determinar el peso ideal y el índice de masa corporal. Si no se dispone de la talla del paciente o es imposible medirlo, hay que obtener una cifra aproximada.

Peso. Es un indicador muy práctico y fácil de obtener el estado nutricional del paciente, que puede compararse con el peso previo o con el peso ideal, o bien utilizarse para calcular el índice de masa corporal.

Índice de masa corporal. Se utiliza para evaluar el peso de los adultos. Puede aplicarse tanto para varones como para mujeres una sola fórmula de calculo.

Índice de masa corporal (Kg/m²)= Peso/ Talla (m²)

Unos valores de índice de masa corporal entre 20 y 25 son los óptimos; valores mayores de 25 señalan obesidad y valores menores de 20 indican estado de delgadez.

Medidas del pliegue cutáneo o de grasa. La medida de la grasa subcutánea proporciona una estimación precisa de la grasa corporal total.

Datos bioquímicos

Estado proteico. Se evalúa mediante las siguientes pruebas séricas: albumina (3.5g/dl), transferrina (180 a 260mg/dl), pre albúmina fijadora de la tiroxina (20 a 30mg/dl) y proteína fijadora del retinol (4 a 5mg/dl). Si el estado de hidratación es normal y el paciente no esta anémico, pueden utilizarse los valores de la albumina y la transferrina como indicadores basales de una ingestión y síntesis de proteínas suficientes.³⁹

Estado de hierro. La medición del tamaño de los hematíes, es decir, de su volumen corpuscular medio ayuda a determinar el tipo de anemia nutricional.

Recuento total de linfocitos. La depleción de proteínas deprime la función inmunológica y por lo tanto disminuye la producción de linfocitos.

³⁹ Swearingen PL, Ross DG. Manual de enfermería medico quirúrgica, intervenciones enfermeras y tratamiento interdisciplinario. Ed 4ª. Madrid, España: Editorial Harcourt; 2001. p737.

Índice creatinina-talla. Se compara la excreción de creatinina en la orina de 24 horas del paciente con una excreción teórica de creatinina para individuos de la misma talla; sirve como valoración de la masa corporal. La cantidad de creatinina producida esta directamente relacionada con la cantidad de musculo esquelético atrofiado.

Estimación de las necesidades nutricionales

El principal objetivo del soporte nutricional es satisfacer las necesidades corporales relacionadas con la temperatura corporal, los procesos metabólicos y la reparación de los tejidos.

Calorimetría indirecta. Se realiza en la cabecera del paciente utilizando un carro para metabolismo.

Ecuaciones de Harris y Benedict. Sirve para calcular el consumo energético basal. Este puede calcularse utilizando las siguientes ecuaciones.

Consumo energético basal (varones)= $66.5 + (13.8 \times P) + (5 \times T) - (6.8 \times E)$

Consumo energético basal (mujeres)= $655.1 + (9.6 \times P) + (1.9 \times T) - (4.7 \times E)$

Factor de actividad.

1. 1.20 para paciente encamado.
2. para paciente no encamado.

Factor traumático.

1. 1.20 para cirugía menor.
2. para traumatismos. (contuso u óseo)
3. 1.60 para sepsis

Consumo energético basal x factos de actividad x factor traumático= gasto energético total.

Objetivos del aporte nutritivo

Los efectos nutricionales de la respuesta hipermetabólica a la lesión térmica se manifiesta como consumo excesivo de energía y pérdida masiva

de nitrógeno. El apoyo nutricional se dirige sobre todo a suministrar calorías para satisfacer el consumo de energía y proporcionar nitrógeno para sustituir o apoyar los almacenes corporales de proteínas.⁴⁰

Los cambios en el metabolismo se desencadenan mediante alteraciones drásticas del perfil hormonal, que incluyen elevación de las concentraciones de catecolaminas, glucocorticoides y glucagon. La concentración de insulina suele encontrarse en el intervalo normal o estar elevada, pero es mas baja si se compara con el incremento de la concentración de glucagon en plasma. Catecolaminas y glucocorticoides antagonizan la acción de la insulina, la hormona anabólica clave que promueve el almacenamiento de los combustibles metabólicos en la célula.

Las necesidades calóricas diarias aumentan de las 1700 – 3000 calorías, en condiciones normales, a 3500 – 5000 calorías en los grandes quemados. Las necesidades calóricas y proteicas de los grandes quemados son muy variables y dependen de la extensión y profundidad de las lesiones así como de la edad, sexo, estado nutricional previo y enfermedades preexistentes del paciente.

Carbohidratos. Estos elementos, en especial en forma de glucosa, son al parecer la mejor fuente de calorías no proteínicas en pacientes con lesiones térmicas. El aporte de glucosa a estos tejidos ocurre a expensas de la masa corporal magra si no se proporciona una nutrición adecuada. La herida utiliza glucosa y se produce grandes cantidades de lactato como producto final. La lesión satisface sus necesidades altas de glucosa por índices elevados de aporte de la misma, lo que da un aumento en la circulación de la herida.

Los aminoácidos periféricos y el lactato de la herida contribuyen en la formación de glucosa que se produce en el hígado. Como la glucosa se obtiene por vías gluconeogénicas, deriva de los depósitos proteínicos, el agotamiento de las proteínas corporales origina un déficit de energía y mal funcionamiento de los procesos energéticos que dependen de la glucosa a nivel celular

⁴⁰ Schwartz SI. Op cit. p268.

Proteínas. La combinación de glucosa con nutrientes que contiene nitrógeno mejora el equilibrio de este último y permite que se utilicen más calorías para el restablecimiento del equilibrio nitrogenado. La administración de aminoácidos promueve la síntesis de proteínas viscerales y musculares sin afectar el índice del catabolismo proteínico.

El requerimiento diario de proteínas es superior al normal como consecuencias del balance nitrogenado negativo que se establece tras la quemadura. En condiciones normales un individuo adulto requiere al día 0.8g de proteínas por kilo de peso. A pacientes con lesiones térmicas se les recomienda ingerir proteínas en cantidad mayor de 1g/kg/día; para pacientes con lesiones térmicas y función renal normal la ingestión de proteínas aconsejable es de 2g/kg/día. Las proteínas son necesarias para que se produzca la reparación y cicatrización de los tejidos afectados y no como fuente de energía. Por ello es importante suministrar las suficientes calorías en forma de hidratos de carbono y grasas para satisfacer las necesidades energéticas del organismo.⁴¹

La administración de arginina después de la lesión es cada vez más importante. El incremento de arginina en la dieta puede disminuir el catabolismo de proteínas, reduciendo la secreción urinaria de nitrógeno.

Vitaminas y minerales. La cantidad de vitaminas y minerales que se deben dar al día a estos pacientes es de 2 ó 3 veces superior a la considerada normal en un adulto sano. La vitamina C promueve a la cicatrización, de ahí que a los grandes quemados deben administrarse de 1 ó 2g al día en lugar de los 45mg diarios. El complejo B es imprescindible para metabolizar las cantidades tan elevadas de proteínas y carbohidratos que se estén administrando.

Toda pérdida o aumento de peso debe detectarse con rapidez. Al principio hay tendencia a sufrir un aumento de peso como consecuencia de la retención de líquidos, sin embargo, la diuresis que sobreviene mas adelante provoca una moderada pérdida de peso. Con todo, la pérdida de peso más graves esta vinculada a la pérdida de proteínas y de masa celular corporal y a la enorme cantidad de líquidos que se pierden a través de las propias quemaduras. La disminución del peso corporal esta en función de la gravedad de las lesiones: a mayor extensión de las quemaduras mayor pérdida de peso.

⁴¹ Schwartz SI. Op cit. p268.

Métodos de alimentación

En los pacientes que han sufrido quemaduras graves es frecuente observar un íleo paralítico o una dilatación gástrica a consecuencia de la respuesta neuroendocrina al estrés, hipovolemia o septicemia. Tales eventualidades imposibilitan la alimentación oral hasta que se haya restaurado la motilidad intestinal.

Por soporte nutricional se entiende la administración de una fórmula especial, por vía enteral o parenteral, para el tratamiento o prevención de la desnutrición. Se prefiere la nutrición enteral a la parenteral, dado que aquella se asemeja más al funcionamiento normal del organismo y, además, tiene menos efectos secundarios y no es tan cara.

Una vez que haya terminado la reanimación con fluidoterapia está indicado iniciar la nutrición parenteral total (NPT). La NPT a base de soluciones suplementadas con grasas se emplea para aportar calorías.

La insuficiencia en el aporte de calorías y proteínas en cantidades adecuadas da lugar a mal nutrición y retraso de la curación. Al paciente no se le da a beber agua libremente. Más bien se le suministran líquidos conteniendo calorías por la gran necesidad de las mismas

La alimentación por vía oral o a través de sonda naso gástrica es el método de elección para proporcionar una nutrición adecuada en estos pacientes. La vía digestiva constituye el medio más conveniente y natural para alimentar al paciente.

La alimentación a través de una sonda de yeyunostomía permite una absorción más rápida de nutrientes y una disminución de las náuseas y los vómitos asociados con el volumen alto de alimentación por la sonda gástrica. Dado que el líquido llega más allá del esfínter pilórico, el paciente no tiene que estar sin alimento o agua durante largos periodos de tiempo como se requiere cuando la sonda está en el estómago.⁴²

En los pacientes alimentados por sonda se puede presentar una intolerancia a la lactosa, que se manifiesta por hinchazón abdominal, flatulencias, retortijones y diarrea. Esto se puede evitar si se administra la infusión lenta y continuamente utilizando una bomba de infusión que regule la liberación del preparado.

⁴² Lewis SM, Hertkemper MM, Dirksen SR. Enfermería Médico quirúrgica, valoración y cuidados de problemas clínicos. Ed 6ª. Madrid, España: Editorial Elsevier; 2004. p 543. (Vol. I).

La impactación de materiales fecales, con el consiguiente estreñimiento, constituye un problema frecuente en estos enfermos. Para prevenirlos conviene dar alimentos ricos en fibra y abundantes zumos de frutas. Si se desarrolla estreñimiento está indicado la utilización de laxantes.

Cuidados de la quemadura

La atención a la propia quemadura no debe iniciarse hasta haber emprendido las medidas de reanimación y restaurado la estabilidad hemodinámica y respiratoria. Los cuidados generales de la herida abarcan limpieza y desbridamiento, aplicación de antimicrobianos en forma tópica o en un plano profundo a la escara, y uso de apósitos de gasa, biológicos, biosintéticos o sintéticos. Se requieren injertos cutáneos de espesor parcial para cerrar quemaduras de espesor completo o profundas de espesor parcial. Para las quemaduras del rostro, las orejas, los ojos y los genitales requieren procedimientos especiales.

Limpieza y debridación de la herida

El tratamiento conservador de la herida incluye limpieza diaria o dos veces al día o hidroterapia y cambios de apósitos, se recortara y eliminara toda la piel desvitalizada laxa y en las zonas quemadas se rasurara todo el cabello y vello y se dejara un borde amplio indemne. Después de dos semanas las escaras se caen, por lo regular, y se realizan autoinjertos para las quemaduras de grosor total.

Hidroterapia. Es el baño del paciente quemado en una tina o tanque de agua para facilitar la limpieza del área quemada. Por lo general, la herida tiene que limpiarse a diario con un agente antibacteriano ligero y solución salina o agua. Debe de procurarse hacer este procedimiento tan rápida y efectivamente como sea posible. La inmersión en una bañera durante más de 20 a 30 minutos puede producir pérdida de electrolitos por las aéreas quemadas abiertas. La inmersión prolongada puede dar lugar a enfriamiento tras el baño y contaminación cruzada de las heridas de un área del cuerpo a otro. La hidroterapia está contraindicada si el paciente presenta un desequilibrio hidroelectrolítico; una temperatura superior a los 39.4°C , o un aumento o descenso brusco de la respiración, el pulso o la presión arterial. También está contraindicado en pacientes con fractura

en proceso de curación, con tubo endotraqueal o una traqueostomía.⁴³ El paciente puede ser bañado dos veces al día para limitar la cantidad de crecimiento bacteriano. Hay que instar al paciente para que realice la mayor actividad posible durante el baño. La hidroterapia es excelente para ejercitar los miembros y limpiar el cuerpo. Las aéreas no quemadas incluido el cabello, también deben de lavarse con regularidad. Al momento de la limpieza de las zonas quemadas, se examina la piel de todo el cuerpo en búsqueda de enrojecimiento, maceración o infección local. Deben mantenerse intactas las vesículas, pero se aspira el líquido con aguja y jeringa, y se elimina. Después del baño de tina, se secan con suavidad las heridas mediante palmadas con toallas estériles y se aplican los cuidados prescritos.

El tejido no viable (escara) se elimina mediante desbridamiento natural enzimático, mecánico, quirúrgico o ambos.

Desbridamiento natural. La escara empieza a separarse del tejido viable subyacente por un proceso natural de crecimiento bacteriano, lo que produce lisis de proteínas en la interface del tejido viable no viable.

Desbridamiento mecánico. La escara se elimina mediante cambios de apósitos diarios o dos veces al día y uso de pinzas y tijeras al momento de la limpieza.

Durante estos procedimientos se elimina piel suelta y necrótica. El desbridamiento de este tipo continúa hasta que surja el dolor y hemorragia. Pueden emplearse compuestos hemostáticos o presión para detener las hemorragias microvasculares. Los apósitos también resultan útiles como agentes de desbridamiento. Se aplican apósitos de malla grueso secos o secos-húmedos (se aplican húmedos, para después permitir que sequen) para desbridar lentamente el exudado y escara de la quemadura.

Desbridamiento quirúrgico. Consiste en la escisión primaria de la piel en todo su espesor, hasta la aponeurosis, o la expoliación de las capas quemadas de piel hasta llegar a tejidos viables y que sangran con facilidad. Estas medidas suelen iniciarse en los primeros días posquemaduras o

⁴³ Jackson SL, Weidman HC. Manual de problemas esenciales en enfermería. Ed 2ª. México DF: Editorial Mosby- Doyma Libros S.A; 2003. p 259.

cuando se logre la estabilidad hemodinámica y disminuya el edema. Después de su realización se cubre la herida de inmediato con injerto de piel o apósito. Se emplea un apósito biológico o biosintético temporal cuando el injerto de piel se aplica en una operación subsecuente. El procedimiento conlleva alto riesgo por la pérdida excesiva de sangre (100 a 125ml de suero por porcentaje de superficie corporal quemada), así como depuración extensa de la operación y la anestesia. Sin embargo tiene el beneficio de una estancia mas corta en el hospital y disminución de posibles complicaciones de sepsis invasiva en la herida por quemadura.

Tratamiento con antibióticos de aplicación tópica

El objetivo es proteger la quemadura contra la proliferación irrestrictiva de microbios patógenos e invasión de tejidos profundos hasta que la herida cure espontáneamente o se injerte piel. Con tales antibióticos no se esteriliza la herida; tan solo se reduce la cuenta bacteriana en ella para que las defensas del huésped controlen la población microbiana total. Este tratamiento permite disponer de tiempo en que pueden realizarse esfuerzos vigorosos para convertir una herida abierta y sucia en una limpia y cerrada.

Los criterios para el uso de antibióticos de aplicación tópica abarcan los siguientes: 1) que el fármaco sea eficaz contra bacterias gramnegativas, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* e incluso hongos; 2) que sea clínicamente eficaz; 3) que penetre la escara pero no tenga toxicidad sistémica; 4) que no pierda su eficacia, ya que de lo contrario podría surgir otras infecciones; 5) que sea eficaz en la relación costo/beneficio, esté disponible y sea aceptable para el paciente, y 6) que sea barato y de fácil aplicación para reducir al mínimo el tiempo dedicado a esta. Los tres agentes tópicos mas utilizados son sulfadiazina de plata, nitrato de plata y acetato de mafenida.

Sulfadiazina de plata

Es un compuesto blanco, cristalino muy insoluble es una crema opaca inodora, miscible al agua. Ejerce un efecto antimicrobiano a nivel de la membrana celular y pared celular contra bacterias grampositivas y hongos. La penetración de la sulfadiazina de plata en la herida es intermedia entre el nitrato de plata y la mafenida. La toxicidad sistémica es rara y es el agente mas usado y el que produce menos incidencia de efectos colaterales. Activo contra la mayor parte de organismos grampositivos y en particular a *Clostridia* sp. No se adhiere de manera

importante por proteínas y exudados de la herida. Buena fuerza de penetración y útil para controlar una infección de la herida invasiva y establecida.

Desventajas. Puede producir leucopenia transitoria que desaparece después de 2-3 días de tratamiento. Aumenta la posibilidad de ictericia nuclear y no puede utilizarse en mujeres embarazadas a término, en lactantes prematuros o neonatos menores de 2 meses. Daño en la disfunción hepática y renal que produce disminución en la excreción de fármacos. La exposición a luz del sol produce pigmentación gris. El uso prolongado está asociado con el surgimiento de resistencia a la sulfadiazina.

Nitrato de plata

Solución transparente con poca toxicidad y de efecto antimicrobiano importante contra los patógenos más frecuentes en las quemaduras. La absorción mínima se presenta debido a la insolubilidad de su cloruro y otras sales. No es alergénico y no es doloroso a la aplicación. Se utiliza mejor como profiláctico contra la infección. Este tratamiento consiste en la colocación de apósitos delgados impregnados en una solución al 0.5% de nitrato de plata. El apósito se mantiene lo suficiente húmedo como para que la solución permanezca en estrecho contacto con la herida. Si se deja secar el vendaje, el nitrato de plata se concentra y puede provocar una destrucción tisular. Este tipo de vendaje retiene humedad y calor y reduce la evaporación. Las curas se deben realizar cada 12 a 24 horas colocando al paciente en una bañera con solución salina cuya temperatura sea similar a la temperatura corporal. Cuando se realizan injertos de piel los vendajes con nitrato de plata se colocan sobre el tejido injertado y en los lugares de donde se ha obtenido la piel para el injerto.

Mafenida

Es una sulfonamida que se presenta en forma de crema blanca. Se administra en la quemadura en una capa fina, lo suficiente para cubrir la totalidad de la lesión, una o dos veces al día, empleando para ello guantes estériles. Tras su aplicación se puede dejar la herida al aire o colocar sobre ella una capa única de gasa que impida la pérdida del fármaco. Se sabe que la mafenida inhibe la actividad de la anhidrasa carbónica, especialmente en los pacientes que presentan quemaduras en el 40% o más de superficie corporal. Como consecuencia de ello es posible que

desarrolle una acidosis metabólica, así que es necesario vigilar la aparición de hiperventilación, ya que suele ser la manifestación externa del intento del organismo por compensar el exceso de radicales ácidos. Otros efectos secundarios tras la administración del preparado son el dolor y la aparición de una erupción alérgica. La mafenida inhibe la proliferación del epitelio, por ello se debe dejar de administrar tan pronto como la herida este limpia y aparezcan signos de cicatrización.

Manejo quirúrgico

El tratamiento quirúrgico sigue dos técnicas principales. Una es la eliminación escalonada de tejido muerto. La otra es la escisión de todo el tejido muerto tan pronto como el paciente alcanza la estabilidad hemodinámica. La prioridad escisional máxima es la movilización temprana de las articulaciones, en particular en las manos.

Tipos de escisión

Escarotomía

Es la incisión que se hace a través de una escara constrictora, con el fin de aliviar una alteración circulatoria o ventilatoria.

Indicaciones. La reducción de presión tisular o intratorácica elevada en presencia de:

1. Quemaduras de espesor completo de la circunferencia torácica que limita mecánicamente y comprometen la respiración.
2. Quemaduras eléctricas o de toda la circunferencia de las extremidades, que causen pérdida de los pulsos distales, trastornos del llenado capilar, parestesias o debilidad motora, cianosis de la piel distal no lesionada o un edema a tensión con compartimientos musculares rígidos.
3. Presión tisular superior a 30mmHg, que indica la necesidad de una escarotomía o una fasciotomía.⁴⁴

Contraindicaciones y precauciones

1. La incapacidad para realizar una escarotomía de urgencia puede dificultar la ventilación del parénquima pulmonar, una pérdida de la función neuromuscular o una lesión tisular isquémica.

⁴⁴ Proehl JA. Procedimientos en enfermería de urgencias. Ed 2ª. Madrid, España: Editorial McGraw-Hill Interamericana; 2001. p 619.

2. Este procedimiento puede generar una perdida importante de sangre en el paciente ya de por sí predispuesto al choque hipovolémico o a trastornos de la coagulación.
3. Estas nuevas heridas abiertas predisponen al paciente a la infección y la sepsis.
4. Si las presiones compartimentales no disminuyen tras la escarotomía, se debe practicar una fasciotomía en el quirófano.
5. Una técnica o localización inadecuada de las incisiones pueden lesionar los nervios.

Fasciotomía

La fasciotomía es una incisión que atraviesa una fascia constrictora. Debe considerarse este procedimiento si después de la escarotomía no se recuperan los pulsos periféricos de las extremidades lesionadas.

Excisión y procedimiento de autoinjerto

Para que sea factible la cicatrización completa de una lesión es necesario eliminar la escara de quemaduras profundas de espesor parcial y espesor total. La extirpación quirúrgica de la escara se lleva a cabo mediante escisión tangencial o fascial.

En la escisión tangencial se elimina por rebanadas capas muy delgadas de escara hasta llegar a tejido viable. La escisión tangencial implica la planificación gradual de la quemadura a nivel de viabilidad, que es demostrada por un sangrado capilar puntiforme y difuso. La escisión tangencial intenta preservar tanto tejido viable como sea posible. La escisión tangencial suele utilizarse en quemaduras profundas de espesor parcial. Los injertos cutáneos de espesor dividido no se adhieren bien por que la grasa tiene una vascularidad limitada, por lo que es recomendable realizar una escisión fascial.

En la escisión fascial se extirpa todo el tejido lesionado hasta fascia. Durante el proceso de escisión, se elimina la escara mas profunda hasta el tejido subcutáneo o la fascia, dependiendo del grado de la lesión. A continuación se coloca un injerto sobre el tejido limpio y viable para conseguir una buena adherencia. Se consigue hemostasia mediante presión y aplicación de trombina y adrenalina tópicas, tras lo cual se cubre la herida con autoinjerto de piel.

Este método se utiliza con lesiones grandes, de espesor total. Al eliminar el lecho adiposo se revela un tejido vascular en extremo (fascia) y por ello esta casi asegurado el éxito del injerto, no obstante, la eliminación de la capa grasa produce una gran desfiguración ya que la grasa da forma y contorno al cuerpo. Con la escisión facial se pierde menos cantidad de sangre que con la tangencial. Con la escisión precoz, se restaura la función y se minimiza la formación de tejido cicatrizal. Dado que se planea quitar tejido muerto hasta que se alcance el tejido viable, es de esperar que haya una hemorragia extensa, lo cual plantea un problema cuando se ha hecho el injerto. Los coágulos entre el tejido y la herida impiden que el injerto se adhiera a la herida.

Apósitos e injertos para cubrir las quemaduras

La escisión quirúrgica de una quemadura requiere el cierre de la herida. Esto se logra con una variedad de apósitos sintéticos y biológicos. El cierre permanente puede realizarse solo con autoinjertos.

Si las heridas son profundas (de espesor total) o de gran magnitud, no es posible la reepitelización espontánea. Por tanto requiere transplante de piel o injerto con piel del propio paciente (autoinjerto). Las áreas que tienen prioridad para los injertos de piel son la cara, por razones estéticas y psicológicas; las manos y otras áreas funcionales como los pies, y regiones que abarquen articulaciones.

La curación de las quemaduras va acompañada por tejido de granulación, que llena el espacio de la herida; es una barrera contra las bacterias y sirve como lecho para la reproducción de células epiteliales.

El tejido de granulación, muy vascularizado, es de color rosado, firme, brillante y sin exudado ni desecho. Su cuenta bacteriana debe ser menor de 100000/g de tejido, a fin de que la recepción del injerto sea optima. Antes de realizar un autoinjerto es necesario el cultivo para descartar la presencia de estreptococos, ya que las enzimas de estas bacterias pueden disolver el injerto o hacer que fracase.

Apósitos biológicos. Se utilizan para cubrir grandes superficies denudadas del cuerpo. Son valiosas por que tienen muchas de las propiedades de la piel y cumplen muchas de sus mismas funciones. Los apósitos biológicos minimizan la perdida de líquidos, disminuyen el dolor y mantienen la humedad de la superficie de la herida para la futura aplicación del injerto.

Los apósitos biológicos para uso clínico están descritos como homoinjerto (aloinjerto), que proviene de otros seres humanos, xenoinjerto (heteroinjerto), que proviene de otras especies animales, y barreras sintéticas de lesiones.

Aloinjerto. Es un injerto de piel que se toma de una persona que no sea la víctima de quemadura y se aplica a la herida de manera temporal (la fuente mas frecuente es un cadáver).

Injertos. Es la extirpación quirúrgica de piel no quemada del propio paciente con la aplicación de la misma a la quemadura extirpada. Los lugares de elección para la obtención del tejido donante son áreas que suelen estar ocultas a la vista como los glúteos, los muslos, la porción superior de los brazos, la inferior del abdomen y el cuero cabelludo. Las zonas donantes se preparan lavándolas a conciencia con agua y jabón y se rasuran.⁴⁵

Existen dos tipos de injertos: los injertos cutáneos de espesor dividido (ICED) y los injertos cutáneos de espesor total (ICET)

Los injertos de espesor dividido se aplican a las heridas en dos formas, como injertos en capa o como injertos en malla. Los injertos en capa se aplican del mismo modo en que fueron tomados. Producen resultados cosméticos óptimos y se aplican en áreas altamente visibles. Los injertos en capa se extienden sobre la herida y se fijan con grapas o con puntos de sutura. De este modo pueden quedar descubiertos, pudiendo ser controlados con facilidad. Los autoinjertos de espesor dividido suelen aplicarse en capas, en fragmentos parecidos a timbres postales o ampliarse como una red, a manera de cubrir una y media a nueve veces el tamaño del área del sitio donador.

Con los *injertos en malla* se crea un patrón en forma de malla o un enredajo con pequeñas aberturas con un dispositivo mecánico después de haber obtenido la piel. Esta técnica permite que la piel donante cubra una superficie más grande que la del lugar donador. Estos injertos se colocan sobre el lecho de las heridas y se fijan con puntos de sutura, grapas o

⁴⁵ Nora PF. Cirugía general (principios y técnica). Barcelona, España: Editorial Salvat; 1990. p 1041.

vendajes. Pueden expandirse para cubrir heridas más grandes o dejar sin expandir para permitir el máximo drenaje de un área pequeña. Dado que el injerto es frágil, se pone una capa fina de gasa sobre él. La gasa puede estar impregnada con varias soluciones para evitar que el apósito se seque o se adhiera a la lesión y para impedir o controlar la infección. Luego se aplica un vendaje voluminoso para que absorba el drenaje. Los vendajes quirúrgicos se mantienen intactos durante 3 a 4 días sin no se observa hemorragia ni signo de infección.

Los injertos cutáneos de espesor total se usan principalmente para procedimientos reconstructivos. Se inmovilizan durante 3 a 7 días después de la operación, para permitir que el injerto se adhiera al lecho de la lesión. La inmovilización del autoinjerto se logra mediante el posicionamiento del paciente por medio de férulas, tracción o restricción de los miembros.

Farmacoterapia

El dolor de una quemadura depende de su extensión y profundidad y del estadio de curación. Las lesiones de espesor parcial han expuesto terminaciones nerviosas que pueden causar dolor extremo. En las lesiones de espesor total, las terminaciones nerviosas en la herida han sido destruidas, pero los bordes de la herida son hipersensibles al dolor.

Analgésicos y sedantes

Al principio del periodo posquemadura, deben administrarse analgésicos intravenosos porque; 1) la función del tracto gastrointestinal está disminuida o deteriorada por el choque o el íleo paralítico, y 2) las inyecciones intramusculares podrían no absorberse adecuadamente en áreas quemadas o edematosas, produciendo un cúmulo de medicamentos en los tejidos. Cuando comienza la movilización de líquidos, podría producirse una sobredosificación al paciente inadvertidamente.

El fármaco de elección para controlar el dolor es la morfina, pero también pueden usarse meperidina y metadona. Cuando se administran adecuadamente estos fármacos proporcionan un control adecuado del dolor y un efecto sedante.

En la fase inicial de la quemadura el dolor generado puede ser tratado mediante una infusión continua de opioides. El mas empleado es la morfina en infusión continua a dosis de 2-10 mg/h, pudiendo

administrarse dosis adicionales en caso necesario. En los pacientes menos graves puede emplearse morfina vía oral en forma de liberación retardada, repartidas en 2-3 tomas. Para el tratamiento del dolor menos intenso puede utilizarse Metamizol o Paracetamol.

Para la sedación del paciente quemado los agentes más útiles son las benzodiacepinas y el propofol. Las primeras ofrecen la ventaja de proporcionar, además de sedación, amnesia anterógrada a dosis bajas. El midazolam, por su corta vida media, es el agente más apropiado en UCI. El propofol es un agente hipnótico puro con un rápido comienzo de acción y aclaramiento, útil también para inducir una rápida y profunda hipnosis en procedimientos agresivos. El principal inconveniente de ambos es la depresión respiratoria, por lo que requieren una dosificación precisa en pacientes con ventilación espontánea; pueden también producir disminución de la presión arterial, especialmente tras bolos intravenosos. En el paciente bajo ventilación mecánica se pueden utilizar una perfusión intravenosa de midazolam 0.5-4 mg/kg/h o propofol 1-5 mg/kg/h asociadas a morfina 1-10 mg/h o fentanilo 1-4 µg/kg/h. Para la realización de las curas en estos pacientes, debe administrarse analgesia y sedación adicional, que puede realizarse con fentanilo (50-150 µg iv) + midazolam (2.5-5/15 mg iv), o bien fentanilo más propofol (0.5-2 mg/kg iv), ajustando las dosis a la edad, peso y situación respiratoria del paciente.

Inmunización antitetánica. A todos los quemados se les administra sistemáticamente toxoide tetánico por la probabilidad de contaminación de la herida de las quemaduras con anaerobios. En ausencia de inmunización activa en los 10 años previos a la quemadura, debería administrarse la inmunoglobulina antitetánica.

Agentes antimicrobianos. Tras limpiar la herida, se aplican agentes tópicos y se cubre con un apósito ligero o se deja expuesta al aire. Habitualmente, no se usan los antibióticos sistémicos para controlar la flora de la herida, especialmente después de las 48 horas, ya que el riego sanguíneo de la escara quemada es pequeño o nulo, y por consiguiente, hay muy poco suministro de antibióticos. Los agentes tópicos para quemadura penetran a través de la escara impidiendo la invasión bacteriana de la herida.

Frecuentemente, se desarrollan sobreinfecciones en las membranas mucosas del paciente (boca y genitales) como resultado de antibioticoterapia y la resistencia baja del huésped. El microorganismo causal es *Cándida albicans*. La infección oral se trata con gárgara de nistatina. Cuando se comienza una dieta normal puede darse por la boca yogurt o *lactobacillus* para reintroducir la flora normal intestinal que se ha destruido con la farmacoterapia.

Infección en el paciente quemado

Las infecciones constituyen actualmente la principal amenaza vital en los pacientes que superan la fase inicial de choque-resucitación tras una agresión térmica severa.

Son varios los factores que favorecen el desarrollo de infecciones en el paciente con quemaduras. La agresión térmica destruye la primera y más importante barrera defensiva del organismo, la piel y las mucosas, perdiéndose su protección mecánica, bioquímica (ácidos grasos) e inmunológica (secreción de IgA). Se pierde la flora normal de piel y mucosas, abriendo paso a la colonización por gérmenes más virulentos. El exudado rico en proteínas y los tejidos coagulados constituyen un medio de cultivo ideal para los microorganismos. La perfusión en la escara y tejidos próximos es claramente insuficiente, dificultando la llegada de defensas humorales y celulares y de los antibióticos sistémicos; en éste sentido, la infección de la escara se comporta como un absceso.

Además de dañar las defensas locales, la lesión térmica deprime la respuesta inmune sistémica, de forma proporcional a la severidad de la agresión. Esta afecta a prácticamente todos los componentes del sistema inmunológico, incluyendo disminución en la actividad de linfocitos, macrófagos y neutrófilos, disminución de los niveles de inmunoglobulinas y fibronectina, reducción de los niveles de los componentes de ambas vías del sistema del complemento, etc. La inmunocompetencia del paciente quemado queda aún más comprometida por las múltiples intervenciones requeridas, la transfusión de hemoderivados, así como por la disrupción de las

barreras mecánicas que producen catéteres venosos, sondaje urinario o intubación traqueal, facilitando aun más las complicaciones infecciosas.

El aislamiento del paciente con quemaduras se muestra como una medida eficaz en la prevención de las infecciones que sufre el paciente. El aislamiento se muestra útil no solamente en la disminución de las infecciones, sobre todo por gérmenes gramnegativos, sino también en el retardo en su aparición.

No obstante, a pesar de adoptarse estrictas medidas de aislamiento, o descontaminación, no debe olvidarse que el paciente quemado está constantemente expuesto a multitud de gérmenes. El uso correcto de la antibioterapia en estos pacientes, gravemente inmunodeprimidos, es esencial. Ningún antibiótico puede eliminar a todos los potenciales patógenos, y el uso injustificado de antibioterapia de amplio espectro solo consigue seleccionar gérmenes multirresistentes y hongos.

Infecciones y complicaciones sépticas

La infección es un determinante importante de la capacidad de curación de la herida, de la incidencia de complicaciones y del pronóstico final del paciente quemado. La incidencia de complicaciones infecciosas en el quemado se incrementa en relación directa con el tamaño de la quemadura y se relaciona además con la profundidad de la misma y la edad del individuo. Esta asociación es observada del mismo modo como mayor determinante de mortalidad de esta población.

La superficie de la quemadura es inicialmente estéril, pero a partir del segundo día se produce una rápida colonización bacteriana de la lesión, principalmente por gérmenes grampositivos, que resistieron la quemadura en la profundidad de glándulas sudoríparas o folículos pilosos. Factores favorecedores de esta infección cutánea son la inmunodepresión sistémica y los trastornos de perfusión locales.

Los efectos directos del calor sobre la piel y tejidos adyacentes hacen de la escara un tejido avascular donde no penetran las defensas del hospedero particularmente susceptibles a la infección. Factores propios del individuo

quemado, como ciertos déficit nutricionales específicos, disminución de la barrera inmunológica y funcional influyen en la aparición de la infección y su posterior propagación.

Los signos de infección de la quemadura pueden ser locales o sistémicos.

a) Signos sistémicos de infección: la mayoría de los cuales pueden presentarse por una quemadura extensa.

- Cambios de Temperatura: Hipertermia (precoz) o hipotermia (tardía)
- Taquicardia
- Hiperventilación
- Dolor
- Íleo paralítico.
- Desorientación
- Intolerancia a los carbohidratos

b) Signos genéricos de infección: incluyen los siguientes:

- Decoloración pardusca, negra o violácea, que puede ser focal, multifocal o generalizada.
- Conversión espesor de la quemadura a mayor profundidad.
- Coloración hemorrágica en tejido bajo la escara.
- Edema y coloración violácea de la piel adyacente (vista en infecciones causadas por *Pseudomonas*).
- Separación muy rápida de la escara (en infecciones por hongos).

c) Signos específicos de infección

- Pigmento verde de piocianina en grasa subcutánea. Nódulos eritematosos que progresan a necrosis, vistos en infecciones por *Pseudomonas*.
- Infección micótica donde se observan lesiones centrales necróticas con áreas adyacentes de edema subcutáneo, y de saponificación hemorrágica de la grasa subcutánea.
- Infecciones virales como la aparición de vesículas en las lesiones de espesor parcial.

Neumonía

Además de una profunda inmunodepresión sistémica, en el gran quemado concurren otros factores que aumentan notablemente el riesgo de infecciones respiratorias. La incidencia de neumonía en los quemados aumenta notablemente si concurre lesión por inhalación. En estas circunstancias, la neumonía suele ser precoz (75% en la primera semana) e incrementa sustancialmente la mortalidad, por lo que es esencial prevenir su desarrollo (minimizar la contaminación de las vías respiratorias bajas, fisioterapia respiratoria agresiva para prevenir atelectasias, soporte nutricional, uso de sucralfato en lugar de antiácidos o antisecretorios como profilaxis de la úlcera de estrés).

Los gram-negativos, especialmente enterobacterias y pseudomonas aeruginosa son los gérmenes más frecuentemente aislados. En neumonías precoces, especialmente en pacientes con disminución del nivel de conciencia, debe cubrirse obligatoriamente el *Staphylococcus aureus*, además de *Haemophilus influenzae* y *Streptococcus pneumoniae*.

Las alteraciones más comunes que indican infección son transformación de una zona de segundo grado en necrosis de espesor total, y a la aparición de zonas focales de manchas oscuras o hemorrágicas.⁴⁶

La mayoría de las infecciones de las quemaduras son bacterianas, generalmente monobacterianas. En general, las bacterias grampositivas muestran escasa tendencia invasiva local, y no suelen sobrepasar las fascias. Por el contrario los gramnegativos invaden con mayor facilidad los tejidos sanos subyacentes. La rápida proliferación de gérmenes puede inducir isquemia y hemorragia en la quemadura, incrementando la profundidad de la misma, pudiendo producirse además bacteriemia y siembras secundarias.

Los gérmenes encontrados más frecuentemente en la herida son *Staphylococcus* y gramnegativos (*Pseudomonas* sp, enterobacterias, *Serratia* sp), y con menor frecuencia hongos (*Cándida* sp, *aspergillus*).

⁴⁶ Sabiston DC, Lyerly HK. Op cit. p259

El diagnóstico de infección de la herida es difícil, y depende de un alto grado de sospecha y vigilancia clínica diaria (áreas focales de coloración, aparición de exudado purulento, signos inflamatorios en el margen sano de la herida, separación precoz de la escara; datos clínicos o analíticos de sepsis). Los cultivos de la superficie de la herida son útiles para conocer los patógenos que la colonizan, pero no informan sobre el contenido bacteriano de la quemadura en sí. La biopsia sí permite la detección precoz de infecciones invasivas, debiendo practicarse ante la sospecha de sepsis con origen en la herida.

La mejor profilaxis para la infección de la herida es el desbridamiento amplio y precoz de las áreas necróticas. Son esenciales también los cuidados de la herida, con limpieza diaria y antimicrobianos tópicos, y la asepsia estricta del paciente y personal sanitario. Los agentes tópicos previenen el sobrecrecimiento rápido de gérmenes; casi nunca consiguen esterilizar la herida, pero mantienen concentraciones de gérmenes a bajos niveles.

En el caso de desarrollo de sepsis de origen cutáneo, es necesario comenzar un tratamiento que dé cobertura a los gérmenes que con mayor frecuencia la generan (estafilococos y gramnegativos). Por ello la terapéutica empírica en la sepsis de origen cutáneo debe ser precoz, e incluye la administración de vancomicina asociada a piperacilina-tazobactam / carbapenem / fluoroquinolonas asociados a aminoglucósido modificándose posteriormente en función de los aislamientos microbiológicos. El desbridamiento quirúrgico es también un elemento imprescindible coadyuvante en el tratamiento de la sepsis de origen cutáneo.

PROCESO DE ENFERMERIA

CASO CLINICO

Eleazar es un hombre de 30 años de edad, soltero, católico, dedicado al trabajo de campo, originario y residente de Cuanajillo, Municipio de Morelia. Escolaridad sexto de primaria. Padre y madre vivos, tiene 3 hermanos y una hermana, el mayor de 40 años y la menor de 28 años.

Habita en casa tipo rural, construida de cartón y madera, solo cuenta con luz eléctrica, sin agua potable y para consumo utiliza agua de presa, no cuenta con servicio de drenaje por lo que defeca al aire libre.

Malos hábitos higiénicos con baño y cambio de ropa dos veces por semana, aseo bucal una vez por día. Mala alimentación en cuanto a calidad y cantidad. Su dieta incluye frijoles, huevo, pan, arroz; carne y lácteos 1 o 2 veces por semana, lo mismo que frutas y verduras, consumo de agua de 1 a 2 litros diarios.

Ingresa al Hospital General “Dr. Miguel Silva”, al servicio de Cirugía General el 5 de abril del 2007 por sufrir crisis de ausencia y caer sobre brazas ardientes. Se observa consiente, orientado, con facies de dolor, con mucosas orales deshidratadas, oligurico, taquicardico, con múltiples quemaduras en cara anterior y posterior de tórax, así como ambas extremidades superiores.

Dentro de sus antecedentes personales patológicos se encuentran enfermedades exantemáticas de la infancia, trastorno obsesivo compulsivo crisis epilépticas y fue posoperado de fractura de antebrazo derecho hace 5 años.

Refiere que no puede dormir por lo que recibe apoyo psicoterapéutico y medicamentoso en el hospital así como aplicación de técnicas de relajación. Menciona que evacua 1 vez cada dos días, con abdomen distendido y presencia de gases por lo que tiene indicado ablandadores de heces, oligurico miccionando de 600 a 900 ml por día, esto es fácil de medir ya que tiene instalado una sonda vesical a permanencia.

Es de religión católica, sabe leer y escribir. La comunicación con su familia es buena. Le preocupa mucho su estado de salud, se siente triste, culpable y en ocasiones olvidado por su familia, solo lo acompaña su hermana

menor, quien junto con el le preocupa el aspecto económico, ya que el sueldo que percibe él y su familia no alcanza para cubrir las necesidades básicas del hogar y la hospitalización.

A veces se observa cansado, irritado y muy deprimido por permanecer hospitalizado. Muestra muy poco interés en su arreglo personal y se preocupa por procurar su tratamiento.

A la exploración se encuentra con los siguientes signos vitales: T/A= 140/90mmHg, Temperatura 38°C, Pulso=84 por minuto, Respiración=22 por minuto y glicemia capilar= 136mg/dl.

VALORACION POR NECESIDADES

- 1. NECESIDADES DE OXIGENACION:** Su respiración es óptima con un ritmo de 20 respiraciones por minuto, presenta ligeros periodos de tos con secreciones, sin malestar ni dolor al respirar, aparentemente sus campos pulmonares se encuentran bien ventilados. No hay presencia de algún tipo de alergia respiratoria.
- 2. NECESIDAD DE NUTRICION E HIDRATACION.** En su estancia hospitalaria tiene una dieta hiperproteica sin irritantes de tres comidas al día, con apetito disminuido ya que afirma que la comida de hospital no le gusta, además de presentar periodos de nauseas y distensión abdominal. Necesita ser estimulado para comer, así como ayuda para cortar los alimentos, en cuanto ingesta de líquidos consume 1500ml de agua al día. No presenta problemas de masticación, ni uso de prótesis dental, constantemente come entre comidas, su piel se encuentra pálida y deshidratada.
- 3. NECESIDAD DE ELIMINACION.** Su eliminación intestinal es de 1 vez cada dos días con heces duras y presencias de gases. La eliminación urinaria es medible ya que tiene instalada una sonda vesical a permanencia drenando de 800 a 1100ml por día de color amarillo oscuro, con presencia de sudoración cutánea abundante.
- 4. NECESIDAD DE MOVERSE Y MANTENER BUENA POSTURA.** Se desplaza solo con ayuda ya que no puede moverse con facilidad, presenta fatiga, debilidad, vértigo y dolores al movimiento. Su expresión facial es inadecuada, con postura decaída debido a las limitaciones físicas temporales (quemaduras de 1° y 2° grado profundas).
- 5. NECESIDAD DE DESCANSO Y SUEÑO.** No puede dormir ya que afirma tener pesadillas, además de la ansiedad que presenta, y si lo consigue solo duerme unas cuantas horas, con dificultad para conciliar el sueño. La sensación después de dormir es de cansancio y confusión. Tiende a despertar durante la noche por causas como dolor, incomodidad y miedos.

- 6. NECESIDAD DE VESTIRSE ADECUADAMENTE.** Actualmente no es capaz de vestirse o desnudarse por si solo siempre requiere de ayuda, por la presencia de dolores, debilidad y rigidez. Le da muy poca importancia a su aspecto.
- 7. NECESIDAD DE TERMORREGULACION.** Su temperatura corporal oscila entre los 37 a 38.5oC, con periodos de hipertermia de una vez por semana generalmente en la noche, sudoración cutánea abundante y presencia de escalofríos.
- 8. NECESIDAD DE HIGIENE Y PROTECCION DE LA PIEL.** No es capaz de bañarse por si solo, se realiza baño y cambio de ropa estéril dos veces al día, su piel es pálida y seca, con región torácica enrojecida y presencia de prurito, necesita ayuda para el cuidado de su cabello, uñas y dientes.
- 9. NECESIDAD DE EVITAR PELIGROS.** Consciente, bien orientado con relación al tiempo, a los lugares y a las personas. Sin ninguna alteración sensoperceptiva. Se siente triste, deprimido e inútil. Manifiesta interés y deseo de continuar con su tratamiento. Se considera una persona positiva. Sin alergias aparentes a sustancias o medicamentos. Su estado puede constituir un peligro para el ya que presenta ligero deterioro psicológico (crisis de ausencia y epilépticas).
- 10. NECESIDAD DE COMUNICARSE Y SEXUALIDAD.** Su forma de expresión es clara, organizada y coherente, es capaz de sostener una conversación. Su lenguaje es de cantidad abundante con ligero humor deprimido. Su estado de ánimo es muy voluble pero trata de sobrellevarlo. soltero, vive solo y tiene mayor comunicación con su hermana menor quien siempre lo acompaña en el hospital además de ser su principal confidente. Es una persona muy social y rara vez se encuentra solo. Se relaciona satisfactoriamente con el personal medico y de enfermería. Pasa la mayor parte del día con su hermana.
- 11. NECESIDAD DE VIVIR SEGÚN SUS CREENCIAS.** católico, asiste a misa rara vez. Bien adaptado al medio de cuidados, acepta su

enfermedad y su tratamiento. Lo más importante para él es el bienestar de su familia así como su recuperación.

12. NECESIDAD DE TRABAJAR Y REALIZARSE. Trabaja en el campo dedicado a la caza de serpientes, dedicándole de 3 a 5 horas de trabajo al día. Le cuesta trabajo tomar decisiones en relación a su tratamiento y siempre pide ayuda para la resolución de problemas.

13. NECESIDAD DE JUGAR Y PARTICIPAR EN ACTIVIDADES RECREATIVAS. Le gusta reír y divertirse, su distracción preferida es el juego de cartas y el dominó, pero actualmente no tiene distracciones ya que su movilidad física cambio debido a sus lesiones corporales. No pierde el interés por las actividades recreativas, desea hacer otras cosas, manifiesta sentir enfado de no hacer nada.

14. NECESIDAD DE APRENDIZAJE. presenta ligera alteración de la memoria, suele desconocer a las personas con las que convive a diario, se encuentra orientado al momento, pregunta y escucha. Conoce el motivo de su hospitalización y quisiera saber más sobre su padecimiento.

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA

1. Alteración de la nutrición por defecto, relacionado con aumento de las necesidades calóricas e incapacidad para cortar los alimentos, manifestado por pérdida de peso.
2. Estreñimiento relacionado con inmovilidad prolongada manifestado por deposiciones duras y dolorosas cada segundo día.
3. Deterioro de la movilidad física relacionado con inflamación y largos periodos de reposo manifestado por dolor al movimiento.
4. Alteración del patrón del sueño relacionado con molestias de la herida manifestado por bostezos e irritabilidad.
5. Déficit de autocuidado: baño e higiene relacionado con quemaduras manifestado por dificultad para realizar prácticas higiénicas.
6. Déficit de actividades recreativas relacionado con hospitalización prolongada manifestado por expresiones de aburrimiento y deseos de tener algo que hacer.
7. Dolor relacionado con quemaduras manifestado por llanto y agitación.
8. Ansiedad relacionada con el estado de salud y conocimiento insuficiente del problema manifestado por agitación psicomotriz (impaciencia, nerviosismo e inquietud).
9. Trastorno de la imagen corporal relacionado con secuelas estéticas y funcionales de la quemadura manifestado por expresiones de temor al rechazo social.
10. Riesgo de infección relacionado con pérdida de la barrera de la piel y respuesta inmune alterada.
11. Intolerancia a la actividad física relacionado con disminución de la movilidad manifestada por sensación de malestar y debilidad.

INTERVENCIONES DE ENFERMERIA.**Diagnostico Interdependiente No. 1**

Alteración de la nutrición por defecto, relacionado con aumento de las necesidades calóricas e incapacidad para cortar los alimentos, manifestado por pérdida de masa corporal.

Objetivo

El usuario adecuará la ingesta calórica y nutritiva a sus necesidades metabólicas y mantendrá el peso ideal para su edad, sexo, talla y constitución corporal en un periodo de 60 días.

Plan de intervenciones

1. Proporcionar dieta rica en calorías y proteínas.
2. Explicar la causa de la anorexia y las nauseas.
3. Ofrecer frecuentes comidas de poca cantidad (seis al día) en vez de cantidades grandes de comida menos frecuente.
4. Decir al paciente que descanse antes de las comidas.
5. Mantener una buena higiene bucal antes y después de la comida.
6. Evitar que el dolor interfiera con la comida, mediante técnicas de relajación y administración de analgésicos.
7. Vigilar diariamente el peso del paciente.
8. Animar al paciente a probar suplementos comercializados de acuerdo a su gusto (previa valoración médica).
9. Administrar nutrición periférica (aminoácidos al 10%) si no se satisfacen las necesidades alimenticias por vía oral (el departamento de dietología proporciona la nutrición).

Fundamentación científica

1. La cicatrización de las heridas requiere una mayor ingesta de nutrientes para impedir un balance nitrogenado negativo. Para un buen funcionamiento metabólico, el cuerpo necesita los adecuados carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas, minerales, electrolitos y oligoelementos.
2. El dolor, la fatiga, los analgésicos y la inmovilidad pueden contribuir a la aparición de anorexia y nauseas.
3. Distribuir la ingesta calórica a lo largo del día ayuda a aumentar su ingesta total.
4. La fatiga disminuye aun más las pocas ganas de comer.

5. El acúmulo de partículas de alimentos puede contribuir a malos olores y sabores, disminuyendo el apetito. Una boca limpia y refrescada puede estimular el apetito.
6. El dolor produce fatiga que puede reducir el apetito.
7. Vigilar el peso del paciente ayuda a determinar si se satisfacen las necesidades alimenticias. Al principio hay tendencia a sufrir un aumento de peso como consecuencia de la retención de líquidos, sin embargo, la diuresis que sobreviene mas adelante provoca una moderada pérdida de peso.
8. Los suplementos comercializados ayudan a satisfacer las necesidades alimenticias adicionales, las vitaminas y los minerales son necesarios para la cicatrización de las heridas y la función celular.
9. Las técnicas nutricionales garantizan que se satisfagan las necesidades de alimento.

Ejecución

1. Se consultó con el médico tratante el tipo de dieta que llevaría el usuario (hipercalórica e hiperproteica), con el fin de asegurar los requerimientos diarios.
2. Se le explicó al paciente la necesidad de aumentar el consumo de hidratos de carbono, grasas, proteínas, vitaminas, minerales y líquidos.
3. Junto con el departamento de cocina se acordó proporcionar al usuario comidas frecuentes, ricas en calorías y proteínas, así como colaciones
4. Se trabajó con el usuario la técnica del cepillado de dientes, a través de exposiciones ilustrativas y se insistió en mantener una buena higiene bucal, además se le proporciono cepillo de dientes y crema dental.
5. En cuanto a las náuseas se administraban productos antieméticos antes de las comidas o pequeñas cantidades de líquidos fríos, también se practicó ejercicios de relajación durante los episodios de náuseas como respiraciones rítmicas y profundas.
6. Y para evitar que el dolor interfiriera con la comida se planificaban los cuidados, de forma que los procedimientos dolorosos no se lleven a cabo justo antes de las comidas, o se administraban analgésicos ½ hora antes de las mismas.

7. Cada tercer día se pesaba al paciente, por la mañana y en ayuno. Se cercioraba una exactitud usando la misma bascula y pesándolo a la misma hora del día y el cliente usando la misma cantidad de ropa
8. Previa valoración medica, se aconsejo a los familiares comprarle al paciente suplementos alimenticios y también se les canalizo con el departamento de dietología para la adquisición de los productos.

Evaluación

Se cumplió el objetivo planteado en el periodo de tiempo establecido, el usuario recuperó y mantuvo el peso para su talla, gracias a la colaboración de la familia en el seguimiento del plan terapéutico establecido.

Diagnostico Interdependiente No. 2

Estreñimiento relacionado con inmovilidad prolongada, efectos de la medicación y estrés, manifestado por deposiciones dolorosas cada segundo día.

Objetivo

El usuario recuperará su hábito intestinal normal, identificando la relación entre sus hábitos higienico-dieteticos y desarrollará habilidades necesarias para eliminar, reducir o controlar las causas del problema. (20 días)

Plan de intervenciones

1. Revisar conjuntamente la dieta diaria y fomentar la toma de alimentos ricos en residuos y fibra (fruta, verduras, hortalizas, cereales), de acuerdo con las preferencias del paciente.
2. Promover una adecuada ingesta de líquidos de mínimo 1500ml al día.
3. Establecer un plan de ejercicio diario moderado y regular a tolerancia.
4. Discutir los efectos negativos de ignorar repetidamente el reflejo de la defecación cuando se presenta.
5. Se trato de evitar el uso de laxantes.
6. Sugerir la ingestión de un vaso de agua tibia en ayunas, ya que puede actuar como estímulo para la evacuación intestinal.
7. Trabajar con el usuario para reducir el estrés.

Fundamentación científica

1. Una dieta equilibrada con alto contenido en fibra estimula el peristaltismo. Las dietas con alto contenido de alimentos fibrosos y sin refinar producen deposiciones grandes y blandas que disminuye la susceptibilidad del colon a la enfermedad. Las dietas bajas en fibra y con alimentos refinados muy concentrados producen deposiciones pequeñas y duras que aumentan la enfermedad.
2. Se necesita una ingesta suficiente de líquidos, para mantener los patrones de actividad intestinal y promover una consistencia adecuada de las deposiciones.
3. La actividad influye en la eliminación intestinal al mejorar el tono muscular y estimular el apetito y el peristaltismo.
4. La eliminación intestinal se controla por inervación medular y estimulación de los centros nerviosos de la pared del intestino inferior por el contenido fecal. La evacuación se puede retrasar mediante inhibición voluntaria de la necesidad de defecar.

5. El abuso crónico de laxantes es una de las principales causas de estreñimiento. Los laxantes y enemas no forman parte del programa de control intestinal y se utilizan solo en caso de emergencia. La intolerancia a la lactosa puede producir formación de gases e hinchazón abdominal, esto se puede confundir con estreñimiento y conducir al uso de laxantes.

Ejecución

1. Se consultó con el médico tratante el tipo de dieta que llevaría el usuario (astringente alta en fibra), con el fin de reducir en lo posible el estreñimiento.
2. Junto con el departamento de cocina se acordó proporcionar al usuario comidas frecuentes, ricas en residuo y fibra, así como colaciones.
3. Se habló con el usuario sobre la importancia de una correcta ingesta de líquidos de al menos 1500 ml al día, identificando las preferencias de los líquidos y se estableció un horario para la ingesta de estos, preferentemente por las mañanas y a medio día.
4. De acuerdo al plan de ejercicios establecidos se fomentó la deambulación temprana y antes de dormir con una duración de 20 a 30 minutos y la realización de suaves masajes abdominales.
5. Se trabajó con los familiares para que le insistieran y proporcionaran un vaso de agua tibia por la mañana, explicándole al usuario que esta acción favorecerá en la corrección de su problema.
6. Se animó al paciente a que le dedicara tiempo a la evacuación y que permaneciera en el cuarto del baño el tiempo necesario. Se discutió con él los efectos nocivos de ignorar la defecación.
7. Se animó a los familiares y amigos a que permanezcan al lado del paciente el mayor tiempo posible, con el fin de reducir el estrés hospitalario, así como la implementación de métodos de distracción (juego de habilidades, lectura y televisión). Se trato de resolver todas las dudas respecto a su enfermedad y el curso de la misma.

Evaluación.

Se cumplió el objetivo planteado en el periodo de tiempo establecido, ya que el usuario recuperó su hábito intestinal normal. También se redujo notablemente el estrés hospitalario gracias a las medidas de implementación tomadas.

Diagnostico Real No. 1

Deterioro de la movilidad física relacionado con inflamación y largos periodos de reposo manifestado por dolor al movimiento.

Objetivos

El usuario adquirirá o recobrará su máxima capacidad de movilización, así como una progresiva reducción del dolor. (40 días)

Plan de Intervenciones

1. Identificar las actividades que puede realizar de forma autónoma, aquellas en las que requiera asistencia y el nivel de éstas.
2. Colocar al paciente de tal manera que disminuya la inflamación y evitar que flexione las articulaciones quemadas.
3. Animar a la persona a realizar por sí misma todas las actividades que pueda hacer, aumentándolas progresivamente según su tolerancia.
4. Mantener en todo momento una posición funcional, con el cuerpo bien alineado y las extremidades apoyadas, con el fin de prevenir deformidades articulares.
5. Elaborar y llevar a cabo conjuntamente un programa de ejercicios físicos, según las posibilidades del usuario.
6. Ayudar al usuario a levantarse, a deambular y/o a permanecer sentado, tanto tiempo como él tolere.
7. Controlar los signos de fatiga, así como episodios de dolor durante y después del ejercicio.

Fundamentación Científica

1. El ejercicio favorece la independencia. La incorporación de ejercicios de movilización en la rutina diaria de la persona favorece una ejecución regular.
2. La inmovilidad prolongada y el deterioro de la función neurosensorial pueden producir contracturas permanentes.
3. Los ejercicios de movilización activa aumentan la masa muscular, el tono y la fuerza, y mejoran la función cardíaca y respiratoria. Los ejercicios de movilización pasiva mejoran la movilidad de las articulaciones y la circulación. La movilización pasiva mantiene flácidos los músculos y articulaciones. Una persona mueve pasivamente los músculos de la otra. La movilización activa ejercita los miembros y robustece los músculos y las articulaciones. La persona utiliza activamente sus músculos.

4. El uso de aparatos, ayuda al cliente a tener un mejor soporte muscular, favorece a una mejor movilización y previene deformidades articulares.
5. Los músculos que realizan un ejercicio adecuado reacciona a los estímulos con potencia y rapidez, y se dice que están dotados de tono.
6. Proporcionar una optima analgesia, utilizando preferentemente la vía IV, ya que no es dolorosa y se garantiza su absorción. Las respuestas a la analgesia pueden variar según los niveles de estrés, fatiga e intensidad del dolor.

Ejecución

1. Para aumentar la movilidad del usuario se realizaron ejercicios de movilización pasiva en los miembros afectados y movilización activa en los miembros no afectados, al menos 3 veces al día de 20 a 30 minutos.
2. Durante el baño del paciente se aprovechó para realizar ejercicios de movilización de piernas y brazos y también se le incitaba a que el mismo se realizara el aseo de su cuerpo.
3. Antes de realizar la rutina de ejercicios se le dio medicación para el control del dolor, además de otros métodos de alivios del dolor entre la ellos la relajación.
4. Se le proporcionó material de apoyo (andaderas, silla de ruedas, barandales) para lograr una movilización exitosa, y se le reconocían los logros obtenidos de una mejor movilización.
5. Se realizaron varios cambios de posición con el usurario en la cama, para evitar la presión sobre el tejido dañado y prevenir las úlceras de decúbito.
6. Junto con familiares y amigos se movilizaba al usuario y se le animaba a realizar sus ejercicios planeados, pero sin tanta dependencia de los demás.

Evaluación

El objetivo planteado se cumplió, ya que el usuario mejoró su autonomía y su independencia en la realización movimientos para su autocuidado, disminuyó la inflamación y el dolor articular, logra desplazarse de un lugar a otro sin ayuda de los demás y sin material de apoyo.

Diagnostico Real No. 2

Alteración del patrón del sueño relacionado con molestias de la herida manifestado por bostezos e irritabilidad.

Objetivos

El usuario recuperará su patrón de sueño habitual, mediante la realización de técnicas de relajación y medidas analgésicas para facilitar el dormir. (20 días)

Plan de Intervenciones

1. Reducir las distracciones ambientales e interrupciones del sueño.
2. Establecer y respetar un horario para dormir y descansar; evitar permanecer demasiado tiempo en cama.
3. Aumentar las actividades del día, como realizar ejercicio regular para promover un buen sueño.
4. Planificar tiempos de siesta para ayudar a equilibrar el tiempo total de sueño normal.
5. Promover la comodidad, la relajación y la sensación de bienestar.
6. Programar los procedimientos para reducir al mínimo las horas en que se necesita despertar al paciente por la noche.
7. Enseñar al paciente las medidas para promover el sueño; como tomar un aperitivo alto en proteínas, evitar la cafeína, intentar dormir solo cuando tenga sueño.

Fundamentación científica

1. El sueño es un proceso de restauración y recuperación que facilita el crecimiento celular y la respiración de los tejidos corporales dañados por la edad.
2. La privación del sueño da como resultado el deterioro de la función cognitiva (memoria, concentración y juicio) y de la recepción, reduce el control emocional, aumenta las sospechas, la irritabilidad y la desorientación. Dormir en exceso produce un sueño fragmentado y superficial.
3. El ejercicio regular no solo aumenta la resistencia y favorece la capacidad de tolerar el estrés psicológico, sino que promueve la relajación.
4. Disuadir de las siestas cortas (menos de 90 minutos) por que refrescan físicamente al individuo y reducen así el estímulo para ciclos de sueño mas largos en los que se obtiene sueño REM.

5. Para sentirse descansada, una persona debe completar un ciclo de sueño completo (de 70 a 100 minutos) de cuatro a cinco veces cada noche.
6. La proteína digerida produce triptófano, que contiene un efecto sedante, la cafeína estimula el metabolismo e impide la relajación y puede producirse frustración si el paciente intenta dormir cuando no tiene sueño ni esta relajado.

Ejecución

1. En cuanto al ruido de la habitación se procuró cerrar puertas y ventanas, así como platicar con los demás usuarios de la habitación y sus familiares sobre la importancia de mantener una habitación tranquila y sin ruido.
2. Para fomentar el sueño además de medidas de relajación se recurrió a diversas terapias de música y lectura.
3. Se organizaron los procedimientos de enfermería para causar el menor número de molestias durante el periodo de sueño y se evitaron procedimientos innecesarios.
4. Se planeó con el usuario tomar dos periodos de siesta menores de noventa minutos durante el día.
5. En más de cuatro ocasiones se realizó ejercicio de lectura y de escritura, así como baño de regadera, proporcionándole ropa de cama limpia.
6. El departamento de cocina le proporcionaba un vaso de leche todas las noches además de frecuentes colaciones, esto para facilitar el dormir.
7. Se le administraba su medicación indicada para reducir la ansiedad y favorecer el sueño. (haldol, sinogan, carbamazepina, diazepam)

Evaluación

Este objetivo se cumplió parcialmente, en raras ocasiones el usuario dormía sin su medicación, la mayoría de las veces se mostraba muy ansioso y no conseguía dormir hasta que se le administrara su medicamento, las medidas de relajación no tenían mucho éxito.

Diagnostico Real No.3

Déficit de autocuidado: baño e higiene relacionado con disminución de la movilidad y fuerza física manifestado por dificultad para realizar prácticas higiénicas.

Objetivos

El usuario aumentará su nivel de autonomía en la realización de su higiene corporal y expresará una sensación de comodidad y satisfacción con la limpieza del cuerpo. (30 días)

Plan de Intervenciones

1. Determinar las actividades que el paciente es capaz de realizar por sí mismo y en las que necesita ayuda.
2. Programar el baño/higiene en el momento del máximo efecto de la analgesia.
3. Proporcionar todos los elementos necesarios para la higiene al alcance de la mano del paciente.
4. Realizar la ducha o el baño con el paciente sentado en una silla, para disminuir el gasto de energía y evitar accidentes.
5. Lavar meticulosamente las heridas.
6. Realizar ejercicios de fortalecimiento para estimular el movimiento de las articulaciones.

Ejecución

1. Mediante la observación atenta se identificó cuales son las actividades que el usuario realiza por sí solo y cuales necesita asistencia.
2. La realización del baño era dos veces por día, previa administración de analgésicos a fin de minimizar las molestias provocadas por la movilización y el traslado del paciente al cuarto de baño.
3. En cuanto al material de higiene se le proporcionaba jabón quirúrgico suave, apósitos estériles, rastrillo y sabanas estériles para el secado.
4. Se trasladaba al paciente en una silla de ruedas al cuarto de baño, estando ahí se sentaba en otra silla y se realizaba el aseo de las heridas, desbridando el tejido no viable y eliminando cualquier crema que se le haya administrado antes, se insistía al usuario a tocar las heridas y a que realizara el aseo de las mismas.

5. De acuerdo con el plan de ejercicios establecido, practicaba caminata y ejercicios de estiramiento y flexión siempre en compañía de su familia de 2 a 3 veces al día de 20 a 30 minutos.

Evaluación

El objetivo se cumplió en el periodo de tiempo establecido, el usuario mostro interés en realizar las practicas higiénicas y mejoro notablemente su independencia en la realización de la misma.

Diagnostico Real No. 4

Déficit de actividades recreativas relacionado con hospitalización prolongada manifestado por expresiones de aburrimiento y deseos de tener algo que hacer.

Objetivos

El usuario realizará actividades recreativas, para disminuir sus sentimientos de aburrimiento y expresará su deseo de participar en las actividades planeadas. (15 días)

Plan de Intervenciones

1. Reducir o evitar la monotonía.
2. Identificar conjuntamente los gustos y áreas de interés del usuario.
3. Evitar la falta de motivación.
4. Proporcionar material de distracción y/o pedir a la familia que lo proporcionen.
5. Fomentar la recreación en sus ratos libres.
6. Incrementar las habilidades del usuario y la posibilidad de adquirir nuevos aprendizajes.

Fundamentación científica

1. La monotonía paraliza la productividad del individuo y produce un sentimiento de estancamiento.
2. La persona aburrida tiene sentimientos introspectivos de estar oprimida y atrapada, lo que provoca enojo y hostilidad consiente o inconsciente.
3. Todos los seres humanos necesitan estímulos. En el adulto la falta de estímulos da como resultado el aburrimiento y la depresión.
4. La recreación es un derecho básico que contribuye con el mejoramiento de la calidad de vida individual y colectiva, ésta debe orientarse hacia la consecución de una verdadera integración funcional, en donde la persona experimente una verdadera inclusión participativa en su comunidad y en su entorno en general y así favorezca la interacción de la persona con el medio.
5. Para evitar la falta de motivación es necesario establecer un conjunto de actividades dirigidas al esparcimiento y al ejercicio de disciplinas lúdicas, artísticas o deportivas, que tienen como fin la salud física, y mental.

Ejecución

1. Se vario la rutina diaria del paciente por ejemplo; se le baño por la noche, se le enseño a resolver crucigramas, jugar domino, a pintar con acuarelas.
2. Se le proporciono material de lectura y distracción como: radio y televisión, evitando la televisión como fuente principal de recreo.
3. Se trato al máximo de mantener un ambiente agradable, a través de pequeñas conversaciones y fomentando la expresión de sentimientos sobre experiencias pasadas y presentes.
4. Se ayudo al usuario a que reflexione sobre sus sentimientos de enojo y tristeza, fomentando las técnicas de comunicación y lograr así una mayor socialización llegando así a fortalecer el lazo familiar.
5. Se fomentó la autoestima, a través de la mejora del autoconcepto y la autoimagen, generando así un sentimiento de bienestar, lo que logro mayor interacción social y aceptación.
6. Se motivo al usuario a adquirir una habilidad individual para asumir cambios en su vida de forma positiva.

Evaluación

Se cumplió el objetivo planteado, ya que el usuario desarrollo las habilidades necesarias para evita el aburrimiento. Pintó una imagen con acuarelas, resolvió crucigramas y leyó gran cantidad de revistas educativas relacionado con animales e incrementó el sentido de superación y de competencia de si mismo.

Diagnostico Real No. 5

Dolor relacionado con quemaduras manifestado por llanto y agitación.

Objetivos

El usuario verbalizará que el dolor se ha reducido hasta un grado tolerable o ha desaparecido. (30días)

Plan de Intervenciones

1. Valorar el nivel del dolor mediante una escala de dolor (del 0 al 10), así como gestos no verbales.
2. Ofrecer analgésicos aproximadamente 20 minutos antes de los procedimientos dolorosos.
3. Proporcionar medicamento contra el dolor antes de que este sea demasiado intenso.
4. Enseñarle al paciente técnicas de relajación y respiraciones profundas.
5. Medición constante de los signos vitales.

Ejecución

1. Se le hace ver al paciente que se acepta su respuesta al dolor y se le explica el origen del mismo, así como las razones por las que un individuo puede experimentar un aumento o disminución del dolor.
2. Se le explicó al paciente los procedimientos y pruebas diagnosticas con detalle, describiendo las incomodidades y las sensaciones que sentirá y la duración aproximada.
3. Se practico técnicas de relajación como respiraciones lentas y rítmicas, o respiraciones profundas. Se le explicó que las distracciones aumentan por lo general la tolerancia al dolor y disminuyen su intensidad.
4. Se le administró su medicación antes de realizar alguna intervención o una actividad.

5. Se valoró la respuesta de la medicación, preguntándole al usuario que catalogue la intensidad del dolor antes de la medicación y después de la misma.
6. Se consultó con el médico tratante si se necesita cambiar la dosis hasta que sea eficaz.
7. Se valoró las constantes vitales, especialmente la frecuencia respiratoria y la presión arterial, antes de administrar la medicación.

Evaluación

El objetivo planteado se logro, ya que el usuario verbalizó la disminución del dolor y la tolerancia a diversas actividades.

Diagnóstico Real No. 6

Ansiedad relacionada con el estado de salud y conocimiento insuficiente del problema manifestado por agitación psicomotriz (impaciencia, nerviosismo e inquietud).

Objetivo

El usuario disminuirá su nivel de ansiedad y de agitación psicomotriz, experimentará un aumento en su nivel de bienestar emocional, espiritual y social, mediante la aplicación de técnicas de relajación y la resolución de todas sus dudas. (20 días)

Plan de Intervenciones

1. Ayudar al usuario a identificar su nivel de ansiedad.
2. Explicar al usuario las normas y rutinas del hospital.
3. Presentarse a sí mismo y a los demás miembros del equipo de salud.
4. Fomentar al paciente que utilice las estrategias de relajación sencillas.
5. Facilitar el uso de la musicoterapia, hablar con él en voz tranquila y permanecer a su lado el mayor tiempo posible.
6. Escuchar y aceptar las preocupaciones del paciente relacionado con el curso de su enfermedad y la hospitalización prolongada.
7. Proporcionar al usuario una explicación sencilla del curso de su enfermedad y los cuidados que se le proporcionarán.
8. Antes de cualquier procedimiento, explicarle al usuario la naturaleza específica del procedimiento, los riesgos, los resultados y las sensaciones esperadas.
9. Darle tranquilidad y comodidad, pasar tiempo con el paciente, animarle a compartir sus sentimientos y preocupaciones, escuchar atentamente y transmitirle empatía y comprensión.
10. Permitir que los familiares del paciente exterioricen sus temores y preocupaciones, y animarlas a dar un apoyo significativo y productivo.

Fundamentación científica

1. La ansiedad se refiere a los sentimientos surgidos por una amenaza no específica a la seguridad que tiene impacto en la salud, entorno, logro de objetivos, relaciones personales y sensación de seguridad. La ansiedad varía de intensidad dependiendo de la amenaza percibida y del éxito o fracaso de los esfuerzos para adaptarse a los sentimientos.

2. El darle una información correcta puede ayudar a disminuir la ansiedad del paciente asociada a lo desconocido y extraño.
3. Un proceso de admisión tranquilo y profesional y una presentación cálida puede aliviar al paciente y establecer un tono positivo para su estancia en el hospital.
4. Los ejercicios de respiración profunda proporcionan patrones de respiración controlada lentos y rítmicos que lo relajan y distraen de los efectos de su enfermedad y de la hospitalización. Los ejercicios de relajación proporcionan control sobre la respuesta orgánica al estrés, pudiendo ayudar a mitigar la ansiedad.
5. La música o las palabras expresadas en tonos suaves tienden a ejercer efectos tranquilizadores y relajantes, que contrarrestan o inhiben la intensificación de la ansiedad y proporcionan alivio a su crisis situacional.
6. La escucha activa y la aceptación sitúan al paciente como un individuo con valor y le aseguran que sus preocupaciones, por grandes que sean, se toman en consideración.
7. La clarificación de los acontecimientos y de los estímulos relacionados con el estado de salud del usuario ayudan a liberarlos de las situaciones provocadoras de ansiedad. Un paciente al que se informa de sus progresos y al que se tranquiliza sobre los síntomas esperados y su protocolo de cuidados estará mejor preparado para mantener una perspectiva mas realista sobre la enfermedad que padece y su evolución.
8. La enseñanza del paciente sobre las pruebas y medidas de tratamiento puede ayudar a disminuir su miedo y ansiedad asociada a lo desconocido y a mejorar su sensación de control sobre la situación.
9. El proporcionarle apoyo emocional y el animarle a compartir puede ayudar al paciente a aclarar y expresar sus temores, permitiendo a la enfermera aclarar los conceptos erróneos y brindarle tranquilidad.
10. El apoyo adecuado de la familia, amigos y otras fuentes puede proporcionar comodidad y ayudar a que el paciente mantenga la autoestima. El apoyo escaso puede aumentar el estrés y deteriora la capacidad de afrontamiento del paciente.

Ejecución

1. Se le proporcionó al usuario apoyo emocional, permaneciendo cerca de él para que exteriorizara sus sentimientos y canalizara la energía negativa hacia algún pasatiempo.
2. Se procuro que el usurario se encontrara dentro de lo posible cómodo y se le proporciono música tranquilizadora o cintas de relajación para que los escuchara con los ojos cerrados.
3. En más de tres ocasiones se le proporciono baños de agua caliente y masajes en miembros pélvicos.
4. Se le explicó constantemente el motivo de su hospitalización y se le hizo hincapié en los avances del tratamiento de su enfermedad.
5. Se trató de disminuir o controlar el exceso de estímulos, llevando al usuario a un lugar mas tranquilo, limitando el contacto con otras personas o enfermos que agravaran su situación.
6. Se animó a los familiares y amigos a que permanezcan al lado del paciente el mayor tiempo posible, y así mismo animar al paciente a expresar sus temores y preocupaciones.

Evaluación

Este objetivo se cumplió totalmente ya que el usuario mostro notable disminución de su nivel de ansiedad y de su agitación psicomotriz, comprendió el curso de su enfermedad, mejoro su nivel de bienestar y llevo acabo la aplicación de técnicas de relajación.

Diagnostico Real No. 7

Trastorno de la imagen corporal relacionado con secuelas estéticas y funcionales de la quemadura manifestado por expresiones de temor al rechazo social.

Objetivo

El usuario expresará una aceptación de su aspecto o de su imagen corporal, minimizando el sentimiento de temor al rechazo. (20 días)

Pla de Intervenciones

1. Se estableció una relación de confianza entre la enfermera y el usuario.
2. Se le proporcionó apoyo emocional y cuidados personales.
3. Se animó al paciente a mirar y tocar las áreas quemadas.
4. Se le insistió al usuario a que exprese lo que siente y piensa y como se ve a sí mismo.
5. Se proporcionó la información necesaria para ayudar al paciente y la familia a adaptarse al cambio.

Fundamentación científica

1. El contacto frecuente con el paciente indica aceptación, que puede facilitar la confianza. Es posible que el paciente se muestre retraído a la hora de relacionarse con el personal, debido al mal concepto que tiene de sí mismo.
2. Estas actividades fomentan el análisis de los sentimientos y la resolución de los conflictos emocionales. Los pacientes con alteraciones de la imagen corporal suelen verse a sí mismos en un sentido distorsionadamente estrecho.
3. El paciente inicia el proceso de adaptación reconociendo la lesión y la pérdida que supone. Tocar la parte del cuerpo afectada proporciona al paciente información sensorial sobre la estructura o la función corporales alteradas.
4. Ratificar los sentimientos del paciente y sus percepciones aumentan la conciencia de sí mismo y mejora el autoconcepto. Esta actividad fomenta el análisis de los sentimientos y la resolución de los conflictos durante la adquisición de conocimientos técnicos.

Ejecución

1. Se le proporcionó información fiable para aclarar cualquier temor que él tenga sobre sí mismo.
2. Al momento de que el paciente exterioriza sus sentimientos se procuró contar con un ambiente seguro, contando con la compañía de su familia y asegurando la intimidad de la información.
3. Se insistió a la persona en aceptar la ayuda de los demás reiterando que sus familiares y amigos no lo visitan por compasión o lastima, sino por amor y afecto; así mismo se trató de evitar el retraimiento social.
4. Durante el baño se animó al paciente a que el mismo se aseara y se tocara la región afectada; así mismo se le proporcionó un espejo para que se mirara las heridas.
5. En cuanto al arreglo personal se le proporcionó al paciente accesorios personales (cepillo, rastrillo, desodorante, crema corporal) y se insistió que pusiera esmero en su autocuidado.
6. Se implicó a los familiares y allegados en los cuidados de las heridas, así mismo se trató de resolver todas sus dudas y se les pidió que participen en los cuidados lo máximo posible.
7. Se elogió los progresos del paciente y se reforzó la conducta positiva animándole a relacionarse con otras personas.

Evaluación

Este objetivo se logró ya que el paciente expreso un sentimiento de aceptación hacia su persona, se observaba fijamente en el espejo y se tocaba las secuelas de las quemaduras.

Diagnostico Potencial No. 1

Riesgo de infección relacionado con pérdida de la barrera de la piel y respuesta inmune alterada.

Objetivo

Se mantendrá al usuario libre de infección en todo momento. El usuario identificará los factores de riesgo que puedan contribuir o provocar la infección. (30 días)

Intervenciones

1. Enseñar al paciente y a los familiares a lavarse las manos regularmente, especialmente antes de las comidas y después de ir al baño.
2. Proporcionarle información abundante sobre los factores de riesgo que puedan provocar la infección.
3. Instruir al paciente para que vigile e informe inmediatamente de cualquier signo y síntoma de inflamación como enrojecimiento, dolor en el punto de inserción del catéter, sensación de calor y malestar.
4. Mantener una higiene corporal y ambiental estricta.
5. La enfermera debe lavarse las manos antes y después de todos los contactos con los pacientes. Con el paciente quemado debe de utilizar guantes y bata estériles, así como cubrebocas.
6. Administrar antibióticos tópicos y sistémicos.
7. Al instalar una vena periférica permeable o sondas vesicales seguir las normas estrictas de asepsia según las normas del hospital.
8. Evitar el contacto con pacientes infectocontagiosos.
9. Curación de la herida.

Fundamentación científica

1. El lavado de manos impiden la propagación de microorganismos.

2. Saber identificar los factores de riesgo que producen una infección así como sus signos y síntomas de alarma disminuyen el riesgo de contraer una infección.
3. Las infecciones nosocomiales se producen en el 5 al 6% de los pacientes hospitalizados. La detección precoz posibilita la rápida actuación para prevenir las complicaciones graves y a una estancia prolongada en el hospital
4. La resistencia a la infección depende de la respuesta inmunitaria del huésped, la dosis del agente infeccioso y la virulencia del microorganismo.
5. Debido a que hay pérdida de la barrera cutánea el paciente con quemaduras se hace más susceptible a contraer infecciones, no solo del personal medico sino también de los visitantes
6. Mantener la lesión limpia y seca y evitar la contaminación con otros líquidos o sustancias corporales.
7. La adecuada inserción y cuidado reduce el riesgo de inflamación e infección.

Ejecución

1. Se le proporcionó jabón y solución antiséptica y se le enseñó la técnica correcta del lavado de manos.
2. Se le dió una platica sobre cuales son las fuentes principales de infección y se le realizó una evaluación para corroborar si lo explicado fue entendido por el usuario.
3. Administración por vía intravenosa de analgésicos veinte minutos antes de realizar la desbridación de la herida.
4. Realización de baño dos veces al día con técnica aséptica, utilizando jabón quirúrgico suave para lavar la herida y eliminar cualquier crema que se le halla aplicado antes. Si era necesario se le afeitaba el vello facial. Se desbridaba la herida de toda la piel suelta, no viable y de las vesículas.
5. El secado después del baño era con sabanas estériles dando ligeras palmadas, se examinaba la herida después del aseo y del desbridamiento.

6. Aplicación del tratamiento tópico a la herida según prescripción medica.
7. Medición constante de signos vitales especialmente la temperatura para detectar algún signo de infección así como observación de la coloración de la herida y olor de la misma.
8. Se le enseñó al usuario con sonda vesical a evitar la presión del catéter y traer la sonda siempre a un nivel mas bajo de la cintura para evitar el retorno de la orina contaminada a la vejiga.
9. Se evitó que el usuario tuviese contacto con personas con infecciones de la piel, infecciones gastrointestinales o de vías respiratorias.
10. Se adiestro a los familiares y amigos en la técnica del baño, ya que en ocasiones no era posible realizarse por el personal de enfermería.

Evaluación

El objetivo se logró, el usuario se mantuvo libre de infección en su estancia hospitalaria y colaboró activamente en el plan terapéutico establecido, se enseñó a identificar los factores de riesgo de infección y como prevenirlos.

Diagnostico Real No. 8

Intolerancia a la actividad relacionado con disminución de la movilidad física manifestada por sensación de malestar y debilidad.

Objetivos

El usuario aumentará su tolerancia a las actividades de la vida diaria, evidenciándose por deambulación progresiva y mayor capacidad para realizar actividades por si solo. (30 días)

Intervenciones

1. Estimular al paciente a levantarse de la cama y fomentar el progreso de sus actividades.
2. Realizar ejercicios de flexión y estiramiento.
3. Proporcionarle independencia al usuario para que realice las actividades de autocuidado, ya sea parcial o completo.
4. Planificar periodos de tarea y descanso según el horario del paciente.
5. Felicitar y fomentar el progreso de sus habilidades.
6. Aconsejar una buena ingesta de nutrientes.

Fundamentación científica

1. El aumento gradual de la actividad permite al sistema cardiopulmonar del paciente volver a su estado preoperatorio sin ninguna tensión excesiva.
2. La participación del paciente en el autocuidado mejora su funcionamiento fisiológico y reduce la fatiga por la inactividad y además mejora su sensación de autoestima y bienestar.
3. Los periodos de reposo regulares permiten al cuerpo conservar y restaurar la energía.
4. El animo y la realización del progreso puede darle al paciente un incentivo para el progreso continuado.
5. Para un buen funcionamiento metabólico, el cuerpo necesita los adecuados carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas, minerales, electrolitos y oligoelementos.

Ejecución

1. Para lograr el destete de la cama, primero se puso la cama en posición elevada y después se le subió la cabecera.

2. Dejamos que el usurario cuelgue las piernas y después se le apoyo desde un lado al momento de levantarse.
3. Al momento de estar fuera de la cama, se insistió al usuario aumentar el tiempo para estar fuera de ésta.
4. Se dejó que el propio paciente estableciera una velocidad de deambulación cómoda y sin presiones, así como el tiempo que duraría la deambulación.
5. Se le proporcionó material de apoyo como andaderas y silla de ruedas para desplazarse de un lugar a otro y con esto evitar la dependencia de los demás.
6. Se insistió constantemente al paciente para que aumentara las actividades, especialmente cuando el dolor era mínimo o después de la administración de un analgésico.
7. Establecimos una rutina diaria de ejercicios como caminar repetidas veces en el pasillo, subir y bajar escaleras, realizar los ejercicios de flexión, una vez completada la rutina el usuario descansaba de 15 a 20 minutos hasta que sus constantes vitales retomaran su ritmo normal.
8. En cuanto a felicitar su esfuerzo se le regalaba juegos de destreza o revistas didácticas, para que esto le sirviera de motivación para aumentar sus actividades.

Evaluación

Este objetivo se cumplió, ya que el usuario mostro menor dependencia en la realización de las actividades de la vida diaria. Logra trasladarse de un lugar a otro sin ayuda y sin dificultad.

CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

El haber realizado un Proceso Enfermero en un hospital de segundo nivel, fue una experiencia nueva y diferente, ya que me dejó nuevos conocimientos para la vida profesional que comienzo.

Cabe mencionar que resulta difícil trabajar en este nivel de atención ya que se requiere de una educación a la salud constante para poder obtener frutos en un futuro. Es un trabajo arduo que requiere compromiso en donde jamás se debe perder la esperanza, teniendo conciencia que los resultados no se verán en un presente sino que requiere de varios años de trabajo.

El haber observado que existe una gran cantidad de pacientes quemados en el hospital, me motivó a llevar a cabo este trabajo, pero también me encontré con algunos problemas, los conocidos tabúes de cada persona que difícilmente se pueden llegar a modificar en un corto periodo de tiempo sino que se requiere de años para poder lograrlo.

Me atrevo a mencionar que falta en nuestro país tener más conciencia sobre este problema de salud que afecta a muchos miles de personas, tenemos que empezar a trabajar y hacerlo en equipo donde cada quien realice lo que le corresponda. Que las instituciones hospitalarias realicen un seguimiento a los pacientes quemados cuando son dados de alta, esto favorecerá a que exista una mayor comunicación entre las instituciones de salud y dar una vigilancia epidemiológica a este tipo de pacientes, ya que la educación debe de ser constante y a nivel familiar.

Los objetivos planteados en este trabajo no se cumplieron en su totalidad, los que se lograron poner en práctica en conjunto con la familia ayudaron al usuario a una mejora en su enfermedad, aunque los familiares hicieron su mayor esfuerzo siento que les faltó dar más de lo que podían, hubo ocasiones que se les olvidaban las actividades que se tenían planeadas; si la familia, el profesional de enfermería y el cliente trabajaran en conjunto en el PAE se fomentaría una mejor relación en todos los sentidos familia-enfermera-cliente; y así tendrían una sola meta de favorecer una independencia total o parcial del usuario.

El proceso enfermero es un método sistemático donde se pone en práctica los conocimientos teóricos que se han obtenido durante la carrera, a fin de dar una mejor atención al individuo sano o enfermo, a la familia o la comunidad. Este método permite al personal de enfermería prestar cuidados de una forma racional, lógica y sistemática. Es por esto, que es de suma importancia dar un mayor impulso al proceso enfermero, ya que se encuentra dentro de nuestro quehacer diario.

ANEXOS**REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.**

1. Kozier B, Erb G, Blais K, Johnson JY, Temple JS. Técnicas en Enfermería Clínica. Ed 4ª. Madrid, España: Editorial Mc Graw Hill Interamericana; 2000. p 16a. (tomo I).
2. Ostiguin M. Método Enfermero. Desarrollo científico de enfermería.
3. Carpenito LJ. Diagnostico de enfermería. Ed 5ª. Madrid, España: Editorial Mc Graw Hill Interamericana; 1995. p 6.
4. Phaneuf M. La planificación de los cuidados enfermeros. México, D.F: Editorial Mc Graw Hill Interamericana; 1999. p35.
5. DuGas WB. Tratado de enfermería practica. Ed 4ª. México, D.F: Editorial Mc Graw Hill Interamericana; Mayo 2001. p. 81.
6. Atkinson LD, Murray ME. Proceso de atención de enfermería. México, D.F: Editorial El Manual Moderno; 1985. p 21.
7. Griffith J, Christense P. Proceso de enfermería aplicación de teorías, guías y modelos. México, D.F: Editorial El Manual Moderno; 1995. p 205.
8. Diccionario de medicina océano Mosby. Ed 4ª. Barcelona, España: editorial mosby; 2001. p 1009.
9. Sorrentino S, Gorek B. Fundamentos de enfermería practica. Ed 2ª. Madrid, España: Editorial Elsevier; 2002. p 58.
10. Nettina SM. Enfermería practica. Ed 6ª. México, D.F: Editorial McGraw-Hill Interamericana; 1998. p. 903. (vol. II).
11. Alspach JG. cuidados intensivos de enfermería en el adulto. Ed.5ª. México, D.F: Editorial McGraw-Hill Interamericana; 2000. p 753.
12. Luckmann J. Cuidados de enfermería. México, D.F: Editorial McGraw Hill Interamericana; febrero 2000. p 1620.
13. Beare PG, Myers LJ. Enfermería principios y practica. Ed 4ª. Madrid, España: Editorial Panamericana médica; 1993. p 1599, 1600. (tomo IV).

14. Duran SH, Arcelus II, García-Sancho ML, González HF, Álvarez FR. Tratado de patología y clínica quirúrgicas. Ed 5ª. México, DF: Editorial McGraw-Hill Interamericana; 1998. p 257, 258. (Vol I).
15. Long CB, Phipps JW. Enfermería Medico Quirúrgica. Ed 2ª. México, D.F: Editorial Mc Graw Hill Interamericana; 1994. p 1532. (Vol 6).
16. Lawrence WW. Diagnostico y tratamiento quirúrgico. Ed 7ª. México, D.F: Editorial el Manual Moderno; 1995. p293, 294.
17. Kitt S, Kaiser J. Urgencias en enfermería. México, D.F: Editorial Mc Graw Hill Interamericana; 1992. p745.
18. Schwartz SI. Principios de cirugía. Ed 7ª. México, D.F: Editorial Mc Graw Hill Interamericana; 2003. p240. (Vol I).
19. Carmona TG, Ferrari MD, Labajo DG. Nutrición artificial en el paciente quemado. 2006; [5paginas]. Disponible en: http://www.indexer.net/quemados/respuesta_hipermetabolica_pos_quemadura/ consultado Junio 12, 2007.
20. Stinson Kidd P, Sturt P. Urgencias en enfermería. Ed 2ª. Mexico, D,F: Editorial Harcourt/océano; 2000. p 368, 369. (Vol II).
21. De los Santos CE. Guía básica para el tratamiento del paciente quemado. Ed 2ª. República Dominicana: Editorial Alfa y omega; 2005. p 1558.
22. Lewis SM, Hertkemper MM, Dirksen SR. Enfermería Medico quirúrgica, valoración y cuidados de problemas clínicos. Ed 6ª. Madrid, España: Editorial Elsevier; 2004. p 543. (Vol. I).
23. Jackzon S, Weidman HC. Manual de problemas esenciales en enfermería. Ed 2ª. México DF: Editorial Mosby- Doyma Libros S.A; 2003. p 259.
24. Proehl JA. Procedimientos en enfermería de urgencias. Ed 2ª. Madrid, España: Editorial McGraw-Hill Interamericana; 2001. p 619.
25. Nora PF. Cirugía general (principios y técnica). Barcelona, España: Editorial Salvat; 1990. p 1041.
26. Swearingen PL, Ross DG. Manual de enfermería medico quirúrgica, intervenciones enfermeras y tratamiento interdisciplinario. Ed 4ª. Madrid, España: Editorial Harcourt; 2001. p737.

27. Potter DO, Rose MB. Urgencias en enfermería. México, D.F: Editorial McGraw-Hill Interamericana; 1987. p727.
28. Brunner LS, Suddarth DS. Enfermería medico quirúrgica. Ed. 8ª. México, D.F: Editorial McGraw-Hill Interamericana; 1998. p1558. (Vol. II).
29. Sabiston DC, Lyerly HK. Tratado de patología quirúrgica. Ed 15. México, D, F: Editorial McGraw-Hill Interamericana; 1999. p250. (Tomo I).
30. Urden LD, Lough ME, Stacy KM. Cuidados intensivos en enfermería. Ed 3ª. México D, F: Editorial Harcourt/océano; 2001. p234. (Vol. II).
31. Ostiguiñ, RM. Método de trabajo enfermero y la filosofía de Virginia Henderson. Desarrollo científico. 2001 May; 9(4):111-113.
32. Grupo Océano. Manual de la enfermería. Barcelona, España: Editorial Océano; 2002. p207.

GLOSARIO DE TERMINOS.

Albumina. Proteína hidrosoluble compuesta por carbono, hidrogeno, oxígeno, nitrógeno y azufre, capaz de coagular por la acción del calor.

Aldosterona. Hormona esteroidea producida por la corteza adrenal que interviene en la regulación de los niveles sanguíneos de sodio y potasio.

Alveolo pulmonar. Pequeña estructura sacular. Cada uno de los numerosos sacos terminales de la vía aérea del pulmón en los que se produce el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono.

Aminoácido. Compuesto químico orgánico formado por uno o mas grupos amino básicos y uno o mas grupos carboxilo ácidos.

Angiotensina. Polipeptido de la sangre que produce vasoconstricción, aumento de la presión arterial y liberación de aldosterona por la corteza suprarrenal. La angiotensina se forma por la acción de la renina sobre al angiotensinógeno, producida por el hígado, que circula constantemente en la sangre. La renina, elaborada por las células yuxtarglomerulares del riñón en respuesta a la disminución del volumen circulatorio y del contenido de sodio, actúa como una enzima. La acción vasoconstrictora de la angiotensina II disminuye la tasa de filtración glomerular y la acción simultánea de la aldosterona estimula la retención de sodio.

Antibiótico. Relacionado con la capacidad de destruir o impedir el desarrollo de un microorganismo sustancia antimicrobiana obtenida por cultivo de un microorganismo, que se utiliza en el tratamiento de las infecciones

Aponeurosis. Fuerte membrana de tejido conjuntivo fibroso que actúa como un tendón fijando los músculos al esqueleto, o como una fascia, uniendo distintos músculos entre si.

Anuria. Incapacidad para orinar, supresión e la producción de orina o excreción urinaria menor de 100 a 250ml al día. La anuria puede estar producida por insuficiencia o disfunción renal, por disminución de la presión arterial por debajo de la necesaria para mantener la presión de filtración glomerular renal o por obstrucción de las vías urinarias.

Arritmia. Cualquier desviación del patrón normal del latido cardiaco. Algunos tipos de arritmia son la fibrilación articular, el flutter auricular, el bloqueo cardiaco, los extrasístoles, y la arritmia sinusal.

Asfixia. Hipoxia grave que evoluciona hacia hipoxemia, hipercapnia, perdida de conciencia y si no se corrige produce la muerte del enfermo.

Atelectasia. Trastorno caracterizado por el colapso pulmonar que dificulta el intercambio respiratorio de dióxido de carbono y oxígeno. Entre sus síntomas destacan la disminución de los sonidos respiratorios, el desplazamiento del mediastino hacia el lado del colapso y la aparición de fiebre y disnea creciente. Puede deberse a la obstrucción de las vías aéreas mayores y los bronquiolos, presión en el pulmón por presencia de líquido o aire en el espacio pleural.

Broncoespasmo. Contracción anómala del musculo liso de los bronquios que produce un estrechamiento agudo con obstrucción de las vías respiratorias. Se caracteriza por tos con sibilancias generalizadas y es un síntoma típico del asma y la bronquitis.

Bronquio. Uno de los grandes conductos pulmonares a través de los cuales penetra el aire inspirado y se exhalan los gases de desecho.

Bronconeumonía. Inflamación aguda de bronquiolos y pulmones que se caracteriza por escalofríos, fiebre, taquicardia, estertores respiratorios, tos con esputo purulento y sanguíneo, dolor torácico y distensión abdominal. Suele deberse a la extensión de una infección bacteriana de las vías respiratorias superiores hacia las inferiores y el agente causa el siempre el *Mycoplasma pneumoniae*.

Catabolismo. Proceso metabólico complejo en el cual se degradan una serie de biomoléculas y se libera energía para su utilización en el trabajo metabólico, su almacenamiento o la producción de calor por oxidación de los carbohidratos, grasas y proteínas.

Célula. Unidad fundamental de los tejidos vivos. Posee un núcleo, citoplasma y diversos orgánulos; todo ello rodeado por una membrana citoplasmática. En el interior del núcleo se encuentran los nucléolos, los cuales forman los cromosomas, determinantes de las características hereditarias.

Cortisol. Hormona asteroidea producida de forma natural en el organismo que se puede sintetizar artificialmente para utilizarla como medicamento.

Creatinina. Compuesto nitrogenado de gran importancia producido en el proceso metabólico del organismo. Se combina con el fósforo para formar fosfato de gran energía. En las reacciones metabólicas normales se libera el fosfato que se combina con una molécula de difosfato de adenosina para formar trifosfato de adenosina, una molécula de elevada energía.

Edema. Acumulo anormal de líquido en los espacios intersticiales, saco pericardico, espacio intrapleural, cavidad peritoneal. Puede estar causado por aumento de la presión hidrostática capilar, obstrucción venosa,

compresión por escayolas, vendas o ligas, insuficiencia cardiaca congestiva, sobrecarga de fluidos parenterales, etc.

Eritema. Enrojecimiento o inflamación de la piel o membranas mucosas como resultado de la dilatación y congestión de los capilares superficiales.

Escara. Costra desecada debida a una quemadura, una infección o una excoriación cutánea.

Fascia. Tejido conjuntivo fibroso que puede estar separado de otras estructuras específicamente organizadas como los tendones, aponeurosis y ligamentos.

Glucógeno. Polisacárido que constituye el componente más importante de almacenamiento de carbohidratos en células animales. Se forma a partir de la glucosa y se almacena fundamentalmente en el hígado, y en menor grado en las células musculares. Se hidroliza formando glucosa que se libera en la circulación según las necesidades del organismo.

Hemoglobina. Compuesto complejo de hierro y proteína que forma parte del hematíe y sirve para transportar oxígeno a las células de los tejidos desde los pulmones y dióxido de carbono en dirección contraria. La hemoglobina se encuentra normalmente presente en la sangre a una concentración de 12-16g/dl en la mujer y 13.5-18g/dl en el hombre.

Hematocrito. Medida del volumen de la fracción de hematíes de la sangre expresado como porcentaje de volumen sanguíneo total. Los márgenes normales de hematocrito son del 43 al 49% en el hombre y del 37 al 43% en la mujer.

Histamina. Compuesto derivado de la histadina presente en todas las células. Es liberada en las reacciones alérgicas e inflamatorias y produce dilatación capilar, hipotensión, aumento de la secreción gástrica, etc.

Hormona anti diurética. Hormona que disminuye la producción de orina, aumentando la reabsorción de agua en los túbulos renales. La ADH es segregada por células del hipotálamo y almacenada en el lóbulo posterior de la hipófisis. Se libera en respuesta a una disminución del volumen circulatorio, al aumento de la concentración de sodio u otras sustancias en el plasma o por el dolor, el estrés o la acción de ciertos fármacos.

Ictericia. Coloración amarillenta de la piel, mucosas y conjuntivas causada por cifras de bilirrubina en sangre superiores a las normales.

Íleo paralítico. Disminución o ausencia de peristalsis intestinal que puede producirse después de cirugía abdominal o lesión peritoneal. Es la causa más común de obstrucción intestinal y es causado por un componente hormonal del sistema simpaticoadrenal.

Infección. Invasión del organismo por microorganismos patógenos que se reproducen y multiplican; causando un estado morbozo por lesión celular local, secreción de una toxina o al provocar una reacción antígeno-anticuerpo en el huésped.

Injerto de piel. Porción de piel que se implanta para recubrir zonas de pérdida cutánea por quemaduras, lesiones o extirpación quirúrgica de los tejidos enfermos.

Insulina. Hormona secretada por células B de los islotes de Langerhans del páncreas como respuesta al aumento del nivel de glucosa en sangre. Se encarga de regular el metabolismo de la glucosa y el metabolismo intermediario de las grasas, glúcidos y proteínas. Disminuye el nivel sanguíneo de glucosa en los músculos y otros tejidos.

Leucocitos. Glóbulo blanco, uno de los elementos formes de la sangre. Entre las funciones figuran la fagocitosis de las bacterias, hongos, virus y cuerpos extraños, detoxificación de las proteínas tóxicas producidas en las reacciones alérgicas y las lesiones celulares y el desarrollo de la inmunidad.

Leucopenia. Disminución anormal del número de glóbulos blancos, por debajo de 5000/mm³. Puede deberse a efectos secundarios farmacológicos, radiaciones u otras afecciones.

Membrana. Capa fina de tejido que recubre una superficie, reviste una cavidad o divide un espacio.

Mioglobina. Se encuentra en el músculo y es responsable del color rojo de este tejido y de su capacidad para almacenar oxígeno.

Microorganismos. Cualquier organismo diminuto, habitualmente microscópico, capaz de realizar los procesos vitales. Puede ser bacterias, hongos, protozoos y virus.

Musculo. Tejido compuesto por fibras contráctiles encargado de mover diferentes partes y órganos del cuerpo. Las fibras musculares son irritables, conductoras y elásticas y tienen una abundante vascularización.

Necrosis. Muerte de una porción de tejido consecutiva a enfermedad o lesión.

Noradrenalina. Hormona adrenérgica que actúa aumentando la presión arterial por vasoconstricción pero no afecta al gasto cardiaco. Se sintetiza en la medula adrenal.

Potasio. Constituye el catión intracelular más importante del organismo e interviene en la regulación de la excitabilidad neuromuscular y en la contracción muscular.

Presión osmótica. Presión ejercida sobre una membrana semipermeable que separa una solución de un solvente, siendo la membrana impermeable para los solutos de la solución y permeable para el solvente.

Proteínas. Compuesto nitrogenado natural de carácter orgánico complejo, constituido por muchos aminoácidos. Hay 22 aminoácidos necesarios para en crecimiento, el desarrollo y el mantenimiento de la salud. Las proteínas son el principal elemento plástico de músculos, sangre, piel, pelo, uñas y órganos internos. Necesarias en la síntesis de hormonas, enzimas y anticuerpos, constituyen una fuente de calor y energía y son un elemento esencial para la eliminación de los productos de desecho.

Septicemia. Infección sistémica caracterizada por la aparición de patógenos en sangre circulante procedentes de una infección localizada en cualquier parte del organismo.

Serotonina. Deriva natural del triptofano que se encuentra en las plaquetas y en las células cerebrales e intestinales. Se libera cuando se lesionan las paredes de los vasos sanguíneos y actúa como potente vasoconstrictor.

Sodio. Es uno de los elementos mas importantes del organismo y sus iones intervienen en el equilibrio acido-base y en el del agua, en la transmisión de los impulso nerviosos y en la contracción muscular.

Trombosis. Situación vascular anormal en el que se desarrolla un trombo en el interior de un vaso sanguíneo.

Úlcera. Lesión en forma de cráter que afecta a piel, mucosas. Consecutiva a la necrosis que acompaña a ciertos procesos inflamatorios, infecciosos o malignos.

Vasodilatación. Ensanchamiento o distensión de los vasos sanguíneos, particularmente de las arteriolas, producido casi siempre por impulsos nerviosos o por la acción de determinados fármacos que provocan relajación del musculo liso de las paredes de los vasos sanguíneos.

FICHA DE IDENTIFICACION Y VALORACION DE LAS NECESIDADES HUMANAS.

Fecha de nacimiento. _____

Edad. _____ sexo. _____

Familiar o persona para contactar. _____

Teléfono. _____

T/A. _____ FC _____ FR _____ Ta _____

Piel:

Color: normal _____ Pálida _____ Cianótica _____ Ictérica _____

Edemas: SI _____ NO _____ Descripción _____

Lesiones: SI _____ NO _____ Descripción _____

Sentidos Corporales: Vista _____ Oído _____ Olfato _____

Gusto _____ Tacto _____

Enfermedades graves/operaciones: SI _____ NO _____

Cuales: _____

Secuelas. SI _____ NO _____

Especificar: _____

Tabaquismo: _____ abuso de alcohol _____ cafeteismo _____

Uso de sustancias toxicas _____

Diabetes _____ HTA _____ Alergias _____

1. Necesidad de oxigenación

Respiración. _____ Frecuencia por minuto _____

Calidad. Normal _____ Superficial _____ Rápida _____

Ruidos a la auscultación. SI _____ NO _____

Descripción _____

Tos. SI _____ NO _____ Secreciones. SI _____ NO _____

Dolor al respirar. SI _____ NO _____

Tabaco. SI _____ NO _____

Consumo: menos 1 paquete al día _____ 1-2 paquetes al día _____

Más de 2 paquetes al día _____

Otras drogas. SI _____ NO _____ tipo _____

Tiene alguna alergia respiratoria. SI _____ NO _____ ¿de que tipo? _____

T/A _____ FC _____ Pulso. Fuerte _____ Débil _____ Regular _____

2. Necesidad de nutrición e hidratación

Peso _____ Talla _____

Ingesta habitual. Desayuno _____ comida _____

Merienda _____ cena _____

Dieta especial. SI _____ NO _____ tipo de dieta _____

Ingesta de líquidos: menos 1 litro al día 1-2 litros al día mas 2 litros al día

Intolerancia a alimentos. SI _____ NO _____ ¿cuales? _____

Apetito. Normal_____ disminuido_____ aumentado_____
 Nauseas_____ vomito_____
 Fluctuación de peso (últimos 6 meses). SI_____ NO_____
 Kilogramos ganados_____ Kilogramos perdidos_____
 Problemas de masticación. SI_____ NO_____ usa prótesis dental_____
 Deglución. SI_____ NO_____ sólidos_____ líquidos_____ ambos_____
 Digestión. SI_____ NO_____ tipo: gases_____ ardor_____
 Pesadez_____ dolores_____ otros_____
 Prótesis dental. SI_____ NO_____ superior_____ Inferior_____

¿La piel esta hidratada? (cuando se pellizca, ¿la marca dura un rato?) SI NO
 ¿Come entre comida? Rara vez Con frecuencia Con mucha frecuencia
 Necesita ayuda: Preparar la comida comer trocear los alimentos

3. Necesidad de eliminación

Intestinal. Frecuencia_____ estreñimiento_____
 Diarrea_____ Incontinencia_____
 Ostomia. SI_____ NO_____ tipo_____
 Autocuidados. SI_____ NO_____
 Problemas de hemorroides. Sangrados. Heces negras otros
 Uso de laxantes. SI_____ NO_____
 Frecuencia Urinaria. Disuria_____ Nicturia_____ hematuria_____
 Retención_____ incontinencia_____ pañal_____
 Color. Amarillo claro_____ amarillo oscuro_____ naranja_____
 Rojo_____
 ¿Ha sufrido alguna enfermedad urinaria? SI_____ NO_____
 ¿Cual?_____
 Sonda vesical_____ fecha del último sondaje_____
 Cutánea. Sudoración cutánea. SI_____ NO_____
 Menstruación. Regular_____ irregular_____ abundante_____
 Secreciones vaginales. Aspecto_____ ¿son abundantes? SI_____ NO_____
 ¿Tiene molestias fuera de la menstruación? SI_____ NO_____

4. Necesidad de moverse y mantener una buena postura

Expresión facial. Adecuado_____ alerta_____ inexpressivo_____
 Hostil_____ adecuado_____
 Comportamiento motor. Inhibición_____ agitación_____ temblores_____
 Rigidez_____ incoordinación_____ tic_____
 Postura. Erecto_____ decaído_____
 Modo de andar. Normal_____ acelerado_____ lento_____
 Limitaciones físicas. Temporales_____ permanentes_____
 ¿Cuáles?_____
 Aparatos de ayuda. Ninguno_____ bastón_____ muletas_____
 Andador_____ otros_____
 Vértigo. SI_____ NO_____

¿Siente dolor o rigidez articular? SI _____ NO _____
¿Hace ejercicio? SI _____ NO _____ tipo _____
¿Cuánto tiempo? _____
¿Practica algún deporte? SI _____ NO _____ ¿Cuál? _____

5. Necesidad de descanso y sueño

Horas de sueño nocturno _____ otros descansos _____
Problemas de sueño.
Al inicio _____ interrumpido _____ (no.de veces _____)
Despertar temprano _____
Sueño excesivo. Pesadillas _____ (tipo _____)
Sensación después de dormir. Descanso _____ cansado _____
Confuso _____ otros _____
Factores que alteran el sueño. _____
Ayudas para favorecer el sueño. Lectura _____ baño _____
Fármacos _____ otros _____

6. Necesidad de vestirse adecuadamente

Actualmente ¿es capaz de vestirse por si mismo? SI _____ NO _____
Con limitaciones _____
Alergias a determinados tejidos. ¿Cuáles? _____
¿Qué importancia da a su aspecto? Poca _____ bastante _____
Mucha _____
¿Su forma de vestir es adecuada al lugar, estación y circunstancias?
SI _____ NO _____
Otros datos de interés. _____

7. Necesidad de termorregulación

Temperatura corporal. Normal _____ hipotermia _____
hipertermia _____ temperatura _____
Sudoración cutánea SI _____ NO _____
¿Están fríos sus pies y/o manos? SI _____ NO _____
¿Si fuese necesario seria capaz de medirse usted mismo la temperatura?
SI _____ NO _____

8. Necesidad de higiene y protección de la piel

Hábitos de higiene corporal. Baño _____ ducha _____
Frecuencia. _____
Cepillado de dientes. _____ frecuencia. _____
Autónomo necesita ayuda. SI _____ NO _____
Especificar. _____
Descuido en. Cabello _____ dientes _____ uñas _____
Su piel es: seca _____ grasa _____
¿Ha notado alguna lesión? Describalo _____
Sus cabellos ¿son secos? _____ ¿grasos? _____

¿se rompen con facilidad? _____
 ¿Tiene ultimadamente tendencia a perder pelo? SI _____ NO _____

9. Necesidad de evitar peligros

Nivel de conciencia y actitud frente al entorno:

Somnoliento _____ confuso _____ apático _____
 Hipervigilante _____ distraído _____ fluctuante _____
 No responde a estímulos _____ solo sigue instrucciones _____

Orientación-espacio-tiempo-persona.

Tiempo (estación, día, mes, año) Especificar _____

Espacio (país, provincia, ciudad, recinto, sala) Especificar _____

Persona (reconoce personas significativas) Especificar _____

Alteraciones perceptivas:

Auditivas: tipo _____

Visuales: tipo _____

Táctiles: tipo _____

Olfativas: tipo _____

Localización de la percepción: Interna _____ Externa _____

Auto descripción de si mismo:

Alegre _____ triste _____ confiado _____

Desconfiado _____ tímido _____ inquieto _____

Sobrevaloración de logros _____ exageración de errores _____

Infravaloración _____

Autoevaluación general y competencia personal. Positiva _____ negativa _____

Sentimiento respecto a ello. Inferioridad _____ superioridad _____

Culpabilidad _____ inutilidad _____ impotencia _____

Tristeza _____ ansiedad _____ miedo _____

Rabia _____ depresión _____ otros _____

Alergia a alguna sustancia o medicamento. SI _____ NO _____

¿Cuáles? _____

El estado de esta persona puede constituir un peligro potencial para ella o para otros. SI _____ NO _____

Especificar. _____

Precauciones: mas vigilancia _____ poner barandillas _____

Contención _____ Mecánica _____

10. Necesidad de comunicarse y sexualidad

Organización del pensamiento-lenguaje.

Contenido: coherente y organizado _____ distorsionado _____

Descripción de la alteración. _____

Curso del pensamiento: inhibido _____ acelerado _____

perseverancia _____ incoherencia _____ desorganizado _____

Formas de expresión: claro _____ organizado _____

coherente _____ confuso _____ desorganizado _____

incoherente _____ tartamudeos _____ autista _____

Humor: deprimido_____ eufórico_____ ansioso_____
Triste_____ fluctuante_____ apático_____
Lenguaje.
Velocidad: rápido_____ lento_____ paroxístico_____
Cantidad: abundante_____ escaso_____ verborreico_____
Tono y modulación: alterado_____ tranquilo_____ hostil_____
Vive: solo_____ acompañado_____
Lugar que ocupa en la familia_____ rol_____
Personas más significativas._____
Principal confidente._____
Personas con las que relaciona a diario._____
Su relación es: satisfactoria_____ insatisfactoria_____
Indiferente_____
Tiempo que pasa solo y por qué._____
Tiempo que pasa con amigos y compañeros._____
Sexualidad: ultima regla._____ anticoncepción. SI_____ NO_____
Método._____
Cambios percibidos en las relaciones sexuales. SI_____ NO_____
Motivos._____
Núm. de embarazos_____ realiza autoexamen._____

11. Necesidad de vivir según creencias y valores

¿Qué es lo mas importante para usted en la vida?_____
Religión: católico romana_____ protestante_____
Judía_____ otra_____
Desea realizar prácticas religiosas. SI_____ NO_____
¿Visita usted al capellán? SI_____ NO_____
En caso de no poder tomar decisiones ¿Qué persona le gustaría que lo hiciera por usted?_____

12. Necesidad de trabajar y realizarse

Su estado de salud le impide hacer lo que le gustaría. SI_____ NO_____
Si la respuesta es si, explíquese._____
Problemas laborales._____
Tiempo dedicado al trabajo._____
Tiempo dedicado al ocio._____
Capacidad de decisión: SI_____ NO_____
Resolución de problemas. SI_____ NO_____

13. Necesidad de jugar/participar en actividades recreativas

¿Reserva algún tiempo para divertirse? Poco_____ mucho_____
Suficiente_____
¿Cuál es su diversión preferida?_____
Pérdida de interés por las actividades recreativas. SI_____ NO_____
Cambio en las habilidades o funciones físicas/corporales_____

14. Necesidad de aprendizaje

Alteración de la memoria. Reciente_____ remota_____

Inteligencia general. Adaptado al momento_____ retraso en el desarrollo____

Comportamientos indicativos de interés en el aprendizaje:

Pregunta_____ escucha_____ interés_____

Desinterés_____ propone alternativas_____

¿Conoce usted el motivo de su hospitalización?_____

¿Hay algo que usted desearía saber sobre el medio hospitalario en que se encuentra?_____