

00921
24



U N A M



**ESCUELA NACIONAL
DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA**

**"PROCESO ATENCIÓN DE ENFERMERIA
APLICADO A UN PACIENTE CON ENFERMEDAD
DESCOMPRESIVA TIPO II"**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
"LICENCIADA EN ENFERMERIA Y OBSTETRICIA"**

**PRESENTA
MARISOL BASILIO ESPEITES**

Núm. Cta. 9129362-0 ESCUELA NACIONAL DE
ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

DIRECTOR DE TRABAJO
FEDERICO SACRISTAN RUIZ SECRETARIA DE ASUNTOS ESCOLARES

Quintana, Roo. 2003.

a



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DEDICATORIA

A Dios

Por haberme dado salud, fuerzas y entendimiento para llegar a la culminación de mi profesión.

A Mi Madre

Que lamentablemente ya no esta con nosotros, pero fue la mujer que me inspiro a seguir con su ejemplo, siendo siempre fuerte ante las circunstancias adversas.

A mis Profesores

Que gracias a su trabajo sembraron en mí el conocimiento, guiándome por el camino hacia la verdadera enseñanza, logrando así la superación profesional en mi vida.

b

"... Señor, sin que retroceda ante la llaga repugnante, ni vuelva mis ojos a otro lado ante la pobreza del que sufre, ni a destemplado clamor de un ánimo amargado, se seque la suavidad de mi palabra, ni se amargue la dulzura de mi trato, ni la sonrisa bondadosa de mis labios se marchite. Y no vayas a permitir que por debilidad cobarde deje de cumplir con todos mis deberes o falte a tus leyes, que son la base mas firme de la salud y de la vida..."

INDICE

INTRODUCCIÓN	(1)
JUSTIFICACIÓN	(4)
OBJETIVOS GENERALES	(5)
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	(5)
METODOLOGIA	(6)
I. MARCO TEORICO	(7)
1. METODO SISTEMATICO (PAE)	(7)
2. CONCEPTUALIZACIÓN DE ENFERMERIA	(10)
2. CONCEPCIÓN DE LA ENFERMERIA	(10)
3. MODELO DE LA AUTOATENCIÓN DE	

d

OREM EN LA ENFERMERÍA	(11)
➤ BASE TEORICA DE AUTOCUIDADO	(12)
➤ CONCEPTOS DEL METAPARADIGMA ENFERMERO	(14)
A. TEORIA DEL AUTOCUIDADO	(15)
B. TEORIA DEL DEFICIT DE AUTOCUIDADO	(20)
C. TEORIA DE SISTEMAS DE ENFERMERIA	(21)
4. ANATOMIA Y FISILOGIA DE ORGANO AFECTADO: (MEDULA ESPINAL)	(23)
5. FISIOPATOLOGIA DE LA ENFERMEDAD DESCOMPRESIVA	(30)
❖ EPIDEMIOLOGIA	(31)
❖ ETIOLOGIA	(32)
❖ CLASIFICACIÓN	(34)
❖ SIGNOS Y SINTOMAS	(36)
❖ TRATAMIENTO	(39)

❖ INTERVENCIONES DE ENFERMERIA	(42)
❖ PREVENCIÓN	(48)
6. CÁMARA HIPERBÁRICA	(49)
❖ CUIDADOS DENTRO DE LA CÁMARA	(54)
II. HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD DESCOMPRESIVA	(56)
III. HISTORIA CLINICA DE LA ENFERMEDAD	(62)
IV. PLAN DE CUIDADOS	(77)
❖ ANALISIS DEL DEFICIT DE AUTOCUIDADO	(82)
❖ BALANCE DE AUTOCUIDADO	(83)
❖ DIAGNÓSTICO DE ENFERMERIA	(84)
❖ PLAN DE ATENCIÓN DE ACUERDO A LOS DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERIA	(85)

CONCLUSIONES	(111)
SUGERENCIAS	(112)
ANEXOS	(113)
❖ VALORACIÓN A UN PACIENTE DESPUÉS DE UNA LESIÓN DE BUCEO	(114)
❖ FORMATO DE VALORACIÓN ANTES DE UNA PRÁCTICA DE BUCEO	(118)
❖ FISIOTERAPIA LLEVADA A CABO	(120)
❖ ESQUEMA DE LA HIST. NATURAL DE LA ENFERM. DESCOMPRESIVA	(133)
GLOSARIO DE TERMINOS	(135)
BIBLIOGRAFIA	(139)

INTRODUCCIÓN

En los últimos años se han producido cambios dinámicos en la práctica de enfermería, uno de estos cambios es la aplicación del Proceso Atención de Enfermería, que comprende la investigación profunda y sistemática de un problema dentro de un marco teórico definido. El profesional de enfermería ha desarrollado instrumentos para una valoración sistemática, categorías para el diagnóstico, estrategias para planear los cuidados, sus ejercicios y formas de valorar las respuestas de la persona paulatinamente; la enfermera está aprendiendo a aplicar los marcos teóricos de referencia a los procesos atención de enfermería; estos fundamentos teóricos representan la base para el desarrollo del conocimiento de la enfermería.

El proceso de atención de enfermería es la herramienta básica y fundamental que asegura la calidad del cuidado del paciente, ya que se basa en un amplio marco teórico. Por ello, constituye un instrumento que permite cubrir e individualizar las necesidades reales y potenciales del paciente, familia y comunidad.¹

El presente trabajo tiene como propósito dar a conocer un Proceso de Atención en un paciente con Enfermedad Descompresiva tipo II basado en el modelo de atención de Dorothea E. Orem abarcando una asistencia adecuada en los cuidados que se deben de aplicar a este tipo de pacientes según el daño ocasionado. La enfermedad Descompresiva es un riesgo profesional u ocupacional en un elevado número de personas que practican los deportes y los trabajos subacuáticos: pescadores y fotógrafos submarinos, buceadores civiles y de la Armada donde la existencia de presiones ambientales más elevadas intervienen en la producción de este problema.

¹GUILLEN, Rocío. Operacionalización del proceso de atención de enfermería. Rev Mex Enf Cardiol 2002; 10 (2): 62-66.

Teóricamente se hablarán de los factores posibles que provocan esta enfermedad, clasificación de la misma, signos y síntomas que nos llevan a poder conocer que tan evolucionada esta la enfermedad, su tratamiento que se dará al paciente dependiendo el daño ocasionado y, finalmente su manejo en el paciente ya que solo el conocimiento de este nos ayudará a proporcionar cuidados adecuados y por consiguiente una atención de calidad y óptimo bienestar. Se remarcará el manejo de la cámara hiperbárica el cual es importante en el tratamiento terapéutico de recompresión en la enfermedad Descompresiva la cual fue observada por primera vez a finales de los años 1,700, en donde Sir Robert Boyle observó la evolución de las burbujas gaseosas en animales, prediciendo que aquellas burbujas podían producir síntomas o trastornos del cuerpo humano, y actualmente se conoce que es el único tratamiento eficaz para la eliminación de gases inertes (nitrógeno).²

Dentro del Proceso, en la elaboración del plan de atención de enfermería se tomo en cuenta la valoración del paciente de acuerdo al déficit de autocuidado y el balance de autocuidado de donde surgirán posteriormente los diagnósticos de enfermería en forma prioritaria; una vez que se tienen elaborados todos los diagnósticos de enfermería, se pasará a la siguiente etapa: la de planificación, en donde se plantearán los objetivos tanto para la enfermera como para el paciente, y en base a estos se pasará a la implementación de las intervenciones de enfermería en relación al sistema de enfermería acorde a las necesidades del paciente. La evaluación es la última etapa del plan de atención, la cual me fue de utilidad en la determinación del logro de mis objetivos propuestos.

Se utilizó el modelo de Orem y su Teoría General del Autocuidado, en donde el autocuidado es la capacidad de un individuo para realizar todas

²VIQUEIRA, Antonio. Medicina Subacuática e Hiperbárica. Jefe de Sanidad del Centro de Buceo de la Armada. Cartagena. (España). E-mail : viqueira@arrakis.

las actividades necesarias para vivir y sobrevivir. Esta teoría está constituida por tres teorías: teoría del autocuidado, teoría del déficit de autocuidado y teoría del sistema de enfermería. Los Sistemas de enfermería nos servirán de guía para enfocar las intervenciones de enfermería. Para conocer los resultados de las intervenciones de enfermería se evaluó en forma continua todo el proceso y sobre todo la implementación.³

En el cuidado del paciente todas las medidas y acciones son individualizadas de acuerdo al tratamiento del paciente considerando a este de modo multifocal por lo que los elementos fisiológicos, biofísicos, espirituales y socioculturales del paciente deben tomarse en cuenta para asegurar una valoración precisa y comprensiva; dentro de su cuidado se busca fomentar el autocuidado, e ir incrementando la independencia del paciente manejándose de acuerdo a la aplicación de la teoría de Dorothea E. Orem en el proceso de atención enfermero.

Así mismo se pretende dejar la inquietud sobre lo conveniente de emplear modelos de atención de enfermería en problemas de salud como lo fue este, que requieren una atención continua por parte del equipo de salud y un conocimiento y compromiso hacia el autocuidado por parte del paciente. Es importante que el equipo de salud involucrado con este tipo de problemas entienda que en la aplicación de un proceso de atención enfermero es primordial la aceptación del seguimiento por parte del paciente y su participación a los programas marcados (rehabilitación) ya que del compromiso voluntario que él asuma dependerá el éxito que se alcance para lograr su independencia y autocuidado.

³ OREM Dorothea. *Conceptos de enfermería práctica*. Barcelona: Ediciones Científicas y Técnicas 1998, p131.

JUSTIFICACIÓN

El Proceso Atención de Enfermería es un método sistemático que proporciona a las personas cuidados personalizados en cualquier estado, tiene como objetivo identificar las necesidades de salud en un individuo, familia y comunidad ofreciendo cuidados de enfermería que aceleren la solución de los problemas maximizando las oportunidades y recursos; siendo los cuidados las acciones de enfermería que sirven de base para desarrollar las capacidades físicas, afectivas, mentales y sociales del individuo para asegurar la continuidad de la vida en donde la persona es considerada como individuo y como miembro de una comunidad social formada por la familia.

El presente Proceso de Atención de Enfermería (PAE) esta enfocado en un Paciente con déficit de autocuidado por Enfermedad Descompresiva tipo II cuya finalidad es poder conocer los cuidados de Enfermería que necesita este tipo de paciente para mantener la salud, y así proporcionar una atención de calidad logrando una evolución eficaz en el desarrollo del paciente, ya que nos encontramos en un lugar a nivel del mar donde esta enfermedad es común por el aumento de presiones en las que se enfrentan profesionales que practican comúnmente buceo por diversas actividades. Además de que es importante el proporcionar una guía como lo es el Proceso de Enfermería que sirva como modelo para el cuidado de la persona, y así, que en un futuro nuestra labor de enfermería no sea rutinaria.

OBJETIVOS GENERALES

- Contar con un Instrumento que sirva para sustentar el Examen Profesional para la Titulación.
- Analizar y aplicar las diferentes Etapas de un Proceso de Atención de Enfermería en forma íntegra y ordenada con objeto de proporcionar una mejor atención al paciente.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Proporcionar cuidado integral de enfermería al adulto mayor con un déficit de autocuidado debido a una desviación en su salud que lo puede llevar a un tratamiento largo e irreversible, buscando así la conservación de su salud y un mejoramiento en sus partes afectadas.
- Lograr el autocuidado en el paciente, así como una independencia progresiva de acuerdo a sus capacidades.

METODOLOGIA

El presente Proceso Atención de Enfermería basado en el Modelo de la Teoría General de Orem, se aplicó a un adulto mayor con déficit de autocuidado quien inicia con padecimiento el 11 de julio del 2002 al sumergirse a 50mtrs de profundidad, y ascender en forma rápida sin realizar las paradas de seguridad obligatorias, presentando lesión medular inmediata por burbujas de nitrógeno. Durante todo este tiempo se ha mantenido con tratamiento en la cámara hiperbarica debido a que la lesión medular ocasionada le provocó paraplejia y en consecuencia limitación de la movilidad; el presente proceso se llevó a cabo después de que el paciente fue seleccionado desde el momento en que el toma secciones de Tratamiento de Oxigenoterapia en cámara hiperbárica dentro del Sanatorio Naval Mujeres, iniciando cuidados de enfermería en su domicilio.

Se llevó un programa en rehabilitación con un horario de lunes a viernes, dos horas cada tercer día, variando la hora por cuestión del horario laboral, iniciando desde junio hasta octubre sumando un total de 60 horas trabajadas con el paciente, independiente a la fisioterapia ha intervenido el tratamiento médico por medio de la Cámara Hiperbarica, realizada dentro de la institución mencionada.

Durante el transcurso de la elaboración del proceso se realizó la investigación bibliográfica, la que fue de utilidad para la realización de mi marco teórico y mi proceso que sustenta dicho trabajo. Durante la aplicación del Proceso Atención de Enfermería se tuvo comunicación estrecha con el paciente y familia (esposa), enfocándonos en los cuidados de la persona.

I. MARCO TEORICO

1. METODO SISTEMATICO

(Proceso Atención de Enfermería).

En 1955, Hall creó el término "Proceso de Enfermería", desde entonces diversas enfermeras han descrito el proceso de enfermería de diferentes formas, siendo modificado hasta que en 1982, el National Council Of State Board of Nursing definió y describió el proceso de enfermería en cinco pasos en términos de conductas de enfermería: valorar, analizar, planificar, ejecutar y evaluar.⁴

El Proceso de Enfermería es la aplicación de la resolución científica de problemas a los cuidados de enfermería. Su meta es identificar el estado de salud de un paciente y los problemas de salud reales o potenciales, establecer planes para cubrir las necesidades identificadas, y ofrecer actuaciones específicas de enfermería para cubrir dichas necesidades, finalmente evaluar los resultados obtenidos con estos cuidados. El procedimiento es un conjunto cíclico y sus etapas están interrelacionadas, son independientes y recurrentes.⁵

Este método sistemático incluye 5 etapas que son: valoración, diagnóstico, planeación, ejecución y evaluación, en donde se parte de la valoración como primordial importancia, y una serie de modificaciones subsecuentes como mecanismos de retroalimentación que facilita la resolución final de los problemas de enfermería del paciente, en donde en base a esto se **identifican** los diagnósticos de enfermería y por tanto la planificación de cuidados adecuados acordes a los objetivos marcados

⁴ KOZIER, Barbara. Conceptos y Temas en la Práctica de la Enfermería. Edit. Interamericana. 2da Edición, 1995. p.101-102

⁵ GRIFFITH, Janet W. Proceso de Atención de Enfermería. Aplicaciones de teorías, guías y modelos. Editorial Manual Moderno, México, 1996. p31

según la capacidad del paciente, y finalmente la evaluación la cual es la última etapa del proceso.

1. VALORACION

Consiste en la identificación de las necesidades y/o problemas donde: necesidad es un requisito esencial para vivir, y problema, es algo que va a impedir satisfacer la necesidad. Antes que la enfermera pueda planear los cuidados que brindará al paciente debe identificar y definir los problemas de dicho paciente. Esta fase incluye la recopilación de datos acerca del estado de salud del paciente y termina al llegar a un diagnóstico de enfermería. Por lo tanto, es un informe de los problemas que aquejan al paciente.

2. DIAGNÓSTICO DE ENFERMERIA

Es la conclusión de necesidades o problemas reales o potenciales con una característica en común (con una forma cefalo caudal). Aquí la enfermera es la responsable de hacer juicios sobre los problemas de salud del paciente, considerando un amplio espectro de contextos socioculturales del paciente. Se elabora con la recopilación y valoración de los datos que implican cuidados de enfermería. Los diagnósticos se asignan de acuerdo a las prioridades del paciente, esto es, los problemas más urgentes y críticos.

3. PLANEACION

Es la fijación de objetivos y metas con una característica en común, de forma priorizada.⁶ Comienza con el diagnóstico de

⁶ GRIFFITH, Op cit. p31

enfermería a partir del cual identifica y formula las acciones de enfermería adecuadas para el logro de los objetivos, ofreciendo así el flujo uniforme de los cuidados de enfermería durante todas las etapas de la enfermedad del paciente.

4. EJECUCIÓN

Llevar a cabo el cumplimiento del plan de cuidados de enfermería en forma jerárquica y priorizada, los cuales son personalizados. Mientras se ejecuta el plan de cuidados, la enfermera sigue recopilando y valorando datos y planes, y evaluando los cuidados. La ejecución del plan ayuda a la continuidad de dichos cuidados.

5. EVALUACION

La evaluación es la fase final, aprecia el resultado obtenido con los cuidados brindados señalando los problemas que se han resuelto, los que han de volverse a valorar y planear, así como los efectuados y reevaluados, por lo que se dice que es continuo. Siendo así un mecanismo de retroalimentación.⁷ Es importante explicar porque no se alcanzó un objetivo del paciente, y que fase o fases del proceso de enfermería requiere cambiarse y por qué. Va a ser al inicio, durante y al final del proceso.

El proceso de enfermería proporciona el marco para que las enfermeras ayuden a los pacientes en sus necesidades de salud y para llevar un registro de las acciones y de su eficacia. Este hace responsables a las enfermeras principalmente del paciente.⁸

⁷ MARRINER, Ann. "El proceso Atención de Enfermería". Edit. Manual Moderno. 2da Edición, 1993. pp1-4

⁸ KOZIER, Barbara. Conceptos y Temas en la Práctica de la Enfermería. Edit. Interamericana. 2da Edición, 1995. p.106

2. CONCEPTUALIZACION DE ENFERMERIA

La enfermería es un servicio de salud especializado y se distingue de otros servicios humanos por su foco de atención en las personas con incapacidades para la continua revisión de la cantidad o calidad de cuidados en un momento específico que son reguladores de su propio funcionamiento y desarrollo, siempre que las incapacidades que limitan los cuidados estén asociadas a su estado de salud o a la naturaleza especializada, compleja, de las medidas de cuidados reguladores requeridos.⁹

3. CONCEPCIÓN DE LA ENFERMERIA

PERSONA

Receptor de los cuidados enfermeros, que incluye los componentes físico, espiritual, psicológico y sociocultural, y puede contemplar a un individuo, una familia o una comunidad.¹⁰

ENTORNO

Condiciones internas o externas, las circunstancias y las influencias que afectan a la persona.

SALUD

Grado de bienestar o enfermedad experimentado por la persona.

ENFERMERIA

Actividades, características y atributos del individuo que proporciona el cuidado enfermero.

⁹ KEROUAC, Suzanne . El Pensamiento Enfermero. Edit. Masson, 1ra Edición 2001. pp6

¹⁰ ibidem.: p,36

4. MODELO DE LA AUTOATENCIÓN DE OREM EN LA ENFERMERÍA.

Orem inicia su carrera como enfermera a comienzos de la década de 1930.

- En 1958, Orem formuló su concepto de enfermería relativo al autocuidado como parte de un estudio sobre la organización y la administración de los hospitales que realizó en su estancia en el Departamento de Salud del Estado de Indiana. Durante la redacción del informe de este estudio, Orem tomó conciencia de la necesidad de una descripción de este estilo, y fruto de un proceso de reflexión espontánea, resumió las razones por las cuales las personas, en su opinión, necesitan la ayuda que pueden recibir de la enfermería. Esta toma de conciencia le permitió formular y expresar un concepto propio de enfermería.¹¹
- Publicó por primera vez su concepto sobre la enfermería para proporcionar el autocuidado de un individuo en 1959.
- En 1971 desarrolló además sus ideas centrándose en el individuo en su Nursing (primer libro).
- En 1980 y 1985 perfeccionó e incremento sus ideas para incluir el autocuidado en las familias, los grupos y las comunidades; la 4ta edición de su libro fue publicada en 1990.
- Describió el cuidado como una necesidad humana y la enfermería como un servicio. De sus trabajos emanan tres teorías utilizadas conjuntamente para diseñar y orientar la prestación de cuidados en enfermería.

¹¹ WESLEY, Ruby. Teorías y Modelos de Enfermería. Edit. Interamericana. 2da Edición. 1995. pp81

➤ BASE TEORICA DE AUTOCUIDADO

AGENCIA

Las capacidades de las personas para ocuparse en tipos particulares de acciones para el logro de objetivos.

AGENCIA DE AUTOCUIDADOS

Es la compleja capacidad desarrollada que permite, a los adultos y adolescentes en proceso de maduración, discernir los factores que deben ser controlados o tratados para regular su propio funcionamiento y desarrollo, para decidir lo que puede y debería hacerse con respecto a la regulación, para exponer los componentes de su demanda de autocuidado terapéutico (requisitos de autocuidado, tecnologías, medidas de cuidados)

AGENCIA DE CUIDADO DEPENDIENTE

Es la compleja capacidad desarrollada por los adultos responsables de hacer todo lo anterior por las personas que de ellos dependen de personas maduras o en procesos de maduración, para conocer y satisfacer los requisitos de autocuidado.

AGENCIA DE ENFERMERIA

Son los atributos o cualidades simbolizadas por el termino "agencia de enfermería", que tienen las personas educadas y entrenadas como las enfermeras con capacidades desarrolladas para brindar cuidados de enfermería a las personas que lo requieren satisfaciendo los requerimientos de enfermería existentes y los que empiezan a surgir en las personas con déficit de autocuidado o de cuidado dependiente relacionados con la salud, para cubrir las demandas de autocuidado terapéutico de otros o ayudarles a cubrirlos por si mismo, y para ayudar a otros a regular el ejercicio o desarrollo de su agencia de autocuidado o su agencia de cuidado dependiente.

AGENTE

Persona que se compromete a realizar una serie de acciones o que tienen poder para hacerlo. Cuando algún cambio en el estado de la salud

comporta una dependencia total o casi total de otros para las necesidades de mantenimiento de la vida o del bienestar, la persona pasa de la posición de agente de autocuidado a la del receptor de cuidados.¹²

AGENTE DE CUIDADO DEPENDIENTE

Son personas adolescentes o adultas que aceptan y cumplen con la responsabilidad de conocer y satisfacer las necesidades de autocuidado terapéutico de otras personas socialmente dependientes de ellas, o bien que regulan el desarrollo o el ejercicio para que estas personas lleguen a conseguir un autocuidado.

AUTO-CUIDADO

Capacidad adquirida por las personas jóvenes y maduras para conocer y satisfacer de forma continúa sus necesidades y llevar a cabo una acción deliberada e intencionada para regular su funcionamiento y desarrollo individual, manteniendo la salud y conservar su bienestar.

CUIDADO DEPENDIENTE

Es una actividad, realizada por adultos responsables para individuos socialmente dependientes.

DEFICIT DE AUTO-CUIDADO

Relación entre la demanda de autocuidado terapéutico y la actividad auto-asistencial en las cuales las capacidades de autocuidado desarrolladas dentro de la actividad no sirve o no resultan adecuadas para conocer o satisfacer parte o la totalidad de los componentes de la demanda existente o potencial.

DEMANDA DE AUTO-CUIDADO TERAPÉUTICO

Representa la suma de actividades de autocuidado requeridas por los individuos, en un lugar y un momento determinados, y durante un cierto tiempo, para cubrir los requisitos de autocuidado especificados por los individuos en relación con sus condiciones y circunstancias.

¹² WESLEY, Op cit. pp84

➤ CONCEPTOS DEL METAPARADIGMA ENFERMERO¹³

PERSONA

Orem la define como el paciente (receptor del cuidado enfermero). La persona es un todo integral que funciona biológicamente, simbólicamente y socialmente. Es una unidad que posee las capacidades, las aptitudes y el poder de comprometerse y de llevar a cabo autocuidados. Si por alguna razón la persona no puede aprender las medidas de autocuidado, serán otras personas las que le proporcionen los cuidados.

SALUD

Estado de integridad de los componentes del sistema biológico, simbólico y social del ser humano. Estado caracterizado por la firmeza o totalidad de la estructura y el funcionamiento corporal.

ENTORNO

Representa el conjunto de los factores externos que influyen sobre la decisión de la persona de emprender los autocuidados o sobre su capacidad de ejercerlos. Es también una parte integrante de la persona.

ENFERMERIA

Servicio dirigido a la ayuda de uno mismo y de otros. Se necesita de ella cuando la demanda de autocuidado terapéutico necesitada para satisfacer los requisitos de autocuidado supera a la agencia de autocuidado.

Orem contempla en concepto de "auto" como la totalidad de un individuo, incluyendo no solo las necesidades físicas sino también las psicológicas y espirituales y el concepto "cuidado" como la totalidad de actividades que un individuo inicia para mantener la vida y desarrollarse de una forma normal para él. Por lo tanto, el autocuidado podría considerarse como la capacidad de un individuo para realizar todas las

¹³ KEROUAC, Suzanne . El Pensamiento Enfermero. Edit. Masson, 1ra Edición 2001. pp10-11

actividades necesarias para vivir, o sea para el mantenimiento de la vida, salud y bienestar.

La Teoría de Orem (Teoría General del Autocuidado) consta de tres teorías relacionadas entre sí: Teoría del Autocuidado, Teoría del Déficit de Autocuidado y Teoría de los Sistemas de Enfermería, que en conjunto se refieren a la Teoría General de la Enfermería de Orem. El cual se centra en la práctica de la enfermería en la asistencia proporcionada de acuerdo a las necesidades de cada individuo y su capacidad para realizar dicha necesidad.¹⁴

A. TEORÍA DEL AUTOCUIDADO.

La teoría expresa la visión de que los seres humanos son personas que han logrado un cierto grado de dominio sobre sí mismas. Dentro de la teoría del autocuidado la persona y el entorno son identificados como una unidad caracterizada por los intercambios ser humano-entorno, y por el impacto de uno u otro.¹⁵

La teoría del Autocuidado guía a la enfermera en el cálculo de la demanda terapéutico de los pacientes; en el diseño de los sistemas de enfermería o de los cuidados dependientes, para asegurar que los requisitos de autocuidado se cubran. El cuidado continuado es esencial para la vida, la salud y el bienestar personal. Las enfermeras deben comprender su naturaleza y asegurar su provisión continuada cuando las personas están bajo los cuidados de enfermería.

¹⁴DE LA CRUZ, Cleotilde. Revista Mexicana de Enfermería Cardiológico. Sociedad Mexicana de Cardiología. 2000;8 (1-4): 24

¹⁵ OREM, Op cit. P.160

Requisitos de Autocuidado

Son las acciones o medidas utilizadas y requeridas mediante las cuales las personas regulan los factores que afectan el funcionamiento y desarrollo humano, los cuales pueden satisfacerse mediante el autocuidado, los cuidados dependientes o la enfermería. También se las denomina necesidades de autocuidado.¹⁶

Dentro de esta teoría Orem identifica tres requisitos los cuales son necesarios para la autoatención individual y representan el propósito del individuo de cuidarse a si mismo, estos son: Universales, De desarrollo y De desviación de la salud. La autoatención es una tarea que el individuo inicia y realiza personalmente para conservar su vida, salud y bienestar, contribuyendo a preservar y fomentar su integridad estructural, la función y su desarrollo.

→ REQUISITOS UNIVERSALES

Son aquellas demandas y acciones necesarias para cubrir necesidades básicas del diario vivir, son comunes a todos a lo largo de la vida y se ajustan a la edad, la etapa de desarrollo, el ambiente y otros factores, además, están asociados con la conservación de los procesos vitales, la integridad estructural y la actividad.

El satisfacer los requisitos de autocuidado universal a través del autocuidado o cuidado dependiente constituye una parte integral de la vida diaria de los individuos y sus grupos sociales, pero tiende a separarse de la estructura de la vida humana cuando predominan ciertas condiciones (como son la contaminación del aire, el agua y los alimentos, escasez, condiciones que afectan adversamente a los patrones de vida diaria, enfermedades e incapacidades). En tales condiciones los individuos, así como los miembros del grupo social como un todo, centrarán su atención en estos requisitos de autocuidado y podrán actuar

¹⁶ WESLEY, Op cit. p82

para producir las condiciones en las que puedan satisfacerse de modo efectivo.¹⁷

Los Requisitos de autocuidado universal son:

1. MANTENIMIENTO DEL APOORTE SUFICIENTE DE AIRE, AGUA Y ALIMENTOS.¹⁸
 - Tomarlos en la cantidad requerida para el funcionamiento normal, ajustándolos según los factores internos y externos que pueden afectar los requerimientos o, en condiciones de escasez, ajustando su consumo para obtener el más ventajoso retorno al funcionamiento integrado.
 - Preservar la integridad de las estructuras anatómicas y procesos fisiológicos asociados.
 - Disfrutar las placenteras experiencias de respirar, beber y comer sin abusos.
2. PROVISION DE CUIDADOS ASOCIADOS CON LOS PROCESOS DE ELIMINACIÓN Y LOS EXCREMENTOS.
 - Crear y mantener las condiciones internas y externas necesarias para la regulación de los procesos de eliminación.
 - Manejar los procesos de eliminación (incluyendo la protección de las estructuras y procesos implicados) y la eliminación de orina.
 - Proporcionar los cuidados higiénicos posteriores de las superficies y partes corporales.

¹⁷ OREM, Op cit. P.144

¹⁸ ibidem.: p146

- Cuidar el entorno según sea necesario para mantener las condiciones sanitarias.

3. MANTENIMIENTO DEL EQUILIBRIO ENTRE LA ACTIVIDAD Y EL REPOSO.

- Seleccionar actividades que estimulen, ocupen y mantengan en equilibrio el movimiento físico, las respuestas afectivas, el esfuerzo intelectual y la interacción social.
- Reconocer y atender las manifestaciones de las necesidades de reposo y actividad.
- Usar las capacidades, intereses y valores personales, así como las normas culturalmente prescritas como bases para el desarrollo del patrón reposo-actividad.

4. MANTENIMIENTO DEL EQUILIBRIO ENTRE LA SOLEDAD Y LA INTERACCIÓN HUMANA.

- Mantener la calidad y el equilibrio necesarios para el desarrollo de la autonomía personal y de relaciones sociales perdurables que refuercen el funcionamiento efectivo de los individuos.¹⁹
- Reforzar los afectos de amor, y amistad; manejar efectivamente los impulsos de usar a otros con propósitos egoístas, ignorando su individualidad, su integridad y sus derechos.
- Proporcionar las condiciones de calor social e intimidad esenciales para el continuo desarrollo y adaptación.
- Promover tanto la autonomía personal como la pertenencia al grupo.

¹⁹ OREM, Op cit. P.158

5. PREVENCIÓN DE LOS PELIGROS PARA LA VIDA, EL FUNCIONAMIENTO Y EL BIENESTAR.

- Estar alerta ante los tipos de peligro que es posible que ocurran.
- Empezar acciones para prevenir los acontecimientos que pueden conducir al desarrollo de situaciones peligrosas.
- Apartarse o protegerse uno mismo de otras situaciones peligrosas cuando el peligro no puede ser eliminado.
- Controlar las situaciones peligrosas para eliminar el peligro para la vida o el bienestar.

6. PROMOCIÓN DE LA NORMALIDAD.

- Desarrollar y mantener un autoconcepto realista.
- Empezar acciones para mantener y promover la integridad de la estructura humana y funcionamiento de uno mismo.
- Identificar y atender las desviaciones de las normas estructurales y funcionales de uno mismo.

→ REQUISITOS PARA EL DESARROLLO DE LA AUTOATENCIÓN

Son derivados de una condición (embarazo), o asociados con un acontecimiento (pérdida de un ser). Hay dos categorías:

- Crear y mantener las condiciones que apoyen los procesos que permiten la vida (procesos vitales) y favorecen el crecimiento.
- Requiere de cuidados para prevenir o mitigar efectos nocivos al crecimiento y desarrollo humano y el acopia de cuidado para superar estas condiciones (problemas de adaptación social, fracaso de una individualización saludable, pérdida de la seguridad

laborar, mala salud o incapacidad, condiciones de vida opresivas, etc.).

→REQUISITOS PARA EVITAR LA DESVIACIÓN DEL ESTADO DE SALUD

Se asocian con los individuos enfermos, lesionados o con incapacidades que presentan un estado patológico y están bajo tratamiento médico. La búsqueda y participación en los cuidados médicos para desviación de la salud son acciones de autocuidado.²⁰ Siempre que las desviaciones de la salud den como resultado desfiguración o incapacidad, hay una demanda de ayuda médica y de enfermería especializada para prevenir nuevas desviaciones del funcionamiento humano.

Los requisitos de autocuidado surgen no sólo de la enfermedad o incapacidad, sino también de las medidas de cuidados médicos prescritas o realizadas por los médicos, que pueden modificar la estructura (extirpación quirúrgica de órganos), o requerir modificaciones de conducta (control del aporte de líquidos).²¹

Hay seis categorías de requisitos de autocuidado de desviación de la salud.

1. Buscar y asegurar la ayuda médica adecuada.
2. Tener conciencia y prestar atención a los efectos y resultados de estados patológicos, incluyendo los efectos sobre el desarrollo.
3. Llevar a cabo efectivamente las medidas diagnósticas, terapéuticas y de rehabilitación prescrita, dirigida a prevenir tipos específicos de patología, a la propia patología o a la regulación del funcionamiento humano integrado, o a la compensación de incapacidades.

²⁰ *ibidem*, p.149.

²¹ OREM, *Op cit* P.150

4. Tener conciencia o prestar atención a regular los efectos de las medidas de cuidados prescritas por el médico que producen malestar o deterioro, incluyendo los efectos sobre el desarrollo.
5. Modificar el autoconcepto (y la autoimagen) para aceptarse uno mismo como ser humano con un estado de salud particular y necesitado de formas específicas de cuidados de salud.
6. Aprender a vivir con los efectos de las condiciones y estados patológicos y los efectos de las medidas de diagnóstico y tratamiento médico, con un estilo de vida que fomente el desarrollo personal continuado. Aprender a vivir con el padecimiento en un estilo de vida que fomente la continuación del desarrollo.

B. TEORÍA DEL DÉFICIT DE AUTOCUIDADO.

Específica cuándo se necesita el cuidado enfermero, proporciona el enfoque central de la Teoría General de la Enfermería de Orem. Cuando la demanda de autocuidado terapéutico es mayor que la agencia de autocuidado del paciente, existe un déficit de autocuidado y se necesitan los cuidados enfermeros.

Surge cuando la agencia de autocuidado no es capaz de satisfacer los requisitos de autocuidado (cuando un paciente no puede administrarse su propio autocuidado); y necesita la enfermería para satisfacer los requisitos de autocuidado mediante cinco métodos de ayuda: actuar o hacer para, guiar, enseñar, apoyar y proporcionar un entorno que fomente la capacidad del paciente para satisfacer sus demandas actuales o las futuras.

→ Agencia de autocuidado

Es la capacidad de un individuo para llevar a cabo las actividades de autocuidado. Consta de dos agentes:²²

→ Agente de autocuidado

Persona que proporciona el autocuidado.

→ Agente de autocuidado dependiente

Persona que proporciona cuidados a otros, como un padre que cuida de su hijo.²³

C. TEORÍA DE SISTEMAS DE ENFERMERIA.

Dentro de los tres Sistemas Básicos de Enfermería que apoyan a los requisitos primarios de la Autoatención están:²⁴

1. Respaldo Educativo para el paciente que es capaz y necesita aprender las actividades del cuidado propio, este procedimiento facilita el cuidado universal de sí mismo mediante la enseñanza, la guía y el cambio ambiental. El paciente puede satisfacer los requisitos de autocuidado pero necesita ayuda en la toma de decisiones o en la adquisición de habilidades. Las funciones de enfermería son:

- o Ayudar a tomar decisiones.
- o Ayudar al paciente a aprender.
- o Actualizar periódicamente la información

²² GUILLEN, Rocío. Operacionalización del proceso de atención de enfermería. Rev Mex Enf Cardiol 2002; 10 (2): 64.

²³ Ibidem.

²⁴ GRIFFITH, Op cit. pp14

2. Parcialmente Compensatorio, asiste a los pacientes incapacitados para realizar algunas actividades de la autoatención, la enfermería mejora los requisitos de desarrollo del cuidado propio asistiendo al paciente en estas actividades. Se utiliza cuando un paciente puede satisfacer parte de los requisitos de autocuidado, pero requiere la ayuda de la enfermera para satisfacer otros.²⁵ Las funciones de la enfermera dentro de este sistema son:

- o Realizar algunas medidas de autocuidado para el paciente.
- o Compensar cualquier limitación del autocuidado.
- o Ayudar al paciente según sea necesario.

3. Totalmente Compensatorio del cuidado de sí mismo, se proporciona a pacientes incapacitados, por lo que la enfermera realiza todas las actividades del cuidado propio para el paciente. El Sistema de Enfermería "Totalmente Compensatorio" se utiliza cuando la agencia de autocuidado del paciente es tan limitada que el bienestar del paciente depende de otros. Funciones de la enfermera dentro de este sistema:²⁶

- o Compensar las incapacidades para el autocuidado.
- o Apoyar y proteger.
- o Emitir juicios y tomar decisiones para los pacientes.
- o Cultivar las capacidades existentes.

Al trabajar con los pacientes, la enfermera los asiste para que logre alcanzar los requisitos de cada área mediante el uso de uno o más procedimientos de atención. Esta utiliza uno o más sistemas de enfermería para promover el autocuidado del paciente.

²⁵ WESLEY, Op cit. p85

²⁶ ibidem. P86

5. ANATOMIA Y FISILOGIA DEL ORGANO AFECTADO.

MÉDULA ESPINAL

Es un órgano central del sistema nervioso y la vía por la que deben transitar tanto los impulsos nerviosos sensoriales para llegar al encéfalo, como los motores para arribar a los nervios raquídeos correspondientes.²⁷

A N A T O M I A

UBICACIÓN

Se extiende desde el agujero occipital (región cervical) hasta el borde superior de la 2da vértebra lumbar. A partir de aquí va adelgazando su diámetro y termina en un afilado adelgazamiento llamado "cono terminal", el cual se haya entre la 1ra y 2da vértebras lumbares. Este a su vez continúa con un filamento llamado "filum terminal" o "cola de caballo" (forma un manojó) que alcanza la base del cóccix en el cual se inserta. Este último es una extensión de la Piamadre que se prolonga hacia abajo y fija la médula espinal al cóccix.²⁸

MORFOLOGIA EXTERNA:

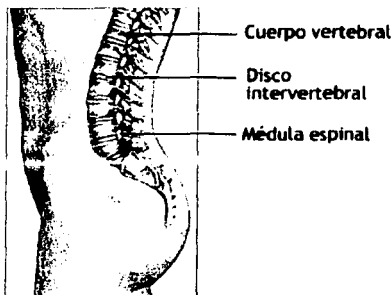
➤ Forma: cilíndrica.

²⁷ TORTORA, G. Principios de Anatomía y Fisiología. Edit. Oxford. 9na edición, 2001.

²⁸ KRON, Thora. Manual de Enfermería. Edit. Interamericana. 4ta Edición, México, 1999. P.144

- **Mide:** 45 a 50cm de longitud y 1cm de diámetro.
- **Color:** Blanco.
- **Engrosamientos:** (es donde hay mayor cantidad de células nerviosas). Son dos: El braquial y cervical (del cual nacen los nervios raquídeos que inervan los miembros inferiores).

La cubierta de la Médula Espinal esta protegida por una envoltura formada por 3 membranas llamadas "meninges" las cuales cubren los nervios espinales hasta donde salen de la columna vertebral. Estas son:²⁹



adam.com

Externa → "Duramadre": es resistente y esta en contacto con la pared ósea.

Media → "Aracnoides": Es mas fina y delicada.

²⁹ KRON, Op cit: p-146

Interna → "Piamadre": Es rica en vasos sanguíneos que nutren la médula espinal.

Entre cada membrana hay un espacio:

- Espacio Epidural → localizado entre la pared del conducto vertebral o raquídeo y la Duramadre.
- Espacio Subdural → localizado entre las membranas Duramadre y Aracnoides, contiene líquido intersticial.
- Espacio Subaracnoideo → localizado entre las membranas Aracnoides y Piamadre, contiene líquido cefalorraquídeo.

MORFOLOGIA INTERNA:

En un corte transversal observamos 2 sustancias diferentes: sustancia gris en la parte interna o central y sustancia blanca en la parte externa o periférica.

SUSTANCIA GRIS:³⁰

La sustancia gris central, configurada en forma de "H", está constituida por los cuerpos celulares y por fibras no mielíticas.

- Tiene forma de H o de mariposa, 2 ramas laterales antero posteriores, una rama transversal que une las laterales.
- Los extremos anteriores son gruesos y forman las astas anteriores (de las cuales parten las raíces motoras de los nervios raquídeos). Las astas anteriores (ventrales) de la "H" contienen las neuronas motoras inferiores, que reciben impulsos de la corteza motora a

³⁰ KRON, Op cit. p.152

través de las vías descendentes corticospinales; los axones de estas neuronas son las fibras eferentes de los nervios espinales.

- Los extremos posteriores son delgados y forman las astas posteriores (de las que parten las raíces sensitivas de los NR). Las astas posteriores (dorsales) están constituidas por las fibras sensitivas originadas en los cuerpos neuronales de los ganglios de las raíces dorsales.
- Las raíces sensitivas están provistas de un ganglio (el ganglio espinal) formado por neuronas, luego salen de la médula dando origen a las raíces sensitivas o posteriores.
- La sustancia gris también contiene muchas neuronas intermedias que conducen los impulsos motores, sensitivos y reflejos de las raíces dorsales a las ventrales, de un lado a otro de la médula y de un nivel medular a otro. Los segmentos medulares son divisiones funcionales que corresponden aproximadamente a la distribución de los 31 pares de raíces nerviosas espinales.

SUSTANCIA BLANCA: ³¹

Es el conjunto de haces que forman los cordones de la medula. Se encuentra alrededor de la sustancia gris; esta formada por fibras con mielina y sin vaina de Schwann que se agrupan paralelamente constituyendo haces de la misma función, sensitivas y motoras. Estos son haces ascendentes y descendentes de las fibras nerviosas mielinizadas motoras y sensitivas.

- Las fibras de los haces sensitivos (vía aferente o de carga) provienen de células nerviosas de los ganglios espinales y de las hasta posteriores. Reciben impulsos nerviosos de las neuronas sensoriales.

³¹ KRON, Op cit p.156

- Las fibras de los haces motores (vía eferente o de descarga) provienen de las células nerviosas de los centros del cerebro o de las astas anteriores. Transmiten impulsos nerviosos a las neuronas motoras. Los haces cuyo conjunto es la sustancia blanca, se agrupan formando "Los cordones de la medula".

FISIOLÓGIA

La Médula Espinal lleva a cabo dos funciones principales para conservar la homeostasis:(2)

- La propagación de impulsos nerviosos, transportando información sensorial al cerebro y motora desde el cerebro.
- La integración de datos. Proporcionar la red de neuronas y sinapsis para generar las respuestas involuntarias estereotipadas (reflejos) a los estímulos sensitivos, y controlar la facilidad con que los impulsos dolorosos aferentes atraviesan la 'puerta del dolor' medular para alcanzar el cerebro.

Los Sistemas Sensoriales mantienen informado al SNC sobre los cambios que ocurren en los medios internos y externos. Los Sistemas Motores generan las reacciones o respuesta a dichas alteraciones, lo que permite a la persona moverse y modificar su relación física con el mundo que lo rodea.

La información transmitida al SNC pasa a formar parte de un gran fondo de información sensorial recibida. El proceso Integrador se lleva a cabo dentro de la Medula Espinal y en muchas regiones del Encéfalo.

Posee una doble función:

I. Vía sensitiva, centrípeta, ascendente o aferente.

Conduce hacia los centros nerviosos, los impulsos generados por los estímulos que recogen los receptores periféricos, y que llegan al "asta posterior", por medio de los axones de las neuronas sensitivas de los "ganglios espinales" que se encuentran en las raíces posteriores de los nervios raquídeos. (Los haces ascendentes se ubican especialmente en el cordón posterior y parte de los cordones laterales).³²

→ Los receptores periféricos:

Están fuera del neuroeje por todo el organismo, se vinculan con los nervios. Su función es recibir los estímulos asegurando la "sensibilidad general del cuerpo".

II. Vía motora, Centrifuga, descendente o eferente.

Por esta vía descienden, desde los centros del encéfalo las respuestas motoras, desencadenadas por las excitaciones recibidas o a través de la vía sensitiva.

Nace en la neurona motora de los centros superiores, el impulso nervioso circula por los axones, va hasta el asta anterior, continua su transmisión por las raíces anteriores de los nervios raquídeos, y por ellos hasta producir la reacción de los órganos efectores (músculos o glándulas). Ambas vías conducen impulsos nerviosos, pero en sentido inverso.

- Por la vía sensitiva ascienden desde la periferia hasta los centros superiores.

³² KRON, Op cit. p.160

- Por la vía motora descienden desde los centros superiores hasta la periferia.

III. Centro de reflejos.

El sistema nervioso tiene un funcionamiento reflejo, ejemplos de ellos son: la tos, el parpadeo, las secreciones lagrimal y salival, las contracciones musculares, el reflejo rotuliano, etc.

Los reflejos son respuestas protectoras estereotipadas ante un cambio en la frecuencia y el patrón de los impulsos sensitivos nerviosos que llegan a la médula espinal, provocadas por la acción de los estímulos, se caracterizan por ser de duración instantánea y por no intervenir en su proceso ni la voluntad, ni la conciencia. Los reflejos se pierden cuando se interrumpe la médula espinal (es el centro de reflejos), debido a que los impulsos excitadores ya no llegan a los centros reflejos.

En el funcionamiento de los reflejos debemos considerar 2 aspectos distintos: el anatómico y el fisiológico.

1. El anatómico: está constituido por la vía seguida por el influjo nervioso. Se denomina "arco reflejo"

2. El fisiológico: es la función nerviosa y se denomina "acto reflejo"

La función refleja la cumplen las neuronas que integran la sustancia gris. Cuando el organismo se enfrenta a una situación de emergencia, (ejemplo la picadura de insecto), se requiere una respuesta rápida, la cual no es posible a través de las vías de conducción que conocemos, es decir las que llegan hasta la corteza cerebral. En esta circunstancia es la médula la que actúa como "centro reflejo", registra la información y

provoca una respuesta. El acto involuntario que se produce como consecuencia y en respuesta a un estímulo se denomina "acto reflejo"³³

Para que el acto reflejo tenga lugar, es necesaria la intervención de varias estructuras nerviosas, las cuales mencionamos anteriormente y constituyen el arco reflejo.³⁴

- Arco reflejo: es el camino que recorre el impulso nervioso
- Acto reflejo: es el resultado que se obtiene del paso anterior

³³TORTORA, Op cit. p.316

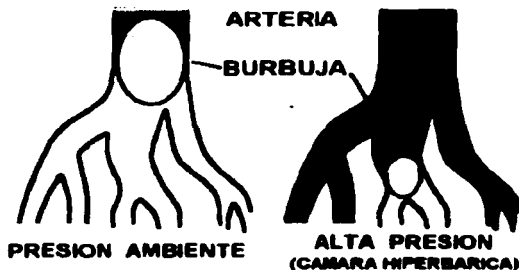
³⁴ BEARE, Patricia. Enfermedad Médico Quirúrgica. Vol II. Edit. Harcourt, 2001. 3ra Edición. 9.p453

6. FISIOPATOLOGIA DE LA ENFERMEDAD DESCOMPRESIVA.

❖ CONCEPTO

La "Enfermedad Descompresiva" es el resultado de la aparición de burbujas de nitrógeno (u otros gases inertes) en los tejidos del cuerpo como consecuencia de la disminución de presión.³⁵

En su fisiopatología podemos ver que el cambiar a un ambiente con menor presión provoca que todos los tejidos del cuerpo empiecen a liberar el nitrógeno que llevan disuelto y que por la disminución de presión ya no pueden retener.³⁶ Si la cantidad de nitrógeno liberado es excesiva, se formarán burbujas que al entrar en la circulación sanguínea pueden provocar tapones y coágulos.



³⁵ GALLAR, Fernando. Medicina Subacuática e Hiperbárica. Instituto Social de la Marina. 3ra Edición. 1994. p.309.

³⁶ ([]) HYPERLINK "<http://www.bucea.org/fisica/henry.htm>" ([]) Ley de Henry[])

Las obstrucciones que sufren los vasos sanguíneos, principalmente los capilares, impide que los tejidos puedan recibir la sangre y con ella el oxígeno vital. Los tejidos nerviosos son particularmente sensibles a la falta de oxígeno.

El propósito de las paradas de descompresión es eliminar el exceso de nitrógeno disuelto en sus tejidos y aumentar la oxigenación en los tejidos hipóxicos. Cuando por alguna razón no se realiza correctamente la descompresión se producen émbolos de nitrógeno (Ley de Henry) que dependiendo de la localización darán lugar a los síntomas de la enfermedad Descompresiva que pueden ser desde manifestaciones cutáneas u osteomusculares, hasta patología neurológica medular o central, a veces de muy mal pronóstico.³⁷

Mientras el buceador está en inmersión (fase de compresión), se produce un incremento de las presiones parciales de los gases inertes en alveolo, sangre, tejidos y células que van a originar la absorción y disolución (fase de saturación) de los mismos en el organismo. El N₂ es más liposoluble que hidrosoluble por lo que su difusión es mayor hacia los tejidos ricos en grasa. La menor tasa de perfusión de estos hace que tarden más tiempo en alcanzar el estado de saturación obedeciendo a mecanismos de difusión simple. Cuando el buceador asciende a la superficie (fase de descompresión) ocurre el fenómeno inverso: los gases se liberan desde los tejidos al invertirse el gradiente de presión y salen hacia la sangre y los pulmones (fase de desaturación).³⁸

³⁷ (¶ HYPERLINK "<http://www.bucea.org/fisica/henry.htm>" ¶Ley de Henry¶)

³⁸ GALLAR, Op cit. p.309.

❖ EPIDEMIOLOGIA

Es una enfermedad que aparece principalmente en buceadores aunque también puede afectar a pilotos y trabajadores que lo hagan en ambientes a presión mayor que la atmosférica como los constructores de pilares de puentes y túneles submarinos.

❖ ETIOLOGIA (factores predisponentes)

Factores fisiológicos, la mayoría de estos actúan favoreciendo la absorción del gas inerte en el organismo durante la inmersión, o dificultando su eliminación,³⁹ estos pueden ser:

- Ejercicio durante la descompresión o inmediatamente después. Se ha demostrado que la formación de burbujas aumenta con el ejercicio ya que activa nuestro metabolismo y aumenta el ritmo cardiaco provocando un accidente de descompresión.
- El frío. La inmersión en agua puede conducir rápidamente a una pérdida de calor, que en contacto con el agua, es de 25 veces mayor que con el aire; a mayor profundidad disminuye la temperatura.
- Obesidad. El aumento de grasa en el organismo dificulta la eliminación de gases inertes (nitrógeno).
- Una eliminación anormal de nitrógeno durante una exposición hiperbárica o eliminación pobre durante la descompresión (por traumas, posiciones incómodas, esfuerzos musculares).
- Buceadores con historia de enfermedad Descompresiva.

³⁹ GALLAR, Op cit.: p.164

- Falta de forma física, es importante la forma física ya que muchas veces son necesarios buceos difíciles.
- Lesiones físicas.
- Ingesta de alcohol y tabaco, tanto el tabaco como el alcohol irritan las mucosas, aumentando el moco que puede bloquear las trompas.
- Inmersiones sucesivas. La cantidad de nitrógeno residual que queda en el organismo del buceador después de salir de una inmersión con aire, se ira reduciendo gradualmente hasta su nivel normal durante el período de las 12 horas siguientes a la inmersión. Una segunda inmersión antes de las 12 horas presenta un nivel de nitrógeno residual extra en la hora de efectuar la segunda inmersión.
- Vuelo tras buceo.
- Debido a una confusión de los síntomas, la mayor parte de la gente que presenta esta enfermedad no es diagnosticada o tratada.

Factores físicos relacionados con el ambiente hiperbático:

- Compresión mecánica de los lugares o cavidades llenas de gas (como las burbujas) que responderán de acuerdo a la ley de Dalton.
- Elevación de la presión parcial de los gases inspirados en concordancia con la Ley de Dalton.
- Exponerse a la altitud después de descompresión, ya que puede dar lugar a la formación de burbujas, aunque se haya efectuado una descompresión adecuada.⁴⁰

⁴⁰ VIQUEIRA, Op cit.

❖ CLASIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD DESCOMPRESIVA.

Aunque no es habitual, la Enfermedad Descompresiva puede aparecer incluso tras inmersiones que no requieran descompresión, o bien habiendo seguido meticulosamente las tablas de descompresión. Dependiendo de cuales sean los tejidos afectados así como la función de su sintomatología se establecen dos tipos de ED.⁴¹

A. ENFERMEDAD DESCOMPRESIVA TIPO I (leve)

El Departamento de Medicina Subacuática del Hospital Naval de Bethesda ha definido la enfermedad Descompresiva tipo I (menos grave) como la patología disbárica que se caracteriza por presentar dolor articular (en inglés "bends"), o rash cutáneo con manifestación dérmica variada (eritema, exantema, máculas, pápulas, etc.). Es sometido el paciente a una presión de 2,8 ATA respirando O₂ al 100%, el dolor desaparece dentro de los diez minutos de recompresión a dicha profundidad sin peligro vital. Afecta principalmente a músculos esqueléticos y cutáneos. Por lo tanto la enfermedad Descompresiva Tipo I se caracteriza por:

1. Síntomas Músculo Esqueléticos o solo dolor (dolor articular). El síntoma más común es el dolor articular, también puede haber dolor en zonas no articulares. En los casos leves, el dolor es de naturaleza profunda, taladrante y aguda, que puede ir progresando en severidad, está siempre presente en reposo. Usualmente se desarrolla en las extremidades alrededor de las articulaciones más grandes, tales como hombros (la más frecuente), codo, muñeca, mano, cadera, rodilla y tobillo.

⁴¹ DOMINGUEZ, Op cit. P.88.

2. Síntomas cutáneos, o inflamación. Otros síntomas leves son: Hinchazón, escozor o picor fuerte y decoloración azulada de la piel o manchas rojizas o violáceas.
3. Dolor en los nódulos linfáticos. El 70% de los casos se producen en las extremidades superiores y el 30% restante en las extremidades inferiores.

B. ENFERMEDAD DESCOMPRESIVA TIPO II (más grave)

Dentro de esta se clasifican problemas neurológicos, del oído interno y cardiopulmonares: vértigo, ahogo, sofocación, trastornos en el habla (dislexia, tartamudez, etc.), problemas de visión (visión doble, disminución del campo visual, ceguera, etc.), adormecimiento, hormigueo o disminución de la sensibilidad (en conjunto se conocen como parestesias), debilidad muscular, parálisis, convulsiones y muerte; supone una amenaza mortal y puede dejar secuelas graves (parálisis). También puede haber insensibilidad y alteraciones del estado mental o la función motora.

Las manifestaciones clínicas de la E.D. tipo II implican la posibilidad de afectación del SNC y periférico (aunque en la mayoría de las series es englobado en el mismo grupo que las manifestaciones medulares), del sistema cardiovascular, respiratorio, o gastrointestinal. Muchos de los síntomas de enfermedad Descompresiva son iguales a los de embolismo arterial gaseoso aunque su evolución es diferente. Cualquier confusión entre estas dos condiciones se tratará como embolismo arterial gaseoso. Los síntomas más comunes son: Insensibilidad, hormigueo o disminución de la sensibilidad (en conjunto se conocen como parestesias), debilidad o parálisis muscular, alteraciones del estado mental o la función motora.⁴²

⁴² VIQUEIRA, Op cit.

También pueden aparecer vértigo, mareos, zumbido de oídos, pérdida de audición (similares a los que aparecen en el barotrauma de oído interno), cambios en la personalidad, incoordinación y temblores. Por afectación medular baja pueden aparecer alteraciones de la función urinaria.

Los síntomas cardiorrespiratorios pueden aparecer en forma de dificultad respiratoria intensa, por la presencia de abundantes burbujas intravasculares que den lugar a bloqueo de la red capilar pulmonar (Choques). El primer síntoma puede ser dolor torácico que se agrava con la inspiración y/o tos irritativa.⁴³

❖ SIGNOS Y SINTOMAS

Se han dividido arbitrariamente en mayores (agudas), menores y tardías.

MANIFESTACIONES MAYORES (se dividen en cuatro categorías):⁴⁴

1. **bends** (dolores localizado)

El tipo de dolor ha sido descrito como profundo, a veces como un dolor sordo pero raramente como un dolor agudo. La intensidad varía desde una pequeña molestia hasta dolor insoportable.

2. **Chorres** (ahogos o sensación de asfixia)

Estos síntomas son fiel reflejo del mecanismo causante de la gravedad del problema. Casi siempre derivan de embolización progresiva de los capilares del lecho pulmonar por burbujas procedentes de venas periféricas que llegan a los pulmones en forma de émbolos.

⁴³ DOMINGUEZ, Op cit. 145.

⁴⁴ GALLAR, Op cit. p.199

3. Manifestaciones neurológicas.

Problemas neurológicos como vértigo, ahogo, sofocación, trastornos en el habla, problemas de visión, parestesias, parálisis, convulsiones, insensibilidad y alteraciones del estado mental o la función motora.

4. Manifestaciones circulatorias.

El deterioro circulatorio se manifiesta como shock consecutivo al descubrimiento de ahogos, dolores severos o manifestaciones de daño del sistema nervioso.

MANIFESTACIONES MENORES

Incluyen manifestaciones cutáneas como picazón, hormigueo, eritema y moteado a marmoteado de la piel, y fatiga no usual.

MANIFESTACIONES TARDIAS

Incluyen necrosis aséptica de los huesos y defectos neurológicos tardíos. Así como, secuelas neurológicas como paraplejía debida a daño espinal han sido encontradas solamente en gente que ha sobrevivido a lesiones serias del sistema nervioso central, en quienes no han recibido terapia hiperbárica y en quienes la terapia hiperbárica ha sido inadecuada o tardía.⁴⁵

El tiempo que tardan los afectados en sufrir los primeros síntomas después de finalizar la inmersión es el siguiente:

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| -42% en la primera hora | -60% en las 3 horas siguientes |
| -83% en las 8 horas siguientes | -98% en las 24 hrs. siguientes. |

⁴⁵ BROOME, J. "Aspects of neurological decompression iones: a view from bethesda". Artículo de Revision.p.44

El SNC comprende manifestaciones cerebrales y espinales. Un paciente con parálisis de la médula espinal carece de tono vasomotor en las extremidades inferiores. En lesión medular hay un déficit en términos de neurona motora superior (lesiones por encima de L1-L2 e implican espasticidad muscular y aumento de reflejos tendinosos) y neurona motora inferior (afecta a fibras nerviosas después de su salida de la médula espinal y producen flaccidez muscular, pérdida de reflejos, pérdida de tono, actividad muscular espástica o atrofia muscular (disminución del tamaño del músculo por falta de uso), pérdida de la función sexual, hiporreflexia o arreflexia).

En la afectación de los nervios periféricos hay alteración motora o sensitiva que afecta a miembros inferiores, su sintomatología: parestesias, adormecimiento, debilidad motora y pérdida sensorial. La micción es controlada por un centro reflejo localizado en el segmento sacro de la médula espinal. Cuando la vejiga alcanza su capacidad máxima, se envían estímulos ascendentes al centro de control de la micción en la corteza cerebral. En lesiones de neurona motora inferior que afectan las raíces sacras posteriores, el arco reflejo del detrusor es anulado, y falta la sensación de repleción vesical, por lo que la incontinencia urinaria dependerá de la integridad de las motoneuronas.

Los impulsos sensitivos llegan a la médula sacra, de donde parten impulsos motores que a través de fibras nerviosas producen la relajación del esfínter de la uretra y la contracción de la musculatura vesical.

El reflejo de la erección, en ocasiones es seguido de eyacular, en personas que padecen sección medular total; los impulsos parten de la piel de la cara interna de los músculos o de la mucosa y tegumentos de los órganos genitales externos; los impulsos nerviosos ascienden a la médula sacra y lumbar de donde parte una respuesta viscerosomática que origina contracción de los músculos del perine. Los reflejos se pierden cuando se interrumpe la médula espinal, debido a que los impulsos excitadores ya

no llegan a los centros reflejos.⁴⁶ Las lesiones suprasedimentarias principalmente medulares, al privar a la vejiga del control de los centros superiores, tienden a hacer reaparecer un funcionamiento puramente reflejo manifestándose por incontinencia urinaria. El arco reflejo interviene en el control de la micción, defecación, erección, eyaculación y sudoración.

❖ TRATAMIENTO

Medicación: Si se trata de un accidente de descompresión, durante el traslado podemos aplicar las siguientes medidas: ⁴⁷

➤ ANTIAGREGANTES-PLAQUETARIOS

Su uso es como medida preventiva, más que por su actividad terapéutica. El ácido acetil salicílico (AAS) es el más utilizado a dosis bajas (150-300 Mg.) y debiéramos administrarlo en el momento de la aparición de los primeros síntomas de la enfermedad Descompresiva (E.D) para evitar la posibilidad de trombosis intravasculares. Por otro lado, la HEPARINA es otro fármaco utilizado en la corrección de los posibles trastornos de la coagulación. La heparina nunca será utilizada en la fase pre-hospitalaria, sino algunas horas después del ingreso incluso, tras el tratamiento recompresivo (aplicación subcutánea a dosis de 0,2-0,3 ml aunque las mismas estarán en función de las pruebas de coagulación).

➤ Hasta que llegue a la cámara hiperbárica, durante el traslado, el afectado debe permanecer acostado y respirar oxígeno medicinal al

⁴⁶ LEHMANN, Justus. Medicina Física y Rehabilitación. Edit. Panamericana. 4ta Edición, 1998.p.128

⁴⁷ VIQUEIRA, Op cit.

- 100% (un flujo de 8-10 L/min. con esto conseguimos una más rápida eliminación del N₂ del organismo).
- Se deberá *anotar*, de cualquier medicación que se administre, nombre, hora, dosis y efecto.
 - Con respecto a los analgésicos, están totalmente prohibidos, pues podrían enmascarar un dolor muscular que fuera un síntoma-guía que facilitase el diagnóstico, así como dificultaría su posterior examen médico para el tratamiento correcto en la cámara hiperbárica.
 - Preguntar periódicamente al paciente, y *anotar* los síntomas que presenta y si ocurren modificaciones.
 - Si hay personal sanitario: hemodilución i.v.
 - Vigilar la función urinaria y prever la posibilidad de tener que efectuar un sondaje vesical. En los casos de cuadros neurológicos con parálisis vesical es necesario su sondaje pues no siempre hay recuperación en el primer tratamiento recompresivo.
 - CORTICOSTEROIDES, en relación al uso de la metilprednisolona (MP) en forma de "megadosis" (20 Mg./Kg.), ha presentado efectos adversos, en particular la hipotensión por vasodilatación periférica susceptible de comprometer la perfusión medular, además de poder aumentar la sensibilidad del paciente a la neurotoxicidad del OHB (efecto "Paul Bert"). Se recomienda que en la fase pre-hospitalaria utilicemos hidrocortisona en dosis de 1 gr por vía intravenosa.
 - Sí puede ser útil la administración de vitamina-E para prevenir la neurotoxicidad del OHB en pacientes tratados con glucocorticoides.

➤ **Aplicación de Oxígeno**

En cuanto al tratamiento en si, como ya hemos dicho anteriormente, lo principal y prioritario será la recompresión terapéutica en Cámara Hiperbárica (C.H), donde el paciente respirará O₂ al 100 % según un protocolo de tratamiento con tablas de O₂ a baja presión.

En todos los casos, la máxima presión a la que se puede respirar O₂ al 100 % no debe exceder de las 3 ATA, lo cual se consigue con el llenado de la Cámara Hipérbarica con aire comprimido. Mediante el empleo del Oxígeno Hiperbárico (OHB) no queremos actuar sobre el diámetro de la burbuja, ya que en la mayoría de los casos y debido al retraso en comenzar el tratamiento en C.H. no habrá una burbuja de aire sino mas bien un trombo ya organizado y sobre el cual la acción de la presión no tendrá demasiado efecto para reducir su tamaño. La utilización de las tablas sobre oxigenadas se justifica para contrarrestar la situación de isquemia que la E.D. está provocando. Por tal motivo en la actualidad se tiende a "saturar" al enfermo con O₂, para lo cual lo mantenemos hasta 8 horas continuadas respirando OHB (aunque haciendo las oportunas pausas respirando aire para evitar los efectos indeseables bronco pulmonares y neurológicos que puede originar el O₂ respirado sin interrupción durante mas de 2 horas y a una presión de 2,8 ATA).⁴⁸

➤ Tratamiento--post-intensivo

Una vez superado el cuadro agudo, el paciente, en función de su estado o de las posibles secuelas que presente - ya que un porcentaje notable de casos con afectación medular o del SNC no consiguen una satisfactoria mejoría después del tratamiento inicial, puede necesitar continuar con OHB siguiendo un protocolo de 10 sesiones, a 2-2,5 ATA de presión y con una duración de 90 min. /sesión, así como tratamiento rehabilitador. El número preciso de tratamientos con frecuencia depende de la respuesta individual de cada paciente. Cuando la terapia con oxígeno está indicada, se establecerá un protocolo y horario de tratamiento.

⁴⁸ VIQUEIRA, Op cit.

La oxigenoterapia no es un sustituto al tratamiento de recomprensión, sino que es complementario. Ayuda a la víctima a disminuir o eliviar los síntomas de una forma rápida. En cuanto al tratamiento lo principal y prioritario será la recomprensión terapéutica en Cámara Hipérbarica, donde el paciente respirará O₂ al 100 %.

Al "saturar" al enfermo con O₂, se mantiene hasta 8 horas continuadas respirando OHB (aunque haciendo las oportunas pausas respirando aire para evitar los efectos indeseables broncos pulmonares y neurológicos que puede originar el O₂ respirado sin interrupción durante más de 2 horas.⁴⁹

Como es norma en Medicina Intensiva, para conseguir los mejores resultados y no empeorar el pronóstico, evitando asimismo la posibilidad de secuelas, el tratamiento, en este caso el recompresivo, debe iniciarse tan pronto como sea posible.

Nota: Se recomienda un seguimiento de al menos 2 años para valorar la eficacia del tratamiento administrado.

➤ **Fisioterapia (según la incapacidad)**

Rehabilitación de las partes afectadas (ver anexo)

⁴⁹ DOMINGUEZ, Op cit. P.88

❖ INTERVENCIONES DE ENFERMERIA

Primera asistencia.

De las muchas urgencias médicas que pueden ocurrir solo algunas son en realidad casos críticos, y son las que afectan al aparato cardiorrespiratorio y las hemorragias graves. En estas ocasiones se dispone de muy poco tiempo para actuar. Se deben seguir los pasos habituales de las técnicas de socorrismo.⁵⁰

Si el sujeto está inconsciente:

- A) Comprobar que las vías aéreas están libres.
- B) Si no presenta respiración espontánea iniciar las maniobras de respiración artificial.
- C) Si ha sufrido heridas comprobar que no presenta hemorragias o tratarlas adecuadamente.
- D) Comprobar la existencia de pulso. Efectuar masaje cardíaco si procediera.

Segunda asistencia

Si ya no hay compromiso vital se debe hacer una rápida **anamnesis** (historia de lo que ha sucedido), **exploración**, anotando los signos y síntomas que presenta, y tratar de determinar si se trata de un **accidente**:

- **Disbárico** (que requerirá imprescindiblemente tratamiento en un Servicio Hiperbárico) ó

⁵⁰ DOMINGUEZ, Op cit: p.95

- **No disbárico** (y por tanto puede tratarse en un Centro de Urgencias médicas, según la gravedad del caso).

No hay que olvidar que puede haber *superposición de cuadros* y que, independientemente del accidente inicial, puede presentar un cuadro de enfermedad Descompresiva (si no se respetaron las paradas de descompresión a causa del accidente y favorecido por situaciones con fatiga, frío, stress etc.), aunque el tipo de inmersión no lo sugiera.

➤ **Atención específica:**

- Si está inconsciente, se debe colocar en la *posición lateral de seguridad o leve de Trendelenburg* por si presenta vómitos, y mantener precisa vigilancia de la función cardiorrespiratoria por si fuera preciso iniciar las maniobras de RCP.
- *Quitar ropas húmedas y que opriman* (trajes de goma), si hay que practicar RCP se quitarán inmediatamente y del modo más rápido (si hay hemorragia no).
- Si está consciente dar *líquidos* vía oral (aporte hídrico), excepto bebidas gaseosas, ya que la ED produce una disminución del plasma sanguíneo (excepto bebidas gaseosas).
- Oxigenoterapia (administración de Oxígeno).⁵¹
- Recordar y anotar circunstancias del accidente, y de la inmersión, que puedan ayudar a orientar el diagnóstico. Evaluación neurológica continúa, como:

Examen Neurológico

Realizar una rápida evaluación a un buceador que haya sufrido un accidente de buceo, ofrece una valiosa información que se podrá facilitar al especialista. Examinar el sistema nervioso central no es una tarea complicada. Se deben seguir las siguientes pautas por orden, anotando el tiempo y los resultados obtenidos:

⁵¹ GALLAR. Op cit, p. 214.

Orientación

Realizar preguntas sencillas al buceador.

Ojos

Hacer que la víctima cuente los dedos que se le enseñan. Repetirlo varias veces con números diferentes. Controlar cada ojo por separado y por último conjuntamente. Hacerle identificar un objeto que se encuentre algo más distante y que siga con la mirada, manteniendo la cabeza inmóvil, el movimiento de nuestra mano. Observar que las pupilas tengan el mismo tamaño.

Cara.

Pedirle al buceador que silbe. Comprobar que los dos lados de la cara tengan la misma expresión mientras lo hacen.

Oído.

Comprobar que escucha bien a unos 50 cm. (se necesita que haya silencio).

Reflejo al tragar.

Pedir al accidentado que trague saliva.

Lengua.

Pedirle que saque la lengua.

Fuerza muscular.

Pedir al buceador que se encoja de hombros, mientras nos apoyamos en ellos. De esta forma se podrá comprobar si desarrolla la misma fuerza en ambos hombros. Se le dirá que haga fuerza mientras se intenta separarle los brazos. La fuerza que debe realizar tiene que ser más o menos la misma en brazos y piernas.

Percepción sensorial.

Tocarle simétricamente en ambos lados del cuerpo. El buceador deberá confirmar la sensación que tiene en cada parte de su cuerpo.

Equilibrio y coordinación.

El buceador accidentado debe ser capaz de mantener el equilibrio de pie.

El resultado de estas pruebas, puede ayudar a sospechar si existe algún problema en el sistema nervioso del paciente. Se debe informar al personal médico de emergencia de los resultados que se han obtenido en este examen,⁵² como son:

- o Observación de la evolución.
- o Anotar los resultados de lo observado en forma periódica hasta llegar al Centro Médico.
- o Dar toda la información al profesional de la salud en el Centro Médico.
- o En el caso en el que la sintomatología no ceda deberá tomarse como un agravamiento de la enfermedad.

⁵² LEHMANN, Op cit. p324

- o Es fundamental no obstruir el flujo sanguíneo ya que continuamente estará eliminando gas inerte.

➤ **Transporte del paciente a una cámara de descompresión.**

Mientras se realiza el traslado del paciente a una cámara de recompresión, se le debe:

- Mantener en posición trendelenburg oblicua izquierda, con lo cual se preservaría de embolización gaseosa las áreas más sensibles, el cerebro y el corazón; ya que las burbujas embolígenas pueden estar sujetas a influencias clino y ortostáticas.
- Bien abrigado y siéndole suministrado fluidoterapia, disminuye la situación de hipovolemia, se emplearan soluciones electrolíticas principalmente con Ringer-lactado (hartman), ya que su osmolaridad está mas próxima a la del plasma que la del suero salino fisiológico.
- Un protocolo puede ser administrar 500ml, y repetirlo cada 12 horas en las primeras 48 horas. En cualquier caso no se debe sobrepasar la cantidad de 1,5 gr./Kg./día, con una diuresis entre 60-100 ml/hora.
- En caso de presentar dificultades respiratorias, se le permitirá al paciente que adopte la postura que le resulte más cómodo (generalmente será sentado o semisentado).
- Al paciente disbárico lo debemos considerar como un "paciente especial" ya que en su tratamiento se va a requerir el empleo de Oxigenoterapia Hipérbarica (OHB) y por tanto será necesario disponer de una cámara hipérbarica (C.H).
- Se le debe mantener suficientemente abrigado y vigilar constantemente la permeabilidad de las vías aéreas, latido cardiaco, respiración o signos de shock.

- Mantener al paciente respirando oxígeno al 100 % durante el transporte. Aunque los síntomas de enfermedad Descompresiva o embolia pulmonar desaparezcan o mejoren se le debe tratar como si los síntomas iniciales estuvieran aun presentes.
- Asegurar la correcta hidratación del paciente. Si puede beber se le suministraran los líquidos por vía oral. Se considerara que el paciente esta correctamente hidratado cuando orine en cantidad suficiente.⁵³
- El medio de transporte será el más rápido de que dispongamos. Si se realiza por vía aérea debe volarse lo mas bajo posible, preferentemente menos de 300 metros (lo ideal es 100 metros), ya que hay una disminución de la presión atmosférica, dando lugar a una reducción adicional de la presión interna conforme aumenta la altitud agravando la situación del paciente.

Si a pesar de todo se produce el accidente es preciso actuar y esta actuación será diferente según lo que haya ocurrido, pero al ser en el medio acuático cualquier incidente puede implicar un ahogamiento por lo que la rapidez es imprescindible. Solamente se puede actuar de un modo rápido y eficaz si sabemos exactamente los pasos a seguir.

⁵³ DOMINGUEZ, Op cit. P.432

❖ PREVENCIÓN.

La Enfermedad Descompresiva, generalmente, no es mortal, pero puede serlo en casos muy graves, en descompresiones muy rápidas o cuando no se puede obtener un tratamiento adecuado rápidamente: En estas ocasiones, si no es mortal, puede quedar el paciente afectado por secuelas. Todo ello puede evitarse observando las pocas y sencillas reglas siguientes:

A.-hay que hacerse un chequeo médico antes de emprender un viaje de buceo.

B.-Cuidadosa observación y evaluación del individuo antes de hacer inmersión. Para impedir que un hombre bucee son causas suficientes: El reciente abuso de alcohol, excesiva fatiga, convalecencia de una enfermedad, o estado de decaimiento general.

C.- Hay que estar en buena forma para hacer un buceo difícil.

D.- No exceder los límites de profundidad o tiempo y no planifiques tu buceo sobre el límite de descompresión. Levantar informe con la hora exacta de la inmersión, profundidad, duración y todos los detalles de la descompresión dada al buceador. Tener el informe a mano para una rápida consulta.⁵⁴

E.- Evitar sobre exigirse si se paso una mala noche anterior.

F.-Si tomaste demasiado sol los días previos debes asegurarte de usar mayor protección térmica.

⁵⁴ VIQUEIRA, Op cit. 144

G.- Observación estrictas de las tablas, teniendo en cuenta los factores de las mismas. Se debe planificar por completo la operación.

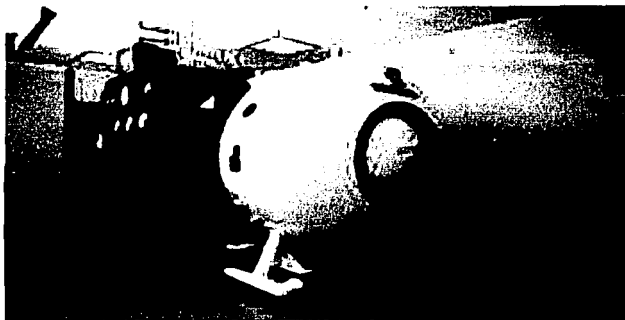
H.- Mantener una buena nutrición sin exceso de grasa. Debido a que las grasas son capaces de retener cinco veces más nitrógeno que el agua contenida en sangre y tejidos, se requerirá un período más largo de tiempo para desaturar este tipo de tejido.

I.- Tomar las medidas preventivas necesarias para que no ocurran por medio del respeto de los estándares (ser conservador en los tiempos de inmersión, paradas de seguridad, tiempos de ascenso, etc.)

7. CAMARA HIPERBARICA

❖ OBJETIVO DE LA CAMARA HIPERBARICA

- Proporciona un tratamiento eficaz y seguro para todo tipo de pacientes desde el paciente externo electivo hasta el paciente con trauma agudo.
- Corregir la presión parcial del oxígeno dérmico, más que confiar en un valor ambiente o hiperóxico determinado.
- Mejoría del paciente que sufre enfermedades difícilmente curables o incurables con otras terapias y en las que dicha terapéutica está indicada.
- Minimizar el periodo de convalecencia de las enfermedades que cursan con hipoxia (falta de oxígeno) en algún órgano o tejido.



La Oxigenación Hiperbárica OHB es una terapia donde el paciente respira oxígeno al 100% a presiones mayores que la atmósfera normal (nivel del mar), es decir, oxígeno a presiones 2-3 veces superiores a la ambiental dentro de la Cámara Hiperbárica.⁵⁵



La presión parcial del Oxígeno (PO₂) de un paciente que respira aire a presión ambiente es algo inferior a 100 mmHg. Respirando Oxígeno puro a una presión Hiperbárica de 2,8 atmósferas.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

⁵⁵ DOMINGUEZ, Op cit. P145

❖ BASE FISIOLÓGICA DEL EMPLEO DEL OXÍGENO HIPERBÁRICO.

El oxígeno es indispensable para el normal metabolismo celular. Los mecanismos de acción en que se basa se pueden resumir en dos aspectos principales:

A.- Relacionados con la variación de la presión ambiental.

Por la Ley de Boyle Mariotte sabemos que, a temperatura constante, al aumentar la presión sobre una masa gaseosa, ésta experimenta una reducción proporcional de su volumen. En este efecto se basa el tratamiento de aquellos accidentes en los que se origine un embolismo gaseoso que pueden aparecer con la práctica del buceo (enfermedad Descompresiva). En el caso de la enfermedad Descompresiva se trataría de burbujas de Nitrógeno.

B.- Relacionados con el aumento de la cantidad de oxígeno disuelto en el plasma.

Por la Ley de Henry sabemos que, a temperatura constante, cuando un gas entra en contacto con un líquido, el gas tiende a disolverse en el líquido en función de: la constante de disolución del gas en el líquido, la presión a la que se encuentren sometidos el gas y el líquido y el tiempo en que estén en contacto. Cuando se respira oxígeno con una FIO₂ de 1 en un ambiente hiperbárico se incrementa hasta en 23 veces la cantidad de oxígeno disuelto en el plasma, con lo que los tejidos hipóxicos que reciban irrigación sanguínea, aunque ésta sea escasa, pueden beneficiarse de esta fuente de oxígeno necesaria para su metabolismo, con lo que se restituyen los mecanismos de cicatrización, la neo-colagenización, la neovascularización etc.⁵⁶

⁵⁶ ([HYPERLINK "http://www.bucea.org/fisica/henry.htm"] Ley de Henry)

❖ CONSIDERACIONES TEORICAS Y FUNCIONAMIENTO DE LAS TABLAS DE DESCOMPRESION.

En la historia antigua del buceo, al usar aire comprimido, los buzos descendían a alguna profundidad de trabajo, permanecían por un periodo dado y luego ascendían a una velocidad determinada en la superficie. Hasta que el hombre empezó a efectuar exposiciones a grandes profundidades y a permanecer en ellas por largos periodos de tiempo, el ascenso directo a la superficie no tenía mayor importancia.⁵⁷

El primer encuentro con la enfermedad del aire comprimido se reporto en la literatura médica en 1850. Aún en 1885 se venía creyendo que las alteraciones fisiológicas producidas por la falta de descompresión eran unos cuadros de parálisis consecutivos a una determinada permanencia bajo el agua. No fue hasta 1900 cuando Jul Aldabe estudio los principios físicos y fisiológicos envueltos en el buceo y decidió un procedimiento racional para efectuar una descompresión en donde compuso un juego de tablas de buceo que establecía un método de descompresión por etapas.

Las Tablas de Descompresión son el resultado de largos años de estudio científico, experimentación y aplicación práctica. En estas tablas se toma en consideración la cantidad de nitrógeno absorbido por el organismo a diferentes profundidades por periodos de tiempo determinados. También se prevén en ellas los posibles gradientes de presión que pueden darse sin una excesiva formación de burbujas y las diferentes velocidades de eliminación de gas asociadas con los tejidos del organismo.

Estas disponen de una serie de etapas de descompresión, que exigen paradas con tiempos específicos a profundidades dadas y requieren paradas más largas a medida que se acercan a la superficie, debido a la

⁵⁷ GALLAR, Op cit. P.163

mayor expansión de gas a pequeñas profundidades. Esta descompresión por Etapas, es el método más usado para efectuar una descompresión, se efectúa a una velocidad fija desde una profundidad menor. Después de un alto en el cual se permanece un periodo de tiempo prefijado, se continúa ascendiendo hasta la siguiente parada; este proceso se repite hasta alcanzar la superficie. Las paradas de descompresión siempre se efectuarán a intervalos de 10 pies (profundidad de agua salada) y el tiempo que se pasará en estos altos irá aumentando a medida que nos acerquemos a la superficie.

Las tablas de descompresión representan la mejor y más completa información disponible, pero a medida que la profundidad y tiempo aumentan, tienden a ser menos exactas, requiriendo una aplicación más cuidadosa.

❖ NORMAS DE SEGURIDAD DENTRO DE LA CÁMARA HIPERBÁRICA.

- Seguir las paradas de descompresión, respetando tanto las paradas como la velocidad de ascensos establecidos en ellas.
- Considerar los factores que pueden aumentar las probabilidades de padecer una enfermedad Descompresiva.
- Las tablas de descompresión se hicieron para que el buceador pueda eliminar el exceso de nitrógeno acumulado en sus tejidos (Ley de Henry) en el menor tiempo posible sin peligro. Pero si alteramos la forma en que los tejidos de nuestro cuerpo absorben y eliminan normalmente el nitrógeno, corremos una mayor probabilidad de sufrir

la E.D aún habiendo seguido escrupulosamente las tablas. Estos factores de riesgo son el frío, el alcohol, la obesidad, la edad, el cansancio, el ejercicio físico durante y posterior a la inmersión y el consumo excesivo de aire.⁵⁸

- En las siguientes dos horas después de finalizada una inmersión es conveniente no hacer ningún tipo de actividad física. De lo contrario al activar nuestro metabolismo y aumentar el ritmo cardíaco podríamos provocar un accidente de descompresión.

- Evitar viajar en avión después de bucear, Normalmente se considera que deben transcurrir 12 horas hasta poder ir en avión, o incluso 24 horas para inmersiones con descompresión o sucesivas. dejar un período mínimo de 24 horas desde el último buceo y un viaje en avión.

- Evitar subir montañas después de bucear, la disminución de presión sería peligrosa.

- Antes de dejar la atmósfera deberá conocer perfectamente los problemas que existen bajo el agua, cómo reconocerlos y qué hacer cuando se presenten. Esto es particularmente importante en el buceo autónomo, en el que a veces, los citados problemas suelen ir

⁵⁸ (□ [HYPERLINK "http://www.bucea.org/fisica/henry.htm"](http://www.bucea.org/fisica/henry.htm) □Ley de Henry□)

precedidos de síntomas o de avisos que permiten prevenir un peligro, por lo que no hace falta decir que esto puede salvar en alguna ocasión la vida de un buceador.

- En NINGÚN momento se debe intentar asistir a un accidentado en el agua, ya que generalmente da lugar a un tratamiento inadecuado, una acumulación mayor de nitrógeno residual y síntomas más graves.

❖ CUIDADOS DENTRO DE LA CÁMARA HIPERBARICA.

- No se canaliza con venoclisis al paciente, por el riesgo de que los cambios de presión ocasionen introducción de burbujear al árbol vascular, pues hemos observado que durante los cambios de "profundidad" el cuentagotas se llena o se vacía de líquido sin que hayamos encontrado un medio seguro de impedirlo.⁵⁹
- A todos los pacientes parapléjicos por lesión de espina se les instala sonda de Foley antes de introducirlos a la cámara.
- Jamás se deben introducir a la cámara recipientes de cristal, objetos que contengan mercurio y los movimientos del tender deben ser cuidadosos porque la intensidad del ruido dentro de la cámara aumenta en gran medida.
- Durante los aumentos de presión (descenso) la temperatura de la cámara será elevada, durante la disminución de la presión (ascenso)

⁵⁹VIQUEIRA, Op cit.

disminuye la temperatura de tal forma que el agua contenida se precipita en forma de neblina.

- Ingerir antes de entrar agua que contengan electrolitos y azúcar.
- Es muy importante que durante los cambios de presión se vigile es estado de los oídos deteniendo inmediatamente el descenso o Ascenso si alguien manifiesta calor. Los ascensos jamás deberán rebasar la velocidad de 25 pies por minuto.
- Todos los recipientes que contengan líquidos deberán introducirse con el tapón aflojado porque la presión ambiental impedirá abrirlos en el interior de la cámara.
- Es preferible llevar poca ropa al introducirse a la cámara para evitar el peligro de que materiales inflamables provoquen incendios espontáneos.
- En caso de incendio, cierre las válvulas de oxígeno y abra rápidamente la válvula de expulsión de aire para que al disminuir ola presión ay temperatura se enfríe el medio ambiente y se solucione el problema de combustión.
- Lo más importante es el intercambio de aire eliminando el que se encuentran dentro de la cámara, siendo reemplazado por aire comprimido de la fuente de abastecimiento. A esto se le llama ventilar la cámara.

II. HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD DESCOMPRESIVA

CONCEPTO DE LA "ENFERMEDAD DESCOMPRESIVA".

Es el resultado de la aparición de burbujas de nitrógeno (u otros gases inertes) disueltos en los tejidos del cuerpo como consecuencia de la disminución de presión.⁶⁰

TRIADA ECOLÓGICA:

*AGENTE (lugar)

Acumulación de gases inertes en el tejido celular y vasos sanguíneos, inmersiones inadecuadas.

*HUÉSPED (persona)

- o Ocupación
- o Edad: entre 30 y 40 años
- o Alcohol
- o Sexo: predominan varones
- o Constitución física (obesidad)
- o Hábitos alimentarios
- o Cansancio
- o Ejercicio físico durante y posterior a la inmersión y el consumo excesivo de aire
- o Orientación o falta de información.

*AMBIENTE (tiempo)

⁶⁰ GALLAR, Op cit. P68

- o Factores climáticos: el frío
- o Cambios de Presión
- o A nivel del mar
- o Medio que labora
- o Consumo de aire

1. PERIODO PREPATOGENICO (Pre-clínico)

a. PREVENCIÓN PRIMARIA

Medidas para que permanezca sano o evitar la aparición de la enfermedad.

→ PRIMER NIVEL

"EDUCACIÓN Y FOMENTO DE LA SALUD"

Objetivo → Cambios de conducta favorables.

- Educación Sanitaria.
- Promoción de la salud, cuya meta es aumentar los conocimientos sobre la enfermedad para poder prevenirla.
- Fomentar el deporte proporcionando así salud mental, emocional y física.
- Controles de exámenes periódicos.
- Fomentar buenos estándares de alimentación.
- Fomentar la salud y el asesoramiento periódicos de salud para prevenir enfermedades en el organismo.

→ SEGUNDO NIVEL

"PROTECCIÓN ESPECÍFICA"

Objetivo→ prevención de Descompresión.

- Orientación acerca de lo que es la enfermedad Descompresiva y los síntomas que provoca la enfermedad, así como orientarlos en las medidas que deben de tomar en caso de que los presenten.
- Educar a los buceadores sobre llevar a cabo las normas de seguridad establecidas.
- Orientación acerca del manejo de las tablas de descompresión, respetando tanto las paradas como la velocidad de descenso y ascenso establecidos en ellas.
- No realizar inmersiones hasta que se evalúen los factores de seguridad.
- Tener conocimiento de cómo compensar los oídos.
- Estar en perfecto estado de salud.
- Detección de malos hábitos alimenticios.
- Orientar acerca del peligro de descompresión que representa el abuso de alcohol, fatiga excesiva y decaimiento del estado general antes de bucear.
- Orientación de no realizar ningún tipo de actividad física después de finalizada una inmersión, ya que al activar nuestro metabolismo y aumentar el ritmo cardíaco podríamos provocar un accidente de descompresión.
- Difundir la importancia de evitar viajar en avión; normalmente se considera que deben transcurrir 12 horas hasta poder ir en avión, o incluso 24 horas para inmersiones con descompresión o sucesivas.⁶¹
- Importante recalcar que tampoco hay que subir montañas después de bucear, la disminución de presión sería peligrosa.

⁶¹ DOMINGUEZ, Op cit P.99

2. PERIODO PATOGENICO (clínico)

b. PREVENCIÓN SECUNDARIA

Cuidar de que no agrave la enfermedad.

→ TERCER NIVEL

"DIAGNÓSTICO PRECOZ DE LA ENFERMEDAD"

Objetivo → Diagnosticar oportunamente la enfermedad.

- Historia Clínica Completa
- Diagnóstico y tratamiento temprano de la sintomatología.
- Exámenes Selectivos Periódicos (EKG, TAC)
- Contar con personal especializado en distinguir la evolución del cuadro clínico.
- Vigilancia y control de la detección de la enfermedad Descompresiva.
- Contar con información de los detalle de la inmersión (levantar un informe de la hora exacta de inmersión, profundidad, duración).

"TRATAMIENTO OPORTUNO"

Objetivo → Curar la enfermedad.

- Oxigenoterapia (de 8 a 10Lt por minuto) hasta que llegue a la cámara hiperbárica.⁶²

⁶² VIQUEIRA, Op cit.

- Tratamiento precoz y oportuno en cámara Descompresiva para evacuar las burbujas de nitrógeno, ya que en casos severos el tratamiento es salvar la vida del paciente y evitar posibles complicaciones y secuelas. La cámara ayuda a disminuir el tamaño de la burbuja, de forma que aquellas que están taponeando las arterias dejen de hacerlo o que esas obstrucciones afecten al menor número de tejidos, permitiendo llegar la sangre a la mayor cantidad de células.
- Iniciar tratamiento con Fluidoterapia (ringer lactado, su osmolaridad esta más próxima a la de plasma) y líquidos orales si es posible (ya que la enfermedad Descompresiva produce una disminución en el plasma sanguíneo).

→ CUARTO NIVEL

"LIMITACIÓN DEL DAÑO"

Objetivo → Prevención de complicaciones y secuelas.

- Tratamiento de las complicaciones observando la sintomatología después de su aparente restablecimiento.
- Referir oportunamente a los servicios especializados (cámara hiperbárica).
- Evitar posibles deformaciones por la discapacidad para el movimiento de miembros afectados.
- Dar un tratamiento adecuado por medio de fisioterapia para así evitar posibles secuelas.

c. PREVENCIÓN TERCIARIA

Medidas que pretenden evitar la incapacidad total o la muerte.

→ QUINTO NIVEL

"REHABILITACIÓN"

Objetivo → Entender la progresión de la enfermedad o atenuar la incapacidad.

- Esta va a depender de las secuelas y estará encaminada a adaptar al individuo: biológica, psicológica y socialmente a sus condiciones actuales.
- La evaluación repetida tanto del médico, enfermera y terapeuta constituye la guía para su recuperación.
- Desarrollo de un plan de cuidados para el paciente, dirigido a metas precisas para el enfermo.
- La terapia física y ocupacional debe animar a utilizar los miembros afectados y hacer posible al paciente comer, vestirse, asearse entre otras necesidades básicas.
- Un tratamiento precoz, la estimulación continua y el entrenamiento para las necesidades reales de la vida diaria.
- El paciente, los familiares y los amigos deben comprender lo que implica su incapacidad y que la mejoría es posible pero sólo con tiempo, paciencia y perseverancia.⁶³
- Continuar con tratamiento en cámara hiperbárica para ir eliminando el daño ocasionado.
- Buscar un equilibrio físico y mental para evitar recaídas por medio de tratamiento de psicoterapia y fisioterapia.
- Favorecer la productividad del enfermo.
- Reintegración del individuo a sus actividades.

⁶³ TUCKER Susan. "Normas para el Cuidado de Pacientes". Edit. Doyma, 1ra Edición española, 1991.

III. HISTORIA CLINICA DE LA ENFERMEDAD.

INTRUMENTO DE VALORACIÓN DE ENFERMERÍA

OBTENCIÓN DE LA HISTORIA

1. DATOS: IDENTIFICACIÓN

NOMBRE: S. E. E.

EDAD: 39 años

SEXO: Masculino

OCUPACIÓN: "pescador"

ESTADO CIVIL: casado

RELIGIÓN: Cristiano

ESCOLARIDAD: 2do año de Secundaria

DOMICILIO: Isla Mujeres, Colonia Salina Grande, Quintana Roo.

INSTITUCIÓN DE SALUD EN LA QUE SE ATIENDE:
Pertenece al IMSS, por convenio con el IMSS es atendido en el
Sanatorio Naval Mujeres.

1. ANTECEDENTES HEREDO FAMILIARES (AHF)

ENFERMEDADES HEREDITARIAS

- Hipertensión Arterial (negada)
- Diabetes (negada)
- Ataque Cardiacos (negada)
- Cálculos Renales (negada)
- Asma (negada)
- Epilepsia (negada)
- Enfermedades mentales (negada)
- Asma (negada)
- Artritis (negada)
- Alcoholismo (negada)
- Obesidad (negada)
- Problemas sanguíneos (negados)
- Cáncer (negadas)

2. ANTECEDENTES PATOLOGICOS NO PERSONALES (APNP)

VIREMIAS:

- | | | |
|----------------|------------|-----------------|
| - Sarampión | - Paperas | - Tos ferina |
| - Varicela | - Neumonía | - Poliomiелitis |
| - Tuberculosis | - Varicela | - E. venéreas |

** NINGUNA PADECIDA

INMUNIZACIONES APLICADAS⁶⁴

- | | | |
|---------|-------|------|
| - Sabin | - DPT | - Td |
| - BCG | - TV | |

** TODAS APLICADAS

⁶⁴ BRUNNER, Lillian. Manual de la Enfermera. Edit. Interamericana Mc. Graw.Hill. Cuarta Edición. P.13

TRANSFUSIONES SANGUINEAS:

En Julio del 2003 por presentar fractura de fémur en pie derecho.

3. INTERROGATORIO POR APARATOS Y SISTEMAS (IOAyS)

APARATO GASTROINTESTINAL:

Actualmente se encuentra peristaltismo presente sin datos de distensión abdominal o estreñimiento.

ALIMENTACIÓN

¿TIENE USTED BUEN APETITO?

Considera que si, que no hay problema en su alimentación por su enfermedad, y las terapias realizadas lo llevan a conservar su deseo de alimentarse normalmente.

¿SIGUE USTED ALGUNA DIETA?

No sigue ninguna dieta, pero busca comer nutritivamente sin excederse.

SU HORARIO DE ALIMENTOS ES:

Solo almuerzo (12hrs) y cena (20 hrs.), aunque entre comidas come fruta y consume líquidos.

¿TIENE PROBLEMAS PARA MASTICAR? ¿PORQUE?

Ninguno, su dentadura se encuentra en buen estado (no fue un área afectada por su enfermedad).

¿SU DENTADURA NATURAL ESTA EN BUEN ESTADO?

Si, presenta dos prótesis y una endodoncia pero mantiene sin caries su dentadura.

¿TIENE DIFICULTADES PARA CONTROLAR SU PESO?

No, aunque hay limitación en la movilidad en sus extremidades inferiores la fisioterapia que realiza le ayuda a mantenerse en su peso.

¿TOMA USTED AGUA?

Considera que bastante (de 2 a 3 litros al día)

¿QUE TIPO DE ALIMENTOS CONSUME?

Busca balancear su dieta con todo tipo de alimentos, come de todo (verdura, carnes, pescado, legumbres, lácteos y sus derivados). Aunque busca mantener un equilibrio en estos sin excederse en grasas.

¿TIENE USTED PROBLEMAS DIGESTIVOS?

Antes los presentaba debido a su enfermedad pues había una mayor limitación en el movimiento, por la tanto, disminución en el peristaltismo, actualmente presenta buena digestión y su esfínter anal ya lo puede controlar.

¿QUE MEDIOS UTILIZA PARA ALIVIARLOS?

La fisioterapia le fue ayudando cuando presentó el problema, ya que al realizar el ejercicio hubo un aumento en su peristaltismo ayudando a aumentar la digestión de los alimentos. También consumía fibra.

¿CUANTO TIEMPO DEDICA USTED A CADA ALIMENTO?

De 15 a 20 minutos.

¿LE PROHIBE SU RELIGION ALGUNOS ALIMENTOS?

No, puede comer de todo aunque busca mantener el equilibrio en su alimentación.

¿QUE SIGNIFICA PARA USTED COMER?

Una "necesidad" básica del cuerpo humano.

¿CONSIDERA QUE SU ALIMENTACIÓN ES ADECUADA?

Si, porque considera que es variada.

¿ESTA NECESIDAD LA PUEDE RESOLVER USTED SOLO?

Si, porque los movimiento de miembros superiores no fueron afectados.

MIDA Y OBSERVE:

PESO 63 Kg.

TALLA 1.60m

ESTADO DE LA PIEL:

Hidratada, sin resequedad. Buena coloración, ligera flacidez y espasticidad en extremidades inferiores por falta de movilidad.

DEXTROSTIX: 75mg/dl

APARATO NEUROLÓGICO:

Afectación a nivel medular, quedando parapléjico.

SISTEMA MUSCULOESQUELETICO

- En la INSPECCIÓN se muestra limitación en la movilidad de miembros inferiores así como formación de pie péndulo.
- A la PALPACIÓN se determinó la existencia de espasmo muscular en extremidades inferiores, y disminución en la limitación articular en los arcos de la movilidad en varias articulaciones. Presenta una disminución en la sensibilidad muy notable.

APARATO RESPIRATORIO

¿TIENE ALGUN PROBLEMA PARA RESPIRAR?

No

¿FUMA USTED?

No fuma.

¿HAY FUMADORES EN SU ENTORNO?

No

¿TIENE USTED ANIMALES EN CASA?

Un perro

¿SU CASA ESTA BIEN VENTILADA?

Si

¿EL NERVIOSISMO INFLUYEN EN SU FORMA DE RESPIRAR?

No

¿HA SUFRIDO DE ALGUNA ENFERMEDAD PULMONAR?

Descompresión pulmonar la presento durante el problema de la enfermedad Descompresiva, siendo esta tratada al momento restableciéndose de este sin secuelas.

MIDA Y OBSERVE:

RESPIRACIÓN:

Presenta buena frecuencia respiratoria (18x-), realiza respiraciones profundas sin estresarse con buena relajación. No presenta ruidos respiratorios anormales, campos pulmonares ventilados.

COLORACION DE CARA Y LECHOS UNGUEALES

Presenta buena coloración de tegumentos, la dilatación en sus lechos ungueales es normal por lo que el llenado capilar es adecuado.

REQUIERE OXIGENO SUPLEMENTARIO

No, solo cuando va ha Sesiones Hiperbáricas el cual lo utiliza a presión.

TRATAMIENTO DE APOYO

Terapia Hipérbarica.

APARATO GENITOURINARIO

Hay presencia de alteración en la eliminación urinaria ya que no responde su esfínter urinario.

ELIMINACIÓN

¿CUANTAS VECES DEFECA AL DIA?

Una vez.

¿TIENE ALGÚN DEFECTO?

Al principio de la enfermedad presentaba alteración en el control del esfínter el cual no podía controlar, actualmente lo controla muy bien.

**¿RESUELVE SOLO SU NECESIDAD DE ELIMINACIÓN
INTESTINAL?**

Hay cierta dependencia para obtener ayuda para trasladarse al sanitario, aunque utiliza pañales por la falta de control en el esfínter urinario por lo que a veces también evacua en este.

**¿CUANTAS VECES ORINA USTED AL DÍA? ¿DE QUE COLOR
ES SU ORINA? ¿EXPERIMENTA ALGUN PROBLEMA PARA
ORINAR?**

Presenta un problema en la eliminación urinaria ya que aun no ha sido posible controlar su esfínter por lo que no se da cuenta cuantas veces micciona, utiliza pañales que son cambiados de tres a cuatro veces al día.

**¿RESUELVE USTED SOLO SUS PROBLEMAS DE ELIMINACIÓN
VESICAL?**

No, su problema no lo ha podido controlar, y recibe ayuda para el recambio de pañales.

MIDA Y OBSERVE:

DIURESIS:

CANTIDAD: mayor de 2000ml al día.

CARACTERÍSTICAS: color ámbar claro, abundante.

¿REQUIERE ALGÚN SISTEMA DE CONTROL?

Si, por medio de pañal.

ESTADO DE LA PIEL:

Muestra cierta flacidez, hay ligera irritación de esta la cual se controla por medio de pomadas para hidratar.

HECES FECALES:

Su defecación es normal (evacua una vez al día)

MOVILIDAD Y POSTURA

¿ACTUALMENTE ES USTED CAPAZ DE MOVERSE Y CAMINAR CON FACILIDAD?

No es capaz de moverse para caminar, se encuentra en silla de ruedas en la cual es trasladado, el la puede llevar pero tiene cierta dependencia.

¿REALIZA EJERCICIO?

Lleva a cabo su fisioterapia en un centro de rehabilitación de 2 a 3 horas diarias.

¿TIENE ALGUNA LIMITACIÓN?

Si, presenta dificultad para poder trasladarse de su cama a la silla o al coche, por lo que es ayudado por su familia.

¿HA SUFRIDO ALGUNA LESIÓN O FRACTURA QUE LE DIFICULTA SU MOVILIDAD?

No.

¿SUFRE ALGÚN PROBLEMA CARDIACO?

Ninguno

¿RESUELVE USTED SOLO SU NECESIDAD?

No, en cuanto a su movilidad y postura depende de otras personas, aunque la fisioterapia le ha ayudado a ser un poco menos dependiente logrando hacer ciertos movimientos.

DORMIR Y DESCANSAR

¿DUERME USTED BIEN?

Si, considera que no tiene problemas en conciliar su sueño.

¿QUE HACE PARA PODER DORMIR?

Comenta que cuando ha llegado a no tener sueño lee un rato, y se duerme con facilidad.

¿CUANTAS HORAS DUERME?

Ocho horas diarias.

¿EL LUGAR DONDE DUERME FAVORECE SU DESCANSO Y SUEÑO?

Si, aunque esta en un área donde hay mucho calor, tiene ventilador para suplir esa necesidad.

¿SUS TRATAMIENTOS LE OBLIGAN DORMIR EN OTRA HORA QUE NO SEA POR LA NOCHE?

No, todos los hace durante el día (durante la mañana va ha sus sesiones hiperbáricas y durante la tarde realiza su fisioterapia).

OBSERVE:

CALIDAD DE SUEÑO:

Es bueno, no hay adinamia en el ni sueño durante el día, así como no hay presencia de ojeras.

¿QUE IMPORTANCIA CONCEDE A SU ASPECTO PERSONAL?

Su enfermedad le hace entender la necesidad de utilizar ropa de algodón no ajustable, aunque comenta que antes de su enfermedad, su oficio (pescador) lo mantenía con esa forma de vestir, short, playeras y sandalias. Aunque busca siempre una buena higiene y limpieza personal.

¿LA FORMA DE VESTIRSE ES ADECUADA AL LUGAR, ESTACIÓN DEL AÑO Y CIRCUNSTANCIAS?

Sí, comenta que realmente no ha cambiado en su forma de vestir pues por el clima en el que vive utiliza playeras y short.

¿REQUIERE DE ALGÚN CALZADO EN ESPECIAL?

No lo requiere (utiliza sandalias), pero si es necesario que las tenga puestas constantemente para disminuir o limitar la formación de pie péndulo.

OBSERVE:

SU ASPECTO PERSONAL:

Mantiene su higiene personal limpia y sus ropas se mantiene limpias y confortables para el.

TEMPERATURA

¿TIENE ALGÚN PROBLEMA DEL CONTROL DE TEMPERATURA?

No.

¿QUÉ MEDIDAS TOMA CUANDO TIENE FRÍO?

Comenta estar en un área donde hace mucho calor, aunque cuando llega ha sentir frío o llueve mucho se abriga por la disminución de la temperatura.

¿QUÉ MEDIDAS TOMA CUANDO TIENE CALOR?

Se mantiene con ropa ligera y es básico el ventilador así como busca no estar mucho tiempo en el sol.

MIDA Y OBSERVE:

TEMPERATURA CORPORAL

36°C. Se mantiene normotérmico, aunque presenta constantemente pérdidas insensibles por el calor que se presenta dentro de esta área, se mantiene con ventilador.

HIGIENE Y PROTECCIÓN DE LA PIEL

¿CADA CUANDO SE BAÑA?

1 o 2 veces al día.

¿SU CAMBIO DE ROPA ES?

Dos veces al día.

¿ASEO BUCAL?

Dos veces al día, cuando toma alimentos.

¿SU ASEO DE MANOS ES?

Antes de comer y después de alguna evacuación.

¿CADA CUANDO CAMBIA SU ROPA DE CAMA?

Una vez por semana.

¿EL USO DE TOALLA DE BAÑO ES PERSONAL?

Si.

¿LA ACTIVIDAD QUE REALIZA LE IMPIDE MANTENER SU HIGIENE PERSONAL?

Comenta que a pesar de su poca movilidad busca mantenerse limpio, y por otra parte recibe el apoyo de su familia.

¿ES USTED CAPAZ EN ESTE MOMENTO DE CUIDAR LA LIMPIEZA Y ORDEN DE SU CASA?

No directamente, pero dice que a pesar de su enfermedad mantiene el control de su casa y busca que haya orden.

CARACTERISTICAS DEL CABELLO:

Es rizado, no hay presencia de caspa o aumento de grasa en este, lo mantiene limpio y peinado, de vez en cuando se lo corta.

CARACTERISTICAS DE LAS MUCOSAS:

Hidratadas, no hay irritación, ni mal olor.

CARACTERISTICAS DE LOS DIENTES:

Limpios, no hay muelas ni dientes picados.

CARACTERISTICAS DE LAS UÑAS:

Ligeramente crecidas, no las presenta quebradizas, son gruesas y bien limadas.

CARACTERISTICAS DE LOS PIES:

Los mantiene sin calcetines si sandalias, se encuentran secos y limpios, no hay resequedad, uñas ligeramente crecidas pero limpias.

EVITAR PELIGROS

¿TIENE ALGUN PROBLEMA CON LOS ORGANOS DE LOS SENTIDOS?

Si, hay una alteración en la sensibilidad de los miembros inferiores los cuales aún no logra percatar completamente, por lo que es poco sensitivo en esta área.

¿EN SU CASA HAY ALGÚN PROBLEMA QUE LO PONGAN EN RIESGO?

Buscan mantenerlo en un área libre de peligros, no hay algo que pueda dañarlo, a menos que se caiga y se lastime las extremidades inferiores.

¿CONOCE USTED LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN EN CASO DE INCENDIO, TEMBLORES, HURACANES?

Sí, sobre todo en cuanto a medidas de protección en caso de huracanes ya que los ha vivido seguido.

¿ES USTED ALERGICO HA ALGÚN MEDICAMENTO?

No.

¿COMO MANEJA USTED SU ENOJO, TRISTEZA, ESTRÉS, ETC.?

Comenta que si se llega a enojar pero su enojo solo es pasajero, no se estresa por las cosas, y cuando llega ha estar triste lee la Biblia.

COMUNICACIÓN Y SEXUALIDAD

¿HAY ALGUIEN CON QUIEN SE IDENTIFIQUE MÁS?

Si, su esposa.

¿ESTABLECE USTED FÁCILMENTE CONTACTO CON LOS DEMÁS?

Comenta que tiende fácilmente a relacionarse con los demás y que tiene mucha gente que lo apoya y visita.

¿TIENE USTED ALGÚN PROBLEMA O SÍNTOMAS EN SUS ÓRGANOS GENITALES?

Si, presenta una alteración a nivel orgánico que le impide presentar erección.

¿TIENE ALGÚN PROBLEMA PARA EJERCER SU SEXUALIDAD EN SU RELACIÓN DE PAREJA?

Marca que no puede tener contacto físico con su pareja pero que su religión y creencia en Dios les ha permitido entender que no el sexo es lo importante sino el amor que los mantiene unidos.

¿SIENTE USTED QUE SUS NECESIDADES SEXUALES ESTÁN SIENDO SATISFECHAS?

Comenta que su relación con su pareja le ha ayudado a seguir adelante, así como expresa que lo más importante es la unión que vive con su pareja y el amor que se tienen el cual ha ayudado a ver secundario la parte sexual.

¿COMO MANIFIESTA SU SEXUALIDAD?

Comenta que la manifiesta con el cariño que transmite a su esposa y por medio de caricias.

CREENCIAS Y VALORES

¿QUE SENTIDO TIENE PARA USTED LA VIDA?

Considera que tiene mucha importancia la vida ya que mientras hay vida hay esperanza.

¿QUE OPINA DE LA MUERTE?

Una etapa de la vida que nadie esta excento de tener.

¿USTED CONSERVA ALGUNA TRADICIÓN DURANTE EL AÑO?

Ninguna.

¿TIENE USTED UN HÁBITO RELIGIOSO?

Leer la Biblia.

¿EN ESTE MOMENTO TIENE USTED ALGUN PENDIENTE?

Si, esta construyendo cuartos para rentar pues quiere tener un patrimonio para el futuro de su hijo.

TRABAJO Y REALIZACIÓN

¿ESTA USTED CONTENTO CON EL TRABAJO QUE DESEMPEÑA?

Comenta que aunque ya no puede hacer lo mismo que antes no se siente insatisfecho, así como confiesa que muchas veces se desalienta y cae en la tristeza pero continua esforzándose en su tratamiento y en su terapia con lo que actualmente esta haciendo, no reprocha a Dios por lo que le esta pasando. Y considera que el papel en su familia sigue igual y no ha cambiado pues sus decisiones siguen siendo tomadas en cuenta.

¿SU ESTADO DE SALUD LE IMPIDE HACER LO QUE LE GUSTARIA?

Solo algunas cosas, pero hay muchas cosas que le gusta hacer y que las realiza sin dificultad.

¿QUE METAS TIENE USTED EN ESTE MOMENTO?

Tener un patrimonio para su hijo, y su recuperación total.

¿PERTENECE USTED A ALGÚN GRUPO DE APOYO?

No.

¿QUE ROL DESEMPEÑA EN SU FAMILIA?

Continua siendo el Jefe de Familia, comenta que aun con su invalidez sigue portando gasto a su casa y decidiendo en su caso.

DE ESE ROL ¿QUE ES LO QUE MÁS LE GUSTA?

Que sus decisiones siguen siendo tomadas en cuenta y es respetado como antes.

¿QUE ROL DESEMPEÑA EN LA SOCIEDAD?

Piensa que no han cambiado en nada pues busca salir y se sigue relacionando con la gente como antes aunque este incapacitado para ciertas cosas.

RECREACIÓN

¿CUENTA CON TIEMPO LIBRE?

Si.

¿A QUE SE DEDICA?

A leer (le gusta leer la Biblia), y escuchar música.

¿COMO SE DIVIERTE?

Le gusta pasar tiempos con su hijo viendo películas.

¿PRÁCTICA ALGÚN DEPORTE?

No practica algún deporte, pero la fisioterapia son ejercicios que llega a compartir y a entretenerse con su hijo.

¿QUE ACTIVIDADES RECREATIVAS LE GUSTA REALIZAR?

Le gusta pescar, leer, escuchar música, ver televisión.

¿SU ESTADO DE SALUD LA HA MODIFICADO SUS ACTIVIDADES ANTERIORES?

Sí, completamente, pues ya no es posible que siga desarrollando las actividades que realizaba, aunque tiene un horario de actividades que necesita para una recuperación progresiva.

APRENDIZAJE

¿HA ESTADO HOSPITALIZADO ANTERIORMENTE?

Nunca., actualmente solo va las sesiones para su tratamiento médico.

¿CONOCE USTED EL MOTIVO DE SU TRATAMIENTO?

Sí.

¿HA RECIBIDO INFORMACIÓN SOBRE SU PROBLEMA DE SALUD?

Sí, a parte de que su experiencia en el buceo lo ha mantenido informado.

¿QUE SABE USTED DE LOS EXAMENES, DE LOS TRATAMIENTOS E INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS?

Comenta tener conocimiento en cuanto a su tratamiento que lleva en la cámara hiperbárica y su rehabilitación física.

IV. PLAN DE CUIDADOS

NOMBRE S. E. E.

EDAD 39 años.

DIAGNOSTICO DE ENFERMERIA

"Déficit de Autocuidado por alteración en la movilización".

S → Datos subjetivos

Paciente con insensibilidad en miembros pélvicos por lo que no percibe el dolor, presenta una alteración en la función vesical y sexual. Asintomático.

O → Se encuentra con Signos Vitales estables:

F.C: 68xmin

F.R: 20xmin

T/A: 110/70mmhg

Temp. : 36.4°C

A la Exploración Física se encuentra tranquilo, orientado en tiempo lugar y espacio, coopera adecuadamente con el interrogatorio y la exploración, buena coloración de tegumentos, membranas timpánicas íntegras y conservadas, pupilas isocóricas, normorreflectivas, mucosas orales hidratadas, tórax expandible a su capacidad normal, presenta pequeñas úlceras en región sacra, ausencia de tono vesical por lo que utiliza pañal, con pérdida total de la fuerza y con disminución considerable en su sensibilidad de miembros pélvicos por presentar paraplejía, muestra ligera sensibilidad en ortijos de ambos pies, reflejos osteotendinosos ausentes. Se encuentra cooperativo y constante al tratamiento.

A →

1. "Alteración en el Sistema esquelético a nivel de fémur relacionada a fractura de fémur derecho manifestado por severo hematoma y edematización."
2. "Alteración en la movilidad de miembros inferiores relacionada lesión medular manifestado por disminución al movimiento e insensibilidad."
3. "Alteración de los patrones de la eliminación urinaria relacionada a lesión medular manifestado por micción espontánea sin aviso."
4. "Alteración en la integridad de la piel relacionado a la limitación de la movilidad manifestada por úlcera por decúbito."
5. "Alto riesgo de lesión relacionado a la limitación en el movimiento y disminución en su fuerza muscular."
6. "Alteración de la respuesta sexual relacionado a lesión medular manifestado por falta de erección."

P→PLAN

Se inicia un plan con objetivos específicos para cada uno de los diagnósticos de enfermería detectados:

- 1) Iniciar y mantener la inmovilización por medio de tracción para que el hueso se consolide, y continuar con fisioterapia para aumentar la movilización las articulaciones y de la parte afectada.
- 2) Se lleva a cabo un programa de ejercicios (fisioterapia) tanto pasivos, activos y de fortalecimiento muscular para ir aumentando progresivamente el movimiento en los miembros dañados, y evitar la disminución de amplitud de los arcos de movilidad.
- 3) Desarrollar un programa de reacondicionamiento de la vejiga preparando al paciente para el adiestramiento en la realización de ejercicios adecuados para recuperar nuevamente el tono vesical.
- 4) Realización de medidas específicas para la regeneración de tejido en las partes dañadas y la prevención de formación de úlceras en las partes de mayor riesgo, que son las áreas de mayor presión (glúteos y parte posterior de sus piernas).
- 5) Orientación sobre las medidas de prevención de accidentes que le ocasionaría su estado, así como proporcionarle cuidados individuales hasta donde su incapacidad lo requiera.
- 6) Orientación al paciente en relación a su disfunción sexual y ofrecerle opciones para mantener una intimidad óptima.

E→ Evaluación del Plan

En relación a los diagnósticos y planes de enfermería, se lograron la mayoría de los objetivos en forma parcial y total, en relación ha estos:

1. La recuperación de la fractura en miembro pélvico derecho fue progresivamente lenta ya que se le infectó con la formación de un absceso, a pesar de todo esto ha ido logrando que el área afectada sea cicatrizada, manteniendo la movilización por medio de fisioterapia (después de que se realizó cuidados con tracción e inmovilización) que ha ayudado a reducir la espasticidad que presentó después de la operación, actualmente continua con estos ejercicios. Por lo que puedo decir que se logró el objetivo por medio de la fisioterapia y cuidados llevados a cabo evitando nuevamente infección, actualmente hay un aumento progresivo pero lento en la movilidad de la pierna fracturada.

2. Se ha ido adquiriendo mayor fuerza y fortalecimiento muscular en miembros pélvicos, así como se ha logrado evitar la disminución de los arcos de movilidad; el problema continua a pesar de que los objetivos hayan sido logrados, pero el plan utilizado ha ayudado al paciente a adquirir mayor independencia ya que se sienta solo sin ayuda de nadie, intenta trasladarse por si mismo de la cama a la silla en presencia de alguien para evitar lesionarse, ha adquirido mayor movimiento en los miembros inferiores (aunque por el problema presentado por la fractura en pie derecho, le ha provocado cierta espasticidad por lo que ha sido necesaria ayudarlo a realizar los ejercicios (marcados en el anexo) que ya realizaba sin ayuda antes de fracturarse. Actualmente continúa su fisioterapia con ánimo y con ganas de volver a caminar logrando un mayor movimiento en los arcos de movilidad evitando así espasticidad.

3. Se estuvo intentando el reacondicionamiento de la vejiga por más de tres meses en donde el paciente no logró recuperar su sensibilidad en el área vesical y por lo tanto no logrando mantener un control en su esfínter. El paciente a logrado algunas veces intentar miccionar aumentando la presión abdominal (lo logra sentándose), ya que aún no percibe cuando micciona por lo que muchas veces al querer realizarlo ya se ha producido la micción, esto ha logrado mantenerse pocas veces seco. El uso de pañales constantes se había intentado suprimir pero por este problema ha sido inevitable aunque continúa con las medidas mencionadas para evitar mantener más seco el pañal, se ha logrado mantener la integridad de su piel que suele ser dañada con este problema.

4. Se lograron los objetivos marcados en forma total, eliminando por medio de los cuidados marcados las úlceras presentes, manteniéndose la integridad de la piel y continuando con las medidas preventivas para evitar la formación de nuevas úlceras. La conducta del paciente ha ayudado para que esta meta se pueda lograr ya que se mantiene constantemente cambiando de posición logrando así aminorar este problema.

5. El paciente ha logrado comprender los peligros que se pueden presentar por su incapacidad por lo que ha logrado llevar a cabo las medidas adecuadas para evitarlos, es vigilado por familiar al querer cambiar de un lado a otro para evitar que este se lesione. Este problema no se ha vuelto a presentar después que presentó la fractura, los familiares entienden que puede volverse a presentar si no se llevan a cabo las medidas adecuadas por lo que mantienen cuidados con el paciente.

6. El problema presente continua manteniendo la insensibilidad en el paciente siendo su evolución progresiva y lenta por lo que su

recuperación definitiva requerirá de un mayor tiempo. Manifiesta entender su problema sexual, llevando a la práctica otras alternativas en cuanto a su expresión sexual con su pareja, siendo más abierto y aceptándose a sí mismo en su condición actual (alterada), al igual que el, su pareja muestra cooperación manteniendo mayor comunicación y de relación y mostrándose optimistas ante el problema.

R→ Revaloración de las necesidades del paciente y del plan de enfermería.

→En la revaloración de las necesidades, se tuvo que implementar nuevos cuidados (mencionados dentro del diagnóstico nuevo) debido a que presentó el paciente fractura de fémur por lo que el progreso de su fisioterapia tuvo que ser limitada.

→En cuanto a su problema de control de esfínteres aunque no se haya visto mejoría por ahora, pienso que sería necesario llevarlos a cabo cuando logre percibir el miccionar, por lo que algunos de estos ejercicios los puede manejar nuevamente en cuanto empiece a haber mayor sensibilidad para poder manejar su esfínter por sí solo.

ANALISIS DEL DEFICIT DE AUTOCUIDADO

REQUISITOS	INDICADORES DEL DEFICIT DE AUTOCUIDADO	SISTEMA		
		AE	PC	TC
<u>Requisitos Universales:</u>				
-Mantenimiento de la eliminación urinaria.	*Falta de control de esfinter. *Disminución de la percepción al miccionar.		X	
-Prevención de los peligros que afectan a su bienestar.	*Disminución en su fuerza muscular y sensibilidad.	X	X	
-Mantenimiento de la comunicación de pareja.	*Adaptación a la nueva imagen corporal.	X		
<u>Requisitos de Desarrollo y de desviación de la Salud.</u>				
-Mantenimiento de la movilidad (fisioterapia).	*Incapacidad para llevar a cabo el ejercicio solo. *Falta de fuerza.		X	
-Mantenimiento de la piel en buen estado.	*Disminución en la movilidad de miembros pélvicos.	X	X	

E → Apoyo Educativo

PC → Parcialmente Compensatorio

TC → Totalmente Compensatorio

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

BALANCE DE AUTOCUIDADO⁶⁵

AGENCIA DE AUTOCUIDADO (CAPACIDADES)

- Capacidad de retención y asimilación de la información proporcionada.
- Capacidad para ir desarrollando y adquiriendo habilidades en su fisioterapia llevada a cabo.
- Capacidad para decidir y apoyar en su rehabilitación.
- Responsabilidad para asumir el autocuidado.
- Capacidad para dar continuidad a su tratamiento terapéutico.

DEFICIT DE AUTOCUIDADO (LIMITACIONES)

- Limitación de la movilidad de miembros inferiores.
- Incapacidad en el control vesical.
- Incapacidad para poder desplazarse de un lado a otro independientemente.
- Falta de conocimiento sobre modificaciones en su estilo de vida.

⁶⁵ DE LA CRUZ, Op cit. 8(1-4):p21

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERIA

<u>Dx DE ENFERMERIA</u>	<u>PRIORIZACIÓN</u>
*REQUISITOS UNIVERSALES	
→ Alteración de los patrones de la eliminación urinaria relacionada a lesión medular manifestado por micción espontánea sin aviso.	3
→ Alteración en la integridad de la piel relacionado a la limitación de la movilidad manifestada por úlcera por decúbito.	4
→ Alto riesgo de lesión relacionado a la limitación en el movimiento y disminución en su fuerza muscular.	5
*REQUISITOS DE DESARROLLO Y DESVIACIÓN DE LA SALUD	
→ Alteración en el sistema esquelético a nivel de fémur relacionada a fractura de fémur derecho manifestado por severo hematoma y edematización.	1
→ Alteración en la movilidad de miembros inferiores relacionada a lesión medular manifestado por disminución al movimiento y sensibilidad.	2
→ Alteración de la respuesta sexual relacionado a lesión medular manifestado por falta de erección.	6

PLAN DE AUTOCUIDADO DEPENDIENTE.

Requisito de Desarrollo y Desviación de la Salud:⁶⁵

Mantenimiento de la movilización.

Dx1. Alteración en el Sistema esquelético a nivel de fémur relacionada a fractura de fémur derecho manifestado por severo hematoma y edematización.

OBJETIVO:

- o Paciente: lograr un aumento progresivo en la movilización, evitando limitación en el movimiento.
- o Enfermera: Lograr una óptima cicatrización y reforzamiento del hueso afectado por medio de un adecuado manejo en el área afectada, minimizando las complicaciones que puede traer una fractura.

SISTEMA: "Parcialmente Compensatorio"

1. ACTIVIDADES DE AUTOCUIDADO (paciente)

- Mostrar disposición e interés en cuanto a las intervenciones terapéuticas de enfermería.
- Cooperación y participación en su recuperación y tratamiento.
- Aceptar llevar un programa de fisioterapia según la capacidad para poder llevarla.

2. INTERVENCIONES DE ENFERMERIA (enfermera)

⁶⁵ DE LA CRUZ, Op cit:8 (1-4):p19-24

❖ Primero se valoraron las condiciones de la extremidad del paciente en lo que se refiere a la circulación, la capacidad para mover los dedos, inflamación y dolor. Mostrándose la parte afectada con severos hematomas y edematización, presenta puntos por la cirugía por lo que se realizaron los siguientes cuidados:

- Lavado y curación de la herida quirúrgica para evitar infección y así lograr una consolidación de la fractura.
- Elevación de la parte afectada para disminuir la edematización y favorecer la circulación (el mantener la extremidad sin elevar dificulta el riego sanguíneo y aumenta la edematización).⁶⁶
- Se busco manejar una adecuada alimentación en el paciente (la nutrición es esencial para la buena cicatrización).
- Controlar los signos y síntomas después de la operación principalmente los de infección como son olor, eritema, secreción profusa y cambios en los signos vitales, cubriendo la herida quirúrgica con un apósito estéril y, se dieron a conocer estos signos al paciente y familiar (alarga el proceso de cicatrización pues si hay infección la consolidación del hueso se retrasa).

EVALUACIÓN:

La cicatrización ha ido progresando lentamente, debido a que presentó la formación de absceso a nivel de la rodilla, por lo que fue necesario la valoración médica y ser extraído el pus tratándose la herida con antibióticos, la herida fue abierta nuevamente para realizar limpieza exhaustiva retrasando la cicatrización de la fractura más del tiempo necesario, la cual se controló con curaciones continuas y elevación del miembro afectado valorando la evolución y las condiciones del área, también se le proporcionó cambios frecuentes de apósito a consideración de la evolución. Actualmente se encuentra recuperado continuando con la fisioterapia con ejercicios adecuados para su recuperación en forma progresiva.

⁶⁶ BEARE, Op cit. p58

No refiere dolor debido a que hay insensibilidad en miembros pélvicos. Pero continua manteniendo la extremidad afectada en elevación alternadamente ya que presenta edematización al mantenerla abajo.

❖ Tracción: cuyo objetivo es reducir e inmovilizar una fractura, disminuir el espasmo muscular y evitar deformidades producidas por las fracturas o contracturas en flexión.⁶⁷

- γ Se aplicó tracción en el paciente según las indicaciones médicas, por lo que se procedió a los siguientes cuidados:
- γ La observación del estado de la piel.
- γ Mantener la tracción en forma apropiada en la posición prescrita por el médico hasta que tenga lugar la cicatrización (ya que la movilización antes de tiempo dificultaría la consolidación del hueso en su lugar y por lo tanto la cicatrización).
- γ Se le dio una explicación clara de la razón para aplicar la tracción y de los resultados que se espera obtener es de gran importancia, (esto puede alentar al enfermo a cooperar y participar en forma más activa en el tratamiento).
- γ Asegúrese que la extremidad sometida a tracción esté libre de presiones, vigilando y arreglando los vendajes frecuentemente (esto evitará constricción de la circulación por presión evitando así la formación de úlceras por decúbito).

EVALUACIÓN:

Ha mantenido con tracción el área afectada después de la cicatrización lo que le ha ayudado a mantener una alineación, y evitar una movilización antes de tiempo. Actualmente refiere flexión de la rodilla cuando se le descansa presentando cierta dificultad para el estiramiento del pie por lo que se le realiza estiramiento pasivo evitando así una sola posición flexionada

⁶⁷ BEARE, Op cit. p76

durante largo tiempo ya que perjudica la amplitud de movimiento, se continuó con un incremento en los ejercicios.

- ❖ Después de la cicatrización de la herida se maneja un programa de ejercicios:
- Inicio de movimientos suaves para evitar dar tirones al miembro afectado apoyando las extremidades cuando se encuentre en cama (esto ayudara a evitar la limitación de movimiento en el miembro afectado).
- Se determino el grado de movimiento que se permite al enfermo y pueda tolerar, de manera que sea progresivo (el estiramiento forzado produce ansiedad; puede originar hiperemia prolongada y fibrosis, que limitan más el movimiento articular).
- Coordinar un mantenimiento de ejercicios activos para mantener la actividad y el fortalecimiento muscular, los ejercicios de cuadriceps y del glúteo reducen al mínimo la atrofia por falta de uso, acortando el período de convalecencia. (el movimiento activo es lo más importante en el tratamiento ulterior de una fractura, ya que restablece el poder muscular, la libertad de los tendones adherentes y la movilidad de las articulaciones que pueden estar parcialmente rígidas por la inmovilización prolongada).⁶⁸
- Promover las actividades en que se lleven peso tan pronto como sea posible (el llevar peso previene la desmineralización ósea).
- Enseñar al enfermo y a la familia los ejercicios y otros cuidados que lo ayuden a recuperarse rápida y completamente (ya que esto los ayudará a asumir una responsabilidad cada vez mayor en su rehabilitación, y el pie fracturado podrá cobrar fuerza esto estimulara al paciente para que participe en su propio cuidado, no

⁶⁸ DOENGES, Marilyn. Guía de bolsillo de Diagnósticos y Actuaciones de Enfermería. Edit. Doyma. 1ra Edición.

olvidemos que la inmovilidad desarrolla sentimientos de invalidez y de dependencia).⁶⁹

- El demostrar paciencia y comprensión cuando el paciente parezca desinteresado, temeroso o renuente a la actividad y ejercicio, así como implicar a la familia en la participación y comprensión con el paciente (ayudará a que el paciente se sienta comprendido y apoyado).
- Mantener una alineación corporal adecuada de la piel afectada con almohadas; para evitar úlceras por presión (una alineación deficiente afecta a las estructuras del sistema esquelético, y las estructuras sin movimiento y en una sola posición flexionada durante largo tiempo, perjudica la amplitud de movimiento).

EVALUACIÓN:

El paciente ha empezado a movilizar el miembro afectado de manera progresiva manteniendo la movilidad en las articulaciones, evitando el ejercicio forzado pero con ejercicios pasivos y activos; a la valoración del paciente, el paciente ya muestra movilización activa de su pie aunque con dificultad, así como continua con dorso flexión involuntaria de la rodilla derecha, dificultándosele realizar el movimiento de estiramiento.⁷⁰

No ha podido realizar ejercicios que lleven peso debido a que la recuperación ha sido progresivamente lenta. La utilización de almohadas ha logrado mantener una alineación y postura adecuada al estar acostado o sentado cambiándose estas posiciones con frecuencia evitando así úlceras por presión.

⁶⁹ KING, Eunice. Técnicas de Enfermería. Edit. Interamericana. 3ra Edición, 1986. pp.677

⁷⁰ EDWARD, L. Fracturas. Editorial Interamericana. 5ta Edición, 1994. p261

Requisito de Desarrollo y Desviación de la Salud: Mantenimiento de la movilización.

Dx2. Alteración en la movilidad de miembros pélvicos relacionada con lesión medular manifestada por disminución en el movimiento y en la sensibilidad.

OBJETIVO:

- o Paciente: lograr una eficiencia funcional óptima progresiva en extremidades inferiores así como adquirir mayor independencia.
- o Enfermera: lograr progresivamente un aumento óptimo en los movimientos en miembros inferiores de modo que logre una independencia mayor en el paciente, así como la prevención del Síndrome de inactividad.

SISTEMA: "Parcialmente Compensatorio"

1. ACTIVIDADES DE AUTOCUIDADO (paciente)

- Mostrar disposición e interés en cuanto a las intervenciones terapéuticas de enfermería.
- Aceptar llevar un programa de fisioterapia diaria.
- Participar dentro del programa de ejercicios programado según su capacidad
- Desarrollar habilidades y destrezas dentro de la fisioterapia.

2. INTERVENCIONES DE ENFERMERIA (enfermera)

- Se aseguró de que el paciente y la familia comprendieran la importancia de mantener la movilidad en el paciente llevando a cabo un programa de ejercicios, así como animarla a que tenga una

perspectiva realista, proporcionándole información e implicándola en el cuidado del paciente (ya que esto lo ayudará a asumir una responsabilidad cada vez mayor en el programa de rehabilitación, pues las articulaciones pierden la capacidad de movimiento en cuestión de días o menos; además de que el paciente se sentirá apoyado). (ver fisioterapia aplicada en anexos).

EVALUACIÓN:

Tanto el paciente como la familia entendieron la importancia del mantenimiento de la movilidad manteniendo una actitud positiva participando en la fisioterapia con el paciente evitando así la limitación de la movilidad.

- Llevar a cabo investigaciones acerca de la fisioterapia que debe llevarse a cabo en el paciente conforme va avanzando en su recuperación.

EVALUACIÓN:

Esto logro mantener un manejo adecuado en el paciente por medio de ejercicios necesarios en su rehabilitación.

- Mantener una alineación corporal adecuado (una alineación deficiente afecta a las estructuras del sistema esquelético, y las estructuras sin movimiento y en una sola posición flexionada durante largo tiempo, perjudica la amplitud de movimiento).

EVALUACIÓN:

Se logró que el paciente tuviera una alineación y postura apropiada al estar acostado, sentado o de pie, evitándose problemas de alineación (la utilización de almohadas proporciono apoyo y elevación a ciertas partes del cuerpo, previniendo caídas de estos y evitando posturas inadecuadas.

- Demuestre paciencia y comprensión cuando el paciente parezca desinteresado, temeroso o renuente a la actividad y ejercicio.

EVALUACIÓN:

La comprensión ayudo a que el paciente se mantuviera con perspectivas altas, y que las decaídas que llegaba a tener no se mantuvieran presentes.

- Mantener un programa adecuado de ejercicios de amplitud de movimientos pasivos según su capacidad del paciente apoyando gradualmente al paciente a dirigirse hacia los activos (de esta forma se prevendrá limitación en el movimiento, daño en la circulación sanguínea ya que se evitará un estancamiento sanguíneo periférico y contracturas por inactividad debido a un acortamiento muscular).⁷¹

EVALUACIÓN:

Se logro por medio de los ejercicios un aumento progresivo en los movimientos de miembros pélvicos del paciente los cuales presentaba en un inicio contracturas por inmovilidad.

- Promueva y supervise los ejercicios activos de la manera más segura posible, así como implementando ejercicios de fortalecimiento muscular (evitando así que se produzca atrofia y debilidad muscular).*

EVALUACIÓN:

El paciente conforme fue progresando la terapia aumento su capacidad e independencia haciendo ciertos ejercicios solos, así como aumento fuerza muscular en brazos principalmente.

- Evaluar y comparar valoraciones motoras y sensoriales periódicas (ayudando así a detectar si el paciente presento mejoría en los segmentos motores y sensitivos sufre alguna alteración o pérdida de la función en los segmentos sensitivos o motores).

⁷¹ WOLFFL, Luverne. Fundamentos de Enfermería. Edit. Karla, 1988. 4ta Edición. P.147

EVALUACIÓN:

Ha ido recuperando ligeramente la sensibilidad a estímulos externos en ortijos de miembros inferiores.

- Fomentar el uso de reposapiés así como ejercitar el pie del paciente adoptando una posición de dorsoflexión y someterse a ejercicios así como mantener su forma del pie con ayuda de sandalias (lo que ayudará a prevenir contractura por pie péndulo debido a la posición de flexión plantar prolongada).⁷²

EVALUACIÓN:

Actualmente la fractura que presentó en pie derecho ha dificultado mantener una dorsoflexión constante, por lo que continúa realizando ejercicios de dorsoflexión y la implementación de sandalias.

- Ejercitar la parte no afectada del cuerpo para obtener fuerza, resistencia y coordinación óptimas (con el objeto de preparar para actividades de transferencia y movilización).⁷³

EVALUACIÓN:

Esto solo se ha logrado por medio de ejercicios de fortalecimiento muscular que ha mantenido.

- Se enseña el uso de dispositivos de movilización de silla de ruedas (de forma que se le permita mayor participación en las actividades de la vida diaria).

⁷² WOLFFL, Op cit. P148.

⁷¹ BEARE, Op cit. p.88

EVALUACIÓN:

Ha desarrollado habilidad en el manejo de silla de ruedas pero por causa de la fractura se ha omitido por precaución para no lastimarse.

- Se recomendó al paciente ejercicios de respiración profunda (cada dos horas). La expansión adecuada de los pulmones evita la neumonía y otras complicaciones en otros sistemas del organismo, que pueden presentarse como resultado de la inmovilización.

EVALUACIÓN:

Había presentado infección de garganta el cual se controló con antibióticos, los ejercicios de respiración y la movilización continua le ha ayudado a disminuir y evitar estos problemas.

- Proporcione diversión satisfactoria. Con frecuencia la inmovilidad se acompaña de aburrimiento.

EVALUACION:

La forma como el ha gustado distraerse es leyendo con el o contando chistes en momentos de descanso de su fisioterapia, evitando de esta forma el aburrimiento.

Requisito Universal: Mantenimiento de la eliminación urinaria.

Dx3. Alteración de los patrones de la eliminación urinaria relacionada a lesión medular manifestado por micción espontánea sin aviso.

OBJETIVO

- o **Paciente:** adquirir el conocimiento sobre el control de esfínteres, así como lograr su control y aumentar la participación e independencia.
- o **Enfermera:** lograr que el paciente logre por medio de orientación y fisioterapia establecida un aumento en el control de la micción y aumentar la sensibilidad al miccionar.

SISTEMA: "Parcialmente Compensatorio y de Apoyo Educativo".

1. ACTIVIDADES DE AUTOCUIDADO (paciente)

- Dialogar con la enfermera para proporcionarle información sobre alteración fisiológica del órgano afectado.
- Aceptar el régimen terapéutico y participar en este.
- Satisfacer los requerimientos de autocuidado.
- Continuar aprendiendo y desarrollar capacidades de autocuidado.
- Modificar el estilo de vida.

2. INTERVENCIONES DE ENFERMERIA (enfermera)

- Valorar los factores causales y concurrentes como deficiencias motoras y de movilidad.
- Empezar un plan sistemático desarrollando un programa de reacondicionamiento de la vejiga y preparar al paciente para el

adiestramiento, explicándole la finalidad de los métodos, obteniendo su confianza y ganándose la colaboración plena.

EVALUACIÓN:

La alteración que presenta en los miembros pélvicos debido a lesión medular ha dificultado un plan exitoso, ya que hay muy poca sensibilidad en el tono vesical. Además de que es una terapia en la que los resultados se podrán ver a largo plazo debido a que el daño fue crónico.

- ❖ Aplicación de métodos para estimular el arco reflejo y controlar el vaciado de la vejiga, llevando un horario específico (esto ayudara a llevar un entrenamiento constante de la vejiga) como:
- Estimular la realización de ejercicios de los músculos del piso de la pelvis (pubo-coccígeo/Kegel), esto es: apretar los músculos manteniéndolos contando hasta 3 y después relajar, 10 veces al día. (Estos ayudan a fortalecer los músculos peri uretrales y del piso de la pelvis, y así recuperar el tono muscular, cuya contracción ejerce una fuerza de cierre sobre la uretra, ya que como sabemos, tras una lesión medular, la vejiga suele presentar un estado de arreflexia y flacidez, por lo que el paciente no percibe el miccionar, ni sentirá ganas de orinar obligándolo a un vaciado periódico).

EVALUACIÓN:

Se ha seguido el manejo de los ejercicios Kegel como se ha planeado, con lo cual ha habido un ligero aumento en la sensación de estos pero no ha logrado fortalecerlos, por lo que no puede aún controlar el esfínter vesical.

- Formular un programa de horas definidas para que el paciente trate de vaciar su vejiga, prolongando el intervalo a medida que adquiera mayor control, o disminuirlo si presenta incontinencia.

Puede variar de $\frac{1}{2}$ a 2hrs en el día, de 4-6hrs por la noche. (esto ayuda a la persona a aumentar el tiempo de espera aumentando la capacidad de la vejiga).

EVALUACIÓN:

Dentro de este programa al paciente se le ha dificultado mantener sus horas definidas para miccionar, ya que muchas veces no se da cuenta cuando micciona por la insensibilidad que presenta.

- Estimular al paciente a que no orine hasta la hora indicada para la micción manejando un calendario de sus micciones, registro continuo de la hora y cantidad de líquido ingerido evitando de manera consciente si le es posible emitir orina en intervalos (esto le ayudara a ir controlando micciones frecuentes que son resultado de la costumbre y no de la necesidad).⁷⁴

EVALUACIÓN:

El problema que aún continúa ha dificultado que tenga e intente buscar la sensación para orinar, por lo que se ayuda aumentando la presión intra-abdominal inclinándose hacia delante, le ha sido difícil llevar a cabo el registro de micciones, ya que aun no se ha logrado percibir la sensación de miccionar. Esto muestra que no hay aún un mejoramiento en el control vesical.

- Regular el ingreso de líquidos de forma adecuada, de 1500 a 2000ml, esperar 30min después de ingerir líquido e intentar evacuar la vejiga, pedirle que se concentre en orinar (de esta forma se lograra correspondencia con el vaciamiento vesical).

⁷⁴ CARPENITO, L. J. Aplicación a la Práctica Clínica. Edit. Interamericana Mc Graw-Hill. 3ra Edición, 1998. pp. 408-409.

EVALUACIÓN

De la misma forma que el punto anterior, el paciente ha intentado miccionar después del tiempo indicado solo aumentando la presión abdominal, ya que el concentrarse en orinar continua dificultándosele, además de que llega a miccionar en otro momento por falta de control vesical.

- Mantener el orinal al alcance de la mano.

EVALUACIÓN:

Esto le ha ayudado sobre todo cuando llega a sentir que va o esta miccionando, lo que le ayuda a evitar úlceras por este problema.

- Indicarle al paciente que vacíe la vejiga antes de todo ejercicio activo (el esfuerzo realizado le puede provocar vaciar la vejiga sin querer).

EVALUACIÓN:

Esto le ha ayudado manteniendo presión intra-abdominal como se ha comentado anteriormente, manteniéndose seco y cómodo durante la realización de su fisioterapia. Así como ha evitado irritación en su piel.

- Resaltar las capacidades y no las incapacidades del paciente, en relación a su terapia dándole reforzamiento positivo cuando el paciente permanezca seco (esto lo estimulará a seguir adelante ante sus intentos levantando su ánimo y no sentirse dependiente, lo que lo puede ayudar a adquirir el éxito del control de la vejiga).

EVALUACIÓN

A pesar de que el paciente no ha adquirido un control vesical, se ve estimulado por las actividades o cuidados que debe de tener, ya que aún así ha logrado estar menos mojado, aunque se mantenga en pañal.

- Evitar que se fomente abiertamente la incontinencia con el uso sistemático de pañales.

EVALUACIÓN

Se había intentado esta medida, pero fue inútil ya que no siempre se lograba mantenerse seco.

- Informarles que la ingesta de alimentos, líquidos y suplementos que contenga potasio (el déficit de potasio puede afectar negativamente el tono de la vejiga).

EVALUACIÓN

No se ha tenido una ayuda notable debido al problema que presenta el paciente, aunque el evitarlos sirve de mucho para la salud y un mejor cuidado del paciente.

- Después de la cena no deben ingerirse líquidos (esto podría provocar que miccione involuntariamente).⁷⁵

EVALUACIÓN

Esto le ha ayudado de forma considerable, pues aunque despierte mojado por no estar atento a las micciones que presenta, su pañal se mantiene menos pesado que antes de la rehabilitación.

- Orientación sobre la relación entre la incontinencia e ingesta de alcohol, cafeína y colas (irritantes), (a que representa un riesgo la cantidad insuficiente de líquidos y su relación con la infección y la orina concentrada, además de que el alcohol y la cafeína provocan un aumento en la eliminación urinaria).

⁷⁵ SMITH, Doris. Enfermería Práctica de Lippincott. Vol. 1. Edit. Interamericana. McGraw-Hill. P.109

EVALUACIÓN:

Esto ha ayudado al paciente al evitar este tipo de bebidas evitando así posibles infecciones que no solo por estas bebidas sino por la paraplejia que presenta pueden presentarse la eliminación de orina frecuentemente.

- Y Prevenir las complicaciones urinarias que pueden surgir en la paraplejia (la inactividad puede producir infecciones del sistema urinario y formación de cálculos en la vejiga).⁷⁶

EVALUACIÓN

El tener conocimiento de esto se logró fomentar la movilización en el paciente por medio de su fisioterapia evitando estas posibles complicaciones. Por otra parte las infecciones que no se pudieron evitar se trataron de forma inmediata por medio de medicamentos.

- Y Valorar la capacidad de la persona para efectuar su propia higiene.

EVALUACIÓN

En el paciente se maneja un cuidado parcialmente compensatorio, del que necesita cuidados de higiene en limpieza genital, se le realizan cambios de pañal pero él muestra cooperación a sus necesidades fisiológicas.

⁷⁶ HOWARD, Rusk. Medicina de Rehabilitación. Edit. Interamericana, 1992.3ra edición. Pp. 143-144.

Requisito Universal: Mantenimiento de la piel en buen estado.

Dx4. Alteración en la integridad de la piel relacionada a la limitación de la movilidad manifestada por úlcera por decúbito.

OBJETIVO

- o Paciente: mantener su integridad de la piel.
- o Enfermera: aliviar o eliminar la presión así como estimular la circulación y ayudar a evitar más úlceras por presión.

SISTEMA: "Parcialmente Compensatorio y de Apoyo Educativo".

1. ACTIVIDADES DE AUTOCAUIDADO (paciente)

- Disposición para las intervenciones terapéutica del personal de enfermería y médico.
- Aceptar la orientación y medidas de prevención.
- Aceptar el plan desarrollado y llevar a cabo las medidas de prevención y protección

2. INTERVENCIONES DE ENFERMERIA (enfermera)

- Orientación acerca de la importancia de cambiar constantemente de posición, evitando así largos períodos de permanencia en la misma posición ya que las úlceras por presión se desarrollan con rapidez (el cambio de peso permite que la sangre regrese nuevamente a los tejidos así como alivia la presión al estimular la actividad del paciente favoreciendo la comodidad y evitando la fatiga).

EVALUACIÓN

Esto ha favorecido la eliminación progresiva de úlceras por presión que se encontraban presentes en el paciente, evitando así nuevamente la formación de éstas.

- Utilizar ejercicios activos (ayudando a mejorar el tono muscular de la piel así como aumentando la circulación).

EVALUACIÓN

El aumento de ejercicios llevados a cabo en la fisioterapia ha mantenido un adecuado cuidado en la piel (área ventral), favoreciendo la circulación en esta y en las extremidades inferiores aumentando el retorno en éstas al elevar las extremidades evitando así un estancamiento de la sangre.

- Alivio de presión sobre las salientes óseas mediante posiciones correctas con almohadas (el cojín reduce la presión).

EVALUACIÓN

El uso de las almohadas ha mantenido un alivio en las áreas ventrales donde se produce mayor presión, por lo que esta medida ha favorecido al paciente, disminuyendo el daño.

- Si hay escurrimiento de orina impedir que la piel se irrite lubricando la piel en las áreas afectadas (esto ayudará a evitar resequedad y por consiguiente úlceras por decúbito).

EVALUACIÓN

Se estuvo manejando esta medida lo que ayudo a lubricar el área afectada (cóccix y glúteos) debido principalmente a irritación por incontinencia urinaria, siendo erradicado el problema y manteniéndose actualmente como medida preventiva para evitar nuevamente el problema.

Requisito Universal: Prevención de los peligros que afectan a su bienestar.

Dx5. Alto riesgo de lesión relacionado a la disminución en la sensibilidad y de fuerza muscular en miembros inferiores.

OBJETIVO:

- o Paciente: demostrará el conocimiento y la comprensión de los peligros ambientales, llevando a cabo las medidas de protección o siendo protegido de lesiones según sus necesidades.
- o Enfermera: ayudar al paciente a identificar los factores que son un peligro para su bienestar, así como evitar que se lesione.

SISTEMA: "Parcialmente Compensatorio y de Apoyo Educativo".

1. ACTIVIDADES DE AUTOCUIDADO (paciente).

- Buscar orientación con el equipo de salud acerca de las medidas preventivas para evitar lesiones por la enfermedad que padece.
- Aceptar llevar a cabo las medidas de prevención.
- Aceptar involucrarse en las actividades a realizar.
- Llevar a cabo la realización de ejercicios de acuerdo a su edad y capacidad física.
- Crear habilidades y destrezas.

2. INTERVENCIONES DE ENFERMERIA (enfermera).

- Valorar la agudeza mental, visual y auditiva del paciente así como la capacidad para realizar las AVD (actividades de la vida diaria), ejercicios y deambulaci3n.

EVALUACI3N:

La valoraci3n realizada al paciente marco las pautas para un mejor cuidado en el quien presenta buena capacidad visual y auditiva, pero presenta dificultad para poder realizar actividades de la vida diaria, as3 como presenta d3ficit sensorial en miembros p3lvicos; valorando esto, se logr3 evitar cerca del paciente objetos punzantes, calientes o fr3os que pudieran lesionar la piel del paciente y que por su insensibilidad no se diera cuenta, as3 como se le hizo hincapi3 de la importancia de esto al paciente.

- Ayudar al paciente sobre las actividades de la vida diaria (AVD), as3 como informarle sobre los peligros que puede presentar ense1andole el uso de las normas de seguridad de los dispositivos de movilizaci3n seg3n necesidades.

EVALUACI3N:

Al apoyar parcialmente al paciente en actividades que el no puede realizar solo, ayud3 a que el paciente no intente realizarlos evitando as3 posibles lesiones. Por otra parte el paciente conoci3 las medidas como poner el seguro en la silla de ruedas antes de trasladarse a esta para evitar caerse o lastimarse.

- Instruir al paciente sobre las medidas de seguridad en su casa y seguir la normatividad sobre lo que puede hacer seg3n sus capacidades.⁷⁷

⁷⁷ KRON, Op cit. p.65

EVALUACIÓN

El mantener al tanto al paciente sobre las normas de seguridad como el evitar alcanzar algún objeto que no está a su alcance y que puede provocarle una caída, el intentar levantarse con muletas cuando no presenta un adecuado fortalecimiento muscular en miembros superiores, el intentar caminar cuando sus pies no están bien apoyados, logro que el paciente fuera más cuidadoso en este tipo de problemas que pueden ocurrir.

- Mantener un entorno seguro como en buen estado el material eléctrico así como mantener una buena iluminación (un entorno seguro da seguridad al paciente y evita que este se lesione).

EVALUACIÓN

Se mantuvo un área segura para el paciente con buena iluminación manteniendo la seguridad en el paciente.

- Proporcionar el equipo necesario y mantenerlo al alcance del paciente; evitar el desorden manteniendo la habitación limpia y confortable. (esto ayudará a que el paciente conozca donde se encuentra el equipo que el necesita así como evitar accidentes al mantener una habitación limpia y ordenada).

EVALUACIÓN:

El paciente conoció donde queda los objetos personales que el necesita al mantenerse la habitación limpia y ordenada evitando que este realizará alguna búsqueda bajo su propio riesgo de lastimarse.

- Brindar educación de la salud así como mantener una limpieza personal (esto evitara la formación de enfermedades).

EVALUACIÓN:

Se logró que el paciente viera la importancia de una buena higiene, ya que al haber limitación de la movilidad puede ocasionar una mala higiene provocando con esto múltiples infecciones.

- Explicarles todos los tratamientos, procedimientos y cuidados al paciente (ayudará a darle importancia a su terapia, así como entenderá los procedimientos y cuidados adecuados).

EVALUACIÓN:

Se logró mantener el interés en el paciente en su tratamiento, y en los procedimientos que se le realizan logrando así un mejor cuidado en estos.

Requisito Universal: Mantenimiento de la comunicación de pareja.

Dx6. Alteración de la respuesta sexual relacionado a lesión medular manifestado por falta de erección.

OBJETIVO:

- o **Paciente:** Mantener una forma propia de expresión sexual sin que su problema físico lo limite.
- o **Enfermera:** proporcionar información relacionada a su régimen terapéutico, de manera que enseñe al paciente como a su pareja otras formas de intimidad.

SISTEMA: "De Apoyo Educativo".

1. ACTIVIDADES DE AUTOCUIDADO

- Disposición a las intervenciones terapéuticas del personal de enfermería y médico.
- Dialogar con la enfermera acerca de su sentir o dudas.
- Mejorar la comunicación con su pareja.
- Buscar y aceptar la educación Sexual.
- Modificar el estilo de vida.

2. INTERVENCIONES DE ENFERMERIA

- Valorar los factores etiológicos desencadenantes.
- El valorar los factores desencadenantes me ayudo mantener una expectativa realista manteniendo un adecuado manejo, ya que una lesión a nivel medular provoca una evolución lenta en la recuperación del daño, por lo que fue importante entender que la discapacidad esta en el cuerpo, no en el corazón para que a partir de este punto se pudiera ayudar al paciente.

- Determinar la importancia que el individuo otorga a la sexualidad, así como su conducta en los cambios en el organismo (esto ayudara a valorar las necesidades ha intervenir).

EVALUACIÓN:

Se logro detectar y conocer la importancia de la sexualidad para el paciente, quien mostró que es una reacción normal y natural en todo ser humano y que aunque presente una limitación en esta ha mantenido una actitud positiva con respecto a su capacidad sexual, logrando comprender que la discapacidad física o mental no lo hace distinto.

- Enseñanza en cuanto a establecer una atmósfera que conduzca a la aceptación y a una comunicación abierta.
 - Hablarle acerca de la importancia de la amistad, de aprender a convivir con los demás, el mantener un espacio propio (esto crea una autoestima sano, el sentirse orgulloso de uno mismo, así como es el paso para una identidad sexual positiva).
 - Evitar el egocentrismo (el centrarse en sus propias necesidades y sentimientos produce captar las necesidades de la pareja).
 - Alimentar la comunicación en pareja sabiendo escuchar (el saber escuchar es algo más que percibir lo que se dice, ya que expone ante la pareja las partes más recónditas, las cuales solo es posible expresarlas a través de los sentimientos, recibiendo comprensión en lugar de censura, siendo este un paso gigantesco hacia la intimidad).
 - Fomentar una confianza en la pareja (la intimidad emana de una confianza plena, la cual se desarrolla con el tiempo, y coloca en manos de nuestra pareja los sentimientos,

temores y necesidades, así como estas serán recibidas con afecto, aceptación y respeto).⁷⁸

- o Actuar con respeto y aceptación (la verdadera intimidad requiere una aceptación sin límites. Al abstenernos de compartir abiertamente nuestros sentimientos presentes, tal vez evitamos ser lastimados, pero también nos privamos de la cercanía emocional: las penas pasadas y presentes se vuelven más soportables cuando se comparten con el ser amado).
- o Mantener una perspectiva alta en situaciones difíciles manejando el enojo en lugar que este maneje la vida de uno (el enojo y el resentimiento son parte inevitable de la adaptación a una discapacidad, y es una característica ineludible en el proceso de recuperación).⁷⁹
- o Enfrentarse al proceso de aceptación y adaptación (el estrés es normal en una pareja cuando uno de los dos tiene discapacidad, el mantener un vínculo fuerte puede sobrevivir a cualquier crisis).⁸⁰

EVALUACIÓN:

La orientación proporcionada tanto al paciente como a su pareja ha logrado enfrentar el proceso de adaptación y aceptación a su problema, así como han podido establecer un entorno de mayor comunicación logrando así el compartir sus preocupaciones y problemas, y por lo tanto ha fomentado una mayor intimidad, ya que ambos se encuentran en estrecha relación enfrentando su problema y manteniendo su confianza llevándolos a mantener una relación de estrecha intimidad. Han logrado entender que las críticas y acusaciones provocan una mayor distancia entre ambos,

⁷⁸ EHRLICH, Marc. Discapacidad. Edit. Trillas. 1ra Edición, 2002. p.41

⁷⁹ ibidem.: p.42

⁸⁰ SMITH, Op cit. P144

provocando con esto el miedo a no ser comprendidos o sentirse rechazado por el otro cerrándose a uno mismo llevando esto a vivir como en una prisión.

- Identificar formas alternativas de expresión sexual que sean aceptables para ambos miembros de la pareja (se puede lograr con al expresar afecto, así como el entorno y la relación que tengamos con otras personas (es importante el expresar y recibir afecto como una forma de expresión sexual pues es importante entender que la discapacidad afecta al cuerpo, pero no al corazón).

EVALUACION:

Esto se logró gracias al amor que hay en la pareja, ya que el cariño que se tienen ayudo a aceptar las opiniones y sentimientos del otro, logrando así satisfacer las necesidades de cariño y comprensión e intimidar emocionalmente. Por otra parte el paciente se encuentra animado a ejercer actividades sociales con otras personas siendo abierto.

- Informe al paciente y a su pareja que hay una amplia y profunda posibilidad de expresión sexual, así como proporcionar sugerencias al problema identificado (los discapacitados necesitan saberse merecedores de respeto, admiración y cariño, ya que son quienes necesitan mayores dosis de estos sentimientos).⁸¹

EVALUACION:

Se mantuvo una relación estrecha con la pareja manteniendo una actitud realista en cuanto a la alteración sexual el cual continúa siendo limitado por ser un proceso largo, por otra parte se oriento acerca de la sexualidad en pacientes discapacitados, así como se enseño que hay otras formas de expresión sexual como el mantener una cercanía en pareja y demostrarse cariño.

⁸¹ SMITH, Op cit. P156

- Proporcionar educación sexual y explicaciones sobre la función sexual en este tipo de problemas (el problema es de larga evolución, por lo que es necesario orientar al paciente que la discapacidad no afecta la madurez emocional).

EVALUACION:

El paciente ha logrado aceptar con actitud positiva su capacidad sexual, así como ha entendido que la sexualidad es una preocupación legítima y es parte del programa de rehabilitación.

- Orientar acerca de los factores culturales y religiosos, así como de los valores y los conflictos que pueden existir en este problema.

EVALUACION:

Puedo considerar un factor importante como es su religión (cristiano) que profesa el que ha permitido mantener una relación estrecha con su esposa logrando mantener un mayor acercamiento y una relación de afecto con ella.

- Abstenerse de realizar juicios de valor, porque no ayudarán al paciente a afrontar la situación.

EVALUACION:

Este punto fue muy importante el considerarlo ya que logró mantener una relación terapéutica enfermera-paciente ganando la confianza de este, evitando así el no realizar conjeturas ya que el paciente fue muy abierto en su comunicación ayudando así al paciente a tratar su situación por medio de la orientación.

CONCLUSIONES

Durante la aplicación de proceso tuve la oportunidad de aprender e implementar un método (proceso de enfermería) que me sirviera para llevar en forma a cabo una atención adecuada por medio de las etapas presentes dentro del mismo y, en base al Modelo de Orem, en donde más que planear estrategias de atención, se buscó lograr la independencia del paciente y sobre todo fomentar el autocuidado.

A lo largo de mi investigación una de las limitantes que tuve fue en la recopilación de información, ya que en la ciudad (Quintana Roo) donde me encontraba el material bibliográfico con que contaba era deficiente, por lo que las veces que tuve la oportunidad de ir a México sacaba información con la que trabajaba la cual me ayudó a sustentar dicho trabajo, a parte de la investigación realizada por vía Internet.

Por medio de este modelo, el paciente aprendió varias actividades del cuidado propio mediante las actividades realizadas por la enfermera por medio de los sistemas de enfermería, como fue el sistema de "apoyo-educativo" logrando un aprendizaje y por lo tanto un mejor cuidado en su persona, y por medio del sistema "parcialmente compensatorio" que en participación con el paciente se logró mantener y alcanzar varios de los requisitos universales de acuerdo a la capacidad del paciente. Por otra parte, puedo decir que la actitud y participación del paciente fue un factor que ayudó a un restablecimiento progresivo en su salud, ya que esta fue siempre positiva y su deseo por caminar ha sido muy fuerte.

El problema médico en el paciente continúa ya que la evolución es progresivamente lenta aunado a la aparición de otros problemas (fractura), ante todo esto se ha logrado cubrir de forma parcial y total los objetivos establecidos en los diagnósticos determinados en un principio y en los que se presentaron durante el proceso, evitando en el paciente una incapacidad mayor al movimiento.

SUGERENCIAS

- ❖ El modelo de Teorías y Modelos de Enfermería de Orem es un modelo enfocado a varios tipos de cuidados desde un apoyo educacional, hasta un cuidado totalmente compensatorio, por lo que puede ser una alternativa en la aplicación de otros procesos de atención de enfermería.
- ❖ El problema de la Enfermedad Descompresiva, es un tema poco conocido, aunque con muchas necesidades en cuanto al conocimiento de los cuidados específicos en este tipo de paciente por lo que sería importante que se realizaran más procesos para este problema en otra etapa de la enfermedad para tener un amplio conocimiento en los cuidados proporcionados a estos pacientes (se sugiere ir a la bibliografía para un mayor conocimiento y profundidad del tema).
- ❖ Con la experiencia obtenido en el cuidado de mi paciente, sugiero que cuando se maneje un paciente con paraplejia o con limitación en el movimiento, se valore antes que nada los factores de riesgo que se pueden presentar en estos pacientes, evitando así futuros problemas que provoquen una evolución más lenta.
- ❖ Actualmente la enfermería ha evolucionado desde la aplicación de principios científicos hasta una disciplina que aplica procesos,, teorías y modelos que hoy lamentablemente no son llevados a la práctica en varias instituciones donde el trabajo profesional de enfermería es proporcionado, por lo que sería importante que se fomentara tanto a profesores en la preparación, como a alumnos en la enseñanza en su formación como profesionales la elaboración un Proceso Atención de Enfermería, ya que es una forma muy completa para una atención de calidad en un paciente, el cual puede ser aplicado en el área laboral.

A N E X O S

VALORACIÓN INICIAL QUE ES IMPORTANTE REALIZARLE AL PACIENTE DESPUÉS DE UNA LESIÓN DE BUCEO.

Cuando un buzo se reporta con una dolencia, debe recopilarse una historia del caso. Esta historia debe incluir factores que van desde el perfil del buceo hasta la evolución del problema médico. (Nota: esta historia se recopiló por datos proporcionados por el paciente ayudándome a determinar los factores que desencadenaron su problema)

SINTOMAS

- Después de los 5 u 8 minutos de ascender a lancha, el paciente empezó a sentir compresión en tórax izquierdo a nivel del corazón diseminándose a diafragma, sensación de descompresión, dolor en tórax punzante, náuseas vomitando flemas sabor amargo, mareo, desequilibrio al caminar.
- Después dentro del tratamiento en cámara hiperbárica al empezar a ascender dentro de la cámara hiperbárica se presentó pérdida de movimientos de miembros superiores e inferiores saliendo del lugar sin movimiento.

1. ¿CUÁL FUE EL PRINCIPAL SÍNTOMA?

Dolor intenso localizado a nivel de Tórax irradiándose al diafragma.

2. ¿HA HECHO UN BUCEO RECIENTEMENTE? ¿CUÁL FUE EL PERFIL DEL BUCEO?

Sí, el paciente realizó un buceo tres horas antes de su último buceo en donde se descompresionó. (Según lo que comentó, el paciente realizaba por cuatro días a la semana de 7 días, de 6-8 buceos. Entre cada buceo dejaba un intervalo 3hrs aproximadamente).

A. ¿Qué equipo de buceo fue utilizado?

Buceo clásico (con aire)

B. ¿Qué tipo de trabajo realizaba?

Pescaba langosta (buceando)

C. ¿Ocurrió algo inusual durante el buceo?

No presento algún incidente cuando buceaba sino al término de este empezó la sintomatología.

3. ¿CUÁNTOS BUCEOS HA HECHO EN LAS ÚLTIMAS 24 HORAS?

Dos buceos (fue en el segundo buceo dos horas y media después del primer buceo en donde sufrió descompresión al término de este).

4. ¿CUÁNTO NOTO PRIMERO LOS SÍNTOMAS, ANTES, DURANTE O DESPUÉS DEL BUCEO? SI FUE DESPUÉS DEL BUCEO, ¿QUÉ TANTO TIEMPO DESPUÉS DE LLEGAR A SUPERFICIE?

Después del buceo, al minuto de terminar de bucear y salir fuera del agua.

5. ¿LOS SÍNTOMAS HAN INCREMENTADO O DISMINUIDO DE INTENSIDAD DESDE QUE SE NOTARON PRIMERO?

Incrementaron en intensidad y en número aún después del tratamiento con recompresión en cámara hiperbárica.

6. ¿SE HAN DESARROLLADO SÍNTOMAS ADICIONALES DESDE QUE APARECIO EL PRIMERO?

Si, fueron aumentando; el segundo día después del tratamiento un dolor intenso a nivel del tronco, cerebro y columna hasta llegar a

la pierna, había presentado cuadriplejía, con el tratamiento hiperbárico recupero movilidad en miembros superiores quedando solo con paraplejía.

7. ¿HA TENIDO ANTES UN SÍNTOMA SIMILAR?

En dos ocasiones por lapsos de varios días tuvo dos desgarres musculares a nivel de los omoplatos.

8. ¿HA SUFRIDO DE ENFERMEDAD DE DESCOMPRESIÓN O EMBOLISMO GASEOSO EN EL PASADO?

Nunca.

OBSERVACIONES

Según las preguntas realizadas durante la Historia Clínica del paciente, se encontraron posibles factores desencadenantes que pudieron ocasionar el problema de descompresión, estos son:

- ❖ El paciente, aún de tener conocimiento en el intervalo que se debe de llevar para bucear, no seguía esta norma de seguridad, y realizaba dos buceadas seguidas cada que buceaba con un intervalo de tres horas aproximadamente entre una y otra. Como sabemos, es importante que el paciente realice buceadas seguidas con un intervalo de 24 horas entre una y otra, ya que en cada buceada el paciente necesita ir eliminando el nitrógeno contenido dentro de su organismo para evitar la acumulación de este y por lo tanto la dificultad para eliminarlo totalmente.
- ❖ El paciente antes de presentar descompresión tomaba y utilizaba la marihuana para drogarse. Teóricamente conocemos que el alcohol y el tabaco son factores desencadenantes de la enfermedad Descompresiva.

VALORACIÓN NEUROLÓGICA

Dentro de la valoración neurológica, el examen se concentra sobre las funciones motoras, sensoriales y de coordinación sobre las áreas sintomáticas del cuerpo.

→ Estado mental

Paciente masculino, conciente en estado de alerta, orientado, conciente del diagnóstico que presenta y de lo que pasa a su alrededor, sin alteración en el proceso de pensamiento. Su reacción es normal y tranquila a muchas preguntas por lo que no hay indicios de alteración cerebral. En relación a su memoria se encuentra intacta y no hay daño en las funciones cognoscitivas por lo que no presenta problema en la evaluación de su estado mental.

→ Coordinación

Presenta una alteración en la coordinación debido a que presenta problemas para caminar presentando paraplejia por lo que refiere disminución en la fuerza muscular.

- o Las funciones motoras y sensitivas se encuentran disminuidas, por lo que no hay conducción de impulsos nerviosos.
- o En cuanto a sus reflejos hay una disminución en sus estímulos no hay presencia de contracciones musculares ni esta presente el reflejo rotuliano.

Fuerza muscular.

Presenta una disminución en cuanto a su fuerza muscular en miembros inferiores.

Percepción sensorial.

Al tocarle simétricamente en ambos lados del cuerpo, se comprobó que presenta una disminución notable en la sensibilidad en ambos miembros pélvicos, tanto área ventral como dorsal, presentando solo sensibilidad en todos sus ortejos. No hay signos de dolor.

Equilibrio y coordinación.

El paciente no es capaz de mantener el equilibrio de pie, pero mantiene el equilibrio sentado con respaldo.

FORMATO DE UNA VALORACIÓN ANTES DE UNA PRÁCTICA DE BUCEO.

Declaración Médica

- F:** El propósito de este cuestionario es averiguar si debería ser usted examinado por un médico antes de iniciar la práctica del buceo recreativo. Una respuesta afirmativa a una pregunta no necesariamente le imposibilita la práctica del buceo. Ello únicamente implica que existe una condición previa que puede afectar a su seguridad si bucea, y deberá solicitar la opinión de un médico.
- F:** Responda por favor a las siguientes preguntas sobre su historia médica pasada y presente con un SI o NO. Si no está seguro, responda SI. *Si le son de aplicación cualquiera de los puntos, debemos pedirle que consulte con su médico antes de iniciar un programa de enseñanza de buceo.* Su instructor le entregará una Declaración Médica de PADI y una Guía para el Reconocimiento Médico de Buceadores Recreativos que deberá entregar a su médico.

F: ¿Podría estar embarazada o está intentando quedar embarazada?

F: ¿Adicción al alcohol u otras drogas?

F: ¿Tiene más de 45 años de edad y cumple alguna de las siguientes condiciones?

- es fumador de pipa, puros o cigarrillos
- tiene un alto nivel de colesterol
- tiene antecedentes familiares de ataques cardíacos o embolias

¿Ha padecido en alguna ocasión o en este momento.....

F: asma, silbidos respiratorios, jadeo intenso con el ejercicio?

F: ataques de alergia graves o frecuentes?

F: resfriados, bronquitis o sinusitis frecuentes?

F: cualquier tipo de enfermedad pulmonar?

F: neumotórax (colapso pulmonar)?

<input type="checkbox"/> : cirugía torácica?
<input type="checkbox"/> : claustrofobia o agorafobia (miedo a espacios cerrados o abiertos)?
<input type="checkbox"/> : alteraciones de la conducta?
<input type="checkbox"/> : epilepsia, tetanias, convulsiones o ha tomado medicación para evitarlas?
<input type="checkbox"/> : historia de desmayos o desvanecimientos (pérdida total o parcial de la conciencia)?
<input type="checkbox"/> : mareos frecuentes asociados al transporte en coche o barco?
<input type="checkbox"/> : accidentes de buceo o enfermedad Descompresiva?
<input type="checkbox"/> : problemas de espalda recurrentes?
<input type="checkbox"/> : cirugía en la espalda?
<input type="checkbox"/> : diabetes?
<input type="checkbox"/> : problemas en piernas, brazos o espalda tras operaciones quirúrgicas, heridas o fracturas?
<input type="checkbox"/> : incapacidad para hacer ejercicio moderado (por ejemplo, caminar 1 Km. y medio en 12 minutos)?
<input type="checkbox"/> : alta presión arterial o medicación para el control de la hipertensión?
<input type="checkbox"/> : cualquier tipo de enfermedad cardiovascular?
<input type="checkbox"/> : ataques cardíacos?
<input type="checkbox"/> : angina de pecho o cirugía cardíaca o cardiovascular?
<input type="checkbox"/> : cirugía de oídos o senos?
<input type="checkbox"/> : enfermedad de los oídos, pérdida de la audición o problemas con el equilibrio?
<input type="checkbox"/> : problemas para compensar los oídos (taponamiento) al ascender a montañas o viajar en avión?
<input type="checkbox"/> : hemorragias u otros problemas sanguíneos?

***PROGRAMA DE EJERCICIOS APLICADOS EN LA FISIOTERAPIA LLEVADOS A CABO POR EL PACIENTE DENTRO DE SU HOGAR.**

INDICACIONES:

- 1. Realice ejercicios en un lugar ventilado y sobre superficie plana.**
- 2. Ropa cómoda**
- 3. El ejercicio indicado deberá repetirse diez veces en forma lenta una vez por día, conforme a su capacidad del paciente.**
- 4. No ingerir alimentos antes de realizar los ejercicios, o tener reposo mínimo de dos horas.**
- 6. Realizar 6 aspiraciones profundas antes y después de cada ejercicio.**

1. RODARSE⁸²

-Desplazarse de un lado al otro en la cama para que sea más fácil tenderla.

-Para cambiar de posición a fin de prevenir escaras de presión.

-Para incrementar la movilidad.

PREPARACIÓN PARA:

-Sentarse, vestirse y asearse; salirse y meterse de la cama.

POSICIÓN INICIAL

Acostado sobre la espalda, brazos a lado del cuerpo, rodillas extendidas si es posible. No acostarse muy cerca de la orilla de la cama.

⁸² BUCHWARLD. Rehabilitación Física para la vida diaria. Edith Buchwald. 1ra edición 1988. México, P.11

POSICIÓN INICIAL

Acostado sobre la espalda, brazos a lado del cuerpo, rodillas extendidas si es posible. No acostarse muy cerca de la orilla de la cama.

INSTRUCCIONES

Para rodarse hacia la izquierda.

- a. Vuelva el cuerpo hacia la izquierda hasta quedar acostado del lado izquierdo.
- b. Si es necesario emplee los brazos para rodar sobre el abdomen.
- c. Con la mano derecha empújese rodando hacia el lado izquierdo y regrese a la posición inicial. Repita el ejercicio hacia a la derecha.

PRECAUCIONES

El terapeuta deberá estar listo para sostener al paciente, pero sólo ayudará si es indispensable. Se debe tener cuidado si hay escaras de presión y evitar el roce con los bordes duros de la cama.

OBSERVACIONES ÚTILES

→ El rodar se facilitará tomándose de la orilla del colchón o de la cabecera. Algunas veces es útil que el terapeuta cruce las piernas del paciente antes de que éste empiece a rodarse.

2. SENTARSE (colocando primero las piernas a la orilla de la cama).⁸³

Si las extremidades inferiores son espásticas, será más fácil colocar primero las piernas a la orilla de la cama y posteriormente sentarse. Al doblar la rodilla se relajan los tendones de la corva. Cuando el paciente no puede apoyarse sobre las manos o fácilmente pierde el equilibrio, puede empezar por agarrarse de algo que lo tire hacia delante. Gradualmente con fuerza y el equilibrio aumentan, se va eliminando la tracción substituyéndola, si es posible, por el esfuerzo de empujarse.

FINALIDAD

-Sentarse solo, y Manejar sus piernas

PREPARACIÓN PARA

Apoyarse sobre las manos; manejo de aparatos; traslado de la cama a la silla de ruedas y viceversa; actividades para vestirse; actividades de higiene en camilla y silla de ruedas.

EJERCICIOS PRELIMINARES

En decúbito supino -desplazarse lateralmente.

POSICIÓN INICIAL

Acostado en decúbito supino.

INSTRUCCIONES

1. Recárguese sobre el codo izquierdo, levante la cabeza y los hombros. Tome su pierna izquierda con ambas manos y abrazándola llévela hacia el borde de la cama.
2. ...llévela hacia el borde de la cama.

⁸³ BUCHWARLD. Op cit. p15

3. Repita el procedimiento anterior con la pierna derecha y llévela hacia el borde de la cama, junto a la pierna izquierda. Recárguese sobre ambos codos y siéntese apoyándose sobre las manos.
4. Para enderezarse acomode sus piernas y cuerpo.

PARA ACOSTARSE. Invierta todo el procedimiento.

PRECAUCIONES⁸⁴

El terapeuta debe pararse frente al paciente con el objeto de sostenerlo mientras se sienta, ya que puede ser muy aprensivo, especialmente después de periodos prolongados en cama.

Mientras adquiere confianza y habilidad, se puede colocar una silla con el respaldo junto a la cama; así el paciente se puede recargar en el respaldo.

⁸⁴ BUCHWARLD. Op cit. p19.

3. EQUILIBRIO SENTADO (con y sin apoyo en la espalda)⁸⁵

FINALIDAD

- Ejercicio Sentado: usando manos y codos solo y con ayuda (ayuda a fortalecer los brazos).
- Ejercicios de equilibrio estando sentado con y sin soporte en la espalda (fortalecer el hombro, los músculos de la espalda y el abdomen).

POSICION INICIAL

Sostenga cada una de las siguientes posiciones por espacio de 30 segundos y regrese a la posición inicial. Es importante evitar encorvar los hombros.

INSTRUCCIONES

1. En colchón (o cama), coloque las manos a los lados de las caderas.
2. Levante los brazos lateralmente a la altura de los hombros.
3. Levante los brazos hacia delante, a la altura de los hombros.
4. Levante los brazos sobre la cabeza, cerca de los oídos; con las palmas hacia adentro.
5. Flexione el tronco, deslizando las manos sobre los muslos, hasta que la cabeza quede lo más cerca posible de las rodillas.
6. Flexione el tronco hasta tocar las puntas de los pies.

OBSERVACIONES ÚTILES

*Si el paciente tiene las extremidades inferiores espásticas, no le será posible mantener el equilibrio con las piernas extendidas. Por tanto, deberá colocar sus piernas a la orilla de la cama (relajando así los tendones de la corva), y levantar sus brazos a los lados, al frente y sobre su cabeza, en esta posición.

⁸⁵ BUCHWARLD. Op cit. P.21

4. EMPUJARSE SOBRE LAS MANOS AL ESTAR SENTADO

FINALIDAD

Fortalecer los músculos de brazo y hombro.

PREPARACIÓN PARA

*Todas las actividades de la vida diaria (A.V.D.) tanto en cama como en silla de ruedas.⁸⁶

*Traslado de la silla de ruedas a la cama, silla inodoro y automóviles y, Ejercicio básico para caminar con muletas.

POSICION INICIAL

Siéntese en la cama o colchón, con los brazos a los lados; palma, dedos o puños sobre el colchón (o cama) junto a las caderas. Mantenga los hombros hacia abajo. Extienda las rodillas de ser posible.

INSTRUCCIONES

1. Apoye todo su peso sobre las manos, extienda los codos hasta que pueda levantar el cuerpo del colchón. Si es posible, sostenga la posición por 3 segundos.
2. Baje el cuerpo doblando lentamente los codos.

PRECAUCIONES

Incline la cabeza hacia delante para evitar caer de espalda.

OBSERVACIONES ÚTILES

* Se pueden utilizar pequeños sacos de arena para ganar altura si los brazos son muy cortos.

⁸⁶ BUCHWARLD. Op cit. P. 22

5. DESPLAZARSE HACIA DELANTE Y ATRÁS AL ESTAR SENTADO.⁸⁷

FINALIDAD Y PREPARACIÓN

Fortalecer los músculos de brazo y hombro.

PREPARACIÓN PARA

Todas las A.V.D. tanto en cama como en silla de ruedas; traslado de la silla de ruedas a la cama, silla inodoro y automóviles.

*Ejercicio básico para caminar con muletas

DESPLAZARSE HACIA ADELANTE

POSICION INICIAL

Siéntese en la cama o colchón, con los brazos a los lados; palma, dedos o puños sobre el colchón (o cama) junto a las caderas.

Mantenga los hombros hacia abajo. Extienda las rodillas de ser posible.

INSTRUCCIONES

1. Apóyese en ambas manos hasta extender los codos; inclínese ligeramente hacia delante y retraiga la barba al elevar el cuerpo del colchón.
2. Extienda ligeramente el tronco y alce la cabeza, empujándose lo más posible sobre las manos a manera de aligerar el peso sobre los tobillos, y deslice el cuerpo hacia delante.
3. Siéntese, relaje sus manos, y colóquelas a la altura de sus caderas para empezar una nueva secuencia.

DESPLAZARSE HACIA ATRÁS

Invierta el procedimiento anterior.

⁸⁷ BUCHWARLD. Op cit. P. 26

6. EQUILIBRIO SOBRE MANOS Y RODILLAS

FINALIDAD

- Fortalecimiento de los músculos del hombro y brazo.
- Para desviar y distribuir peso entre las manos y las rodillas.

PREPARACIÓN PARA

Caminar en muletas.

POSICION INICIAL

- Acuéstese sobre su estómago. Palmas de las manos sobre el colchón, por debajo de los hombros. Rodillas bien extendidas y separadas. Puntas de los dedos hacia delante. Sacos de arena debajo de los tobillos para prevenir la presión de los pies sobre el colchón.

INSTRUCCIONES

1. Apoye todo su peso sobre las manos alzando cabeza y hombro y, extienda codos.
 2. Cambie el peso a una mano, para acercar la otra, a pasos cortos, hacia la rodilla. Empiece con la mano izquierda, luego con la derecha cargue todo el peso sobre ambas manos y empuje fuertemente, retraiga la barba y eleve la pelvis flexionando las rodillas. Empiece a apoyar peso sobre las rodillas.
 3. Repita los pasos, con la mano izquierda primero, después con la mano derecha, hasta estar bien equilibrado sobre manos y rodillas.
 4. Contraiga el abdomen y enderece la columna vertebral, viendo hacia arriba. Sostenga la postura durante 3 segundos.
- *Regrese lentamente a la posición inicial, invirtiendo todo el procedimiento.

PRECAUCIONES: El enfermero debe guiar el cuerpo del paciente, sosteniendo su pelvis alrededor de las caderas, ya que el paciente tiene la tendencia a caerse de lado.

7. G A T E O

FINALIDAD

- Fortalecimiento de los músculos del brazo, hombro y caderas.
- Para mantener el equilibrio al gatear hacia delante.

PREPARACIÓN PARA

- Caminar en muletas, especialmente para marcha de 4 y 2 puntos.

POSICIÓN INICIAL

Asumir la posición de gateo

INSTRUCCIONES⁸⁸

1. Equilíbrese sobre ambas rodillas y mano izquierda; levante la mano derecha y dé con ella un pequeño paso hacia delante; pase el peso de su cuerpo a esta mano.
2. Equilíbrese sobre ambas manos y la rodilla derecha, para que pueda levantar la pierna izquierda hacia delante y dar un pequeño paso, cambiando el peso a ésta.⁸⁹
3. Repita el movimiento con la mano izquierda, y rodilla derecha.

PRECAUCIONES

No se debe efectuar este ejercicio a menos que el médico no haya encontrado indicios de osteoporosis.

OBSERVACIONES ÚTILES

- *Si no le es posible al paciente adelantar una sola rodilla, puede intentarse arrastrar ambas rodillas simultáneamente hacia delante, manteniendo la posición de gateo.
- *No se deberán apoyar las extremidades inferiores hacia abajo.

⁸⁸ BUCHWARLD. Op cit. P.30-31

⁸⁹ ibidem., p35

8. ALZAR LOS BRAZOS ALTERNATIVAMENTE (en posición de gateo)⁹⁰

FINALIDAD

Mantener el equilibrio sobre ambas rodillas y una mano mientras se alza la otra.

PREPARACION PARA

Guardar el equilibrio y caminar con muletas.

EJERCICIOS PRELIMINARES

Equilibrio sobre las manos y las rodillas.

POSICIÓN INICIAL

Asumir la posición de gateo.

INSTRUCCIONES

1. Distribuya el peso de su cuerpo entre ambas rodillas y su mano izquierda, de manera que le sea posible elevar su mano derecha hasta la altura de su hombro. Sostenga esta postura.
2. Ponga de nuevo su mano sobre el colchón. Repita el ejercicio con el brazo izquierdo, cambiando el peso a ambas rodillas y brazo derecho.

⁹⁰ BUCHWARLD. Op cit. P.39

9. ERGUIRSE SOBRE LAS MANOS

FINALIDAD

- Fortalecimiento de los músculos del hombro y brazo.

PREPARACION PARA

- Trasladarse de y hacia la silla de ruedas, cama, inodoro y automóvil.
- Vestirse y asearse.
- Caminar con muletas.

EJERCICIOS PRELIMINARES

- Equilibrio sentado, apoyarse sobre las manos en cama y colchón.

POSICIÓN INICIAL

Siéntese en sillas de ruedas, frenada, y con sus pies sobre los apoyos pies.

INSTRUCCIONES

1. Agárrese de los brazos de la silla; ponga todo su peso sobre sus manos manteniendo los hombros hacia abajo; yérgase hasta estirar bien sus codos y separar su tronco del asiento; a la vez deprima los hombros.
2. Siéntese doblando lentamente los codos.

PRECAUCIONES

- La silla de ruedas deberá estar junto a la pared para evitar que se ladee. Si el paciente es aprensivo al principio, el terapeuta deberá permanecer frente a él.

OBSERVACIONES UTILES

- Si se retrae la barba se gana altura y se previene caerse hacia atrás.
- Para mantener mejor el equilibrio deprima los hombros y junte las escápulas.

10. CRUZAR LA PUERTA EN SILLA DE RUEDAS (de frente)⁹¹

EJERCICIOS PRELIMINARES

Equilibrio sentado, manejo de la silla de ruedas.

POSICIÓN INICIAL

Si la puerta se abre hacia usted y la manija está a su derecha, acérquese a la puerta del lado derecho para mover las manijas con la mano izquierda.

INSTRUCCIONES

1. Abra la puerta lo más posible y adelante la silla de ruedas en tal forma que ayude a mantener la puerta abierta.
2. Conserve la mano izquierda sobre la manija; con la derecha gire la silla, cruce la puerta y empiece a cerrar la puerta conforme va cruzando.

11. CRUZAR LA PUERTA EN SILLA DE RUEDAS (de espaldas)

Si la puerta es muy pesada y se abre hacia el lado contrario del lugar donde se encuentra el paciente, le será más fácil a éste cruzarla de espaldas.⁹²

POSICIÓN INICIAL

Colóquese de espaldas a la puerta, de manera que pueda girar la manija con la mano derecha.

⁹¹ BUCHWARLD. Op cit. P.61.

⁹² BUCHWARLD. Op cit. P.63.

12. ENTRAR Y SALIR DE LA TINA

EJERCICIOS PRELIMINARES

Pasar de la cama a la silla de ruedas, de la silla de ruedas a la silla común, al excusado, al colchón.

POSICIÓN INICIAL

Siéntese en la silla de ruedas, acérquese a la tina por el lado que quede libre. Frene la silla. Asegúrese de dejar un espacio libre entre la silla de ruedas y la tina, de manera que pueda levantar sus piernas sin lastimarse.

INSTRUCCIONES

1. Con ambas manos levante la pierna izquierda hasta el borde de la tina, la pierna derecha colóquela junto a la izquierda.
2. Desenfrene la silla. Acérquese lo más posible a la tina de manera que las piernas cuelguen a la orilla de la tina. Frene la silla y deslícese hasta el borde del asiento.
3. Coloque la mano derecha sobre el borde de la tina y la izquierda sobre el brazo izquierdo de la silla.
4. Pase la mano derecha al borde opuesto de la tina, mientras el terapeuta lo sujeta por la cintura. Mantenga la mano izquierda sobre el brazo de la silla del mismo lado. O colóquela en el borde de la tina cerca de su cadera. Empújese con ambas manos y siéntese lentamente en la tina, doblando los codos poco a poco.
5. Para salir de la tina: Invierta el procedimiento anterior.

PRECAUCIONES

- Conforme baja el paciente a la tina es importante: Sostenerlo alrededor de la cintura, recomendarle que doble los codos tan lentamente como sea posible para evitar un sobre-estiramiento en la articulación del hombro, guiar las piernas del paciente si éstas están espásticas. Si el paciente padece de trastornos sensoriales se debe prestar atención especial a la temperatura del agua.

13. DE LA SILLA DE RUEDAS AL ASIENTO DEL EXCUSADO Y VICEVERSA (directamente)

La transferencia de la silla de ruedas al asiento del excusado es básicamente igual al paso de la silla de ruedas a la silla común.

EJERCICIOS PRELIMINARES

Equilibrio sentado, apoyarse sobre las manos para levantar el cuerpo; pasar de la silla de ruedas a la silla común.

DE LA SILLA DE RUEDAS AL ASIENTO DEL EXCUSADO

POSICIÓN INICIAL

Siéntese en la silla de ruedas. Propúlsela lo más cerca posible del asiento del excusado, acercándose de lado. Los estribos o descanso de los pies pueden estar hacia arriba o hacia abajo, según el tipo de taza del excusado.

INSTRUCCIONES

1. Con las manos coloque ambas piernas a la derecha de la silla de ruedas. Deslícese a la orilla del asiento de la silla, apoyando las manos en los dos brazos de la silla.
2. Coloque la mano izquierda sobre el asiento del excusado, sin retirar la mano derecha del brazo derecho de la silla. Apóyese sobre ambas manos, levante y pase su cuerpo sobre el asiento del excusado, girándolo al mismo tiempo hasta quedar sentado derecho.

DEL ASIENTO DEL EXCUSADO A LA SILLA DE RUEDAS.

Invierta el procedimiento anterior.

PRECAUCIONES

*El paciente se sujeta de la silla de ruedas y/o de unas barras fijas sobre ola pared. *Se coloca la silla de ruedas frente al paciente para que se pueda apoyar en los brazos de la silla. Esta postura acomoda a algunos para usar el papel sanitario.⁹³

⁹³ BUCHWARLD. Op cit. P.72.

14. DE LA SILLA DE RUEDAS AL AUTOMOVIL Y VICEVERSA (con la silla de ruedas frente al automóvil).

EJERCICIOS PRELIMINARES

Equilibrio sentado, moverse hacia delante y atrás estando sentado, apoyarse sobre las manos; manejo de la silla de ruedas, de la cama a la silla de ruedas; de la silla de ruedas a la silla común y viceversa.

DE LA SILLA DE RUEDAS AL AUTOMÓVIL

POSICIÓN INICIAL

Siéntese en la silla de ruedas de frente al automóvil. Abra la cerradura y la puerta.

INSTRUCCIONES

1. Abra bien la puerta y acerque la silla de ruedas lo más posible al asiento delantero. Ponga los frenos de la silla. Deslícese hasta la orilla del asiento. Coloque la mano derecha sobre el asiento del automóvil y la mano izquierda atrás, sobre el asiento de la silla de ruedas.⁹⁴
2. Gire el cuerpo a quedar de frente a la silla de ruedas y apóyese sobre ambas manos levantando su cuerpo y trasladándolo al asiento del automóvil acomodando sus piernas.

DEL AUTOMÓVIL A LA SILLA DE RUEDAS

Invierta el procedimiento anterior.

PRECAUCIONES

Para prevenir que la silla de ruedas se incline, las cuatro ruedas deben estar bien colocadas sobre la banqueta. Guiar las extremidades inferiores espásticas, para evitar que se lastimen los pies. En todos los casos, el terapeuta debe estar preparado para dar apoyo al paciente hasta que adquiera la suficiente habilidad y confianza.

⁹⁴ Ibidem. P86.

15. LEVANTARSE Y SENTARSE EN SILLA DE RUEDAS.⁹⁵

Este ejercicio es el primer paso para aprender a estar de pie con muletas.

FINALIDAD

-Asumir la posición de pie: inclinar la pelvis hacia delante, al estar de pie, para poder trabar la articulación de cadera.

PREPARACIÓN PARA

Equilibrio de pie en las barras y muletas: pasar de una silla a las muletas.

EJERCICIOS PRELIMINARES

Equilibrio sentado en la silla de ruedas; elevar el cuerpo apoyándose sobre las manos.

PARA LEVANTARSE A LA SILLA DE RUEDAS:

POSICIÓN INICIAL

Siéntese lo más cerca posible de la orilla del asiento de la silla; ambas articulaciones de rodilla trabadas. Tómese bien de las barras al frente.

INSTRUCCIONES

1. Empújese hacia arriba manteniéndose el tronco.

⁹⁵ BUCHWARLD. Op cit. P.96.

GLOSARIO

ALTERACIONES EN LA ELIMINACION URINARIA

Estado en la que la persona experimenta o puede experimentar alteraciones en la eliminación urinaria debidas a factores fisiológicos, psicológicos o metabólicos.

ASCENSO

Se refiere a un cambio de presión alta a presión baja.

COMPRESION

Exposición a una presión mayor que la presión atmosférica normal, al nivel del mar. (Hiperbárico, recompresión, alta presión o sobre compresión).

CONTRACTURA

Akortamiento o rigidez permanente de un músculo debida a parálisis espástica.

DESCENSO

El descenso se refiere a un cambio de presión baja a presión alta independientemente del medio específico.

DESCOMPRESION

Reducción de la presión en general. Este termino se refiere a reducciones de presión durante las operaciones ya sea a presiones mayores o menores que la presión estándar a nivel del mar.

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA

Proceso intencionado en el que las enfermeras en situaciones de la práctica de enfermería examinan y analizan cuidadosamente los hechos y los juicios sobre las personas a las que atienden, para explicar y establecer la naturaleza y causas de sus demandas de autocuidados terapéuticos.

DISFUNCIÓN SEXUAL

Estado en el cual un individuo experimenta un cambio en la función sexual que considera satisfactorio, infructuoso o inadecuado.

ENFERMERIA

Conjunto de conocimientos y acciones necesarios para prestar atención de enfermería a las personas que lo requieran, en actividades de promoción de la salud, diagnóstico de enfermería, tratamiento y rehabilitación.

ENFERMERA DE REHABILITACIÓN

Es la responsable de desarrollar un plan de cuidados para el paciente, dirigido a metas precisas para el enfermo, y de coordinar actividades de otros miembros del grupo para lograr estos objetivos.

ESPASTICIDAD

Forma de hipertonia muscular con aumento de la resistencia al estiramiento.

FISIOTERAPEUTA

Enseña y supervisa al paciente por medio de un programa de ejercicios prescritos creado para fortalecer músculos débiles y prevenir deformidades.

HELIO

Es incoloro, inodoro e insípido y químicamente inerte, se usa en globos y en cabinas espaciales para crear atmósferas y también en operaciones de buceo profundo; es mucho menos tóxico que el nitrógeno a presiones elevadas.

INCONTINENCIA URINARIA

Es la pérdida involuntaria de orina por las vías urinarias inferiores y suele generar problemas sociales o de higiene.

INMERSION SENCILLA

Se refiere al acto de comprimir o llevar desde el nivel del mar hasta una presión mayor. Es efectuada después de 12 horas de intervalo en superficie (después de 12 hrs. de haber finalizado una inmersión anterior). Se considera también así, a la primera inmersión del día.

INMERSION SUCESIVA

Tiempo que el buceador permanece en superficie después de una inmersión; comienza tan pronto se emerge y finaliza al comenzar la siguiente inmersión.

INTERVALO EN SUPERFICIE

Tiempo que el buceador permanece en superficie después de una inmersión; comienza tan pronto se emerge y finaliza al comenzar la siguiente inmersión.

NITROGENO

Es incoloro e insípido; en estado libre es metabólicamente inerte y por lo mismo no es capaz de soportar la vida o combustión y a presiones elevadas tiene un efecto intoxicante.

NITROGENO RESIDUAL

Cantidad de N₂ que todavía queda disuelto en los tejidos del buceador después de salir a superficie (menor cuanto mayor es el intervalo en superficie).

PARADA DE DESCOMPRESIÓN

Profundidad específica a la cual el buceador debe permanecer un tiempo dado, según la descompresión programada.

PARAPLEJIA

Es la pérdida del movimiento y la sensación en las extremidades inferiores.

PROFUNDIDAD

Una presión específica mayor que la presión al nivel del mar expresado en pies de agua salada a la cual esta presión se encontraría. Se entiende la máxima alcanzada durante la inmersión, medida en "mca"

PIE PÉNDULO

Condición relacionada con la inactividad en la que el pie no puede adoptar la posición de dorsoflexión.

RECOMPRESION

Mayor presión que la atmosférica se le esta comprimiendo. El buzo al retornar a la superficie se encuentra a una presión menor que en la que estaba; al llevarlo a una cámara, para devolverla a la profundidad, se le está comprimiendo.

REHABILITACION

Es un programa dinámico activo y un proceso de aprendizaje que tenga por objeto permitir que una persona enferme o incapacitada logre el grado más alto de autosuficiencia física, cognoscitiva, psicológica, social, educacional, vocacional y funcionamiento económico de que sea capaz.

SEXUALIDAD EN REHABILITACIÓN

Es una parte del autoconcepto de la persona y comprende sentimientos de auto valor, aceptación, compartimiento, afección e intimidad. Incluye elementos físicos, psicológicos, emocionales y sociales, y se refleja en todo lo que una persona dice y hace. El minusválido tiene la necesidad humana básica y la capacidad para la intimidad.

TIEMPO EN EL FONDO

Es el tiempo total en minutos contado desde que el buceador deja la superficie hasta que deja el fondo.

BIBLIOGRAFIA

BEARE, Patricia. Enfermedad Médico Quirúrgica. Vol II. Edit. Harcourt, 2001. 3ra Edición.

BROOME, J. "Aspects of neurological decompression iones: a view from bethesda". Artículo de Revision.

BRUNNER, Lilian. Manual de la Enfermera. Edit. Interamericana Mc. Graw.Hill. Cuarta Edición.

BUCHWARLD. Rehabilitación Física para la vida diaria. Edith Buchwald. 1ra edición 1988. México.

CARPENITO, L. J. Aplicación a la Práctica Clínica. Edit. Interamericana Mc Graw-Hill. 3ra Edición, 1998. pp. 408-409.

DE LA CRUZ, Cleotilde. Revista Mexicana de Enfermería Cardiológico. Sociedad Mexicana de Cardiología.2000;8 (1-4): 19-24

De OREM. Nursing: Concepts of Practice. Nueva York: McGraw-Hill Book. 3º Edición, 1985.

DOENGES, Marilyn. Guía de bolsillo de Diagnósticos y Actuaciones de Enfermería. Edit. Doyma. 1ra Edición.

DOMINGUEZ, Manuel. Medicina del buceo. Medicina hipérbarica. Merida, Yucatán 1983 1ra edición.

EDWARD, L. Fracturas. Editorial Interamericana. 5ta Edición, 1994. pp.261-264.

EHRlich, Marc. Discapacidad. Edit. Trillas. 1ra Edición, 2002.

EUTIMIO, Armando. Esquema de Historia Natural. Internet.

GALLAR, Fernando. Medicina Subacuática e Hipérbarica. Instituto Social de la Marina. 3ra Edición. 1994.

GRIFFITH, Janet W. Proceso de Atención de Enfermería. Aplicaciones de teorías, guías y modelos. Editorial Manual Moderno, México, 1996. pp 31

([] HYPERLINK "<http://www.bucea.org/fisica/henry.htm>" []Ley de Henry[])

HOWARD, Rusk. Medicina de Rehabilitación. Edit. Interamericana, 1992.3ra edición. Pp. 143-144.

KING, Eunice. Técnicas de Enfermería. Edit. Interamericana. 3ra Edición, 1986. pp.677-683.

KRON, Thora. Manual de Enfermería. Edit. Interamericana. 4ta Edición, México, 1999.

LEHMANN, Justus. Medicina Física y Rehabilitación. Edit. Panamericana. 4ta Edición, 1998.

MASSON. Diccionario de terminología de ciencias médicas. Ed. Masson, 13ª Edición. S.A. Barcelona 1992.

MEDELLIN, Eutimio. Esquema de Historia Natural. Internet.

OREM Dorotea. Conceptos de enfermería práctica. Barcelona: Ediciones Científicas y Técnicas 1998, p131. 12

SMITH, Doris. Enfermería Práctica de Lippincott. Vol. 1. Edit. Interamericana. Mc.Gram-Hill.

TORTORA, G. Principios de Anatomía y Fisiología. Edit. Oxford. 9na edición, 2001. 2

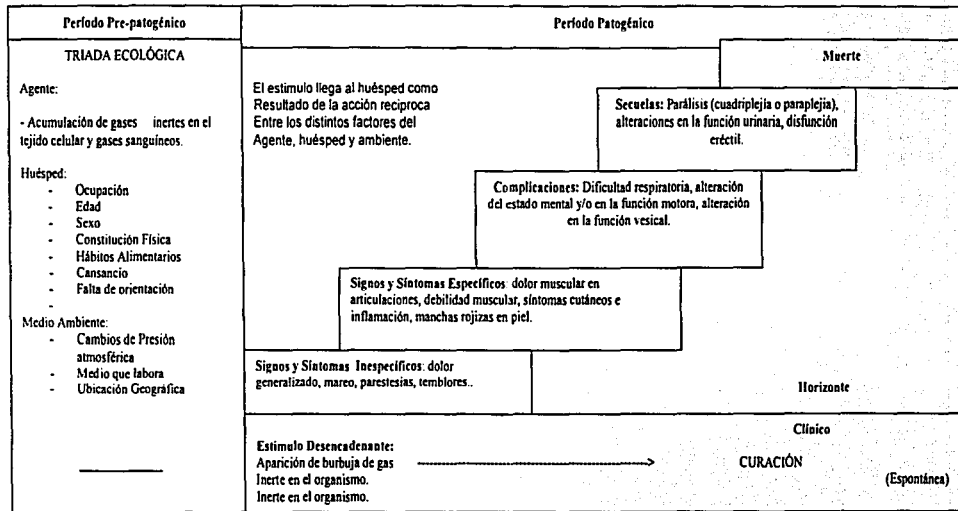
TUCKER Susan. "Normas para el Cuidado de Pacientes". Edit. Doyma, 1ra Edición española, 1991.

VIQUEIRA, Antonio. Medicina Subacuática e Hiperbárica. Jefe de Sanidad del Centro de Buceo de la Armada. Cartagena. (España). E-mail : viqueira@arrakis.

WESLEY, Ruby. Teorías y Modelos de Enfermería. Edit. Interamericana. 2da Edición. 1995. pp80-87

WOLFFL, Luverne. Fundamentos de Enfermería. Edit. Karla, 1988. 4ta Edición.

ESQUEMA DE LA HISTORIA NATURAL (4) DE "ENFERMEDAD DESCOMPRESIVA"



TESIS CON
 FALTA DE ORIGEN

157

"NIVELES DE PREVENCIÓN"

PERIODO PREPATOGENICO (pre-clínico)		PERIODO PATOGENICO		
PRIMER NIVEL	SEGUNDO NIVEL	TERCER NIVEL	CUARTO NIVEL	QUINTO NIVEL
PREVENCIÓN ESPECIFICA	PROTECCIÓN ESPECIFICA	DIAGNÓSTICO PRECOZ Y Tx PRECOZ Y OPORTUNO	LIMITACIÓN DEL DAÑO	REHABILITACIÓN
PREVENCIÓN PRIMARIA		PREVENCIÓN SECUNDARIA		PREVENCIÓN TERCIARIA
<ul style="list-style-type: none"> ■ Promoción de la Salud ■ Educación sanitaria ■ Fomentar buenos estándares de alimentación ■ Controles de Exámenes periódicos ■ Fomentar el deporte 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Orientación acerca de la enfermedad así como los síntomas que produce. ■ Educación sobre el manejo de las "Normas de Seguridad establecidas. ■ Estar en perfecto estado de salud. ■ Detección de malos hábitos alimenticios ■ Protección contra los riesgos laborales (tener conocimiento) ■ Conocer los factores que provocan esta enfermedad. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Historia Clínica Completa ■ Dx y Tx temprano de la Sintomatología ■ Exámenes periódicos selectivos ■ Vigilancia y control de la detección de la enfermedad Descompresiva. ■ Oxigenoterapia hasta llegar a la cámara hiperbática ■ Recompresión Inmediata 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tx precoz y oportuna para evitar la aparición de complicaciones y secuelas ■ Referir oportunamente a los servicios especializados ■ Evitar posibles deformaciones por limitación de movimiento ■ Vigilancia y control de la detección de la enfermedad Descompresiva. ■ Tx adecuado por medio de fisioterapia para evitar posibles secuelas 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cuando las lesiones han quedado establecidas de forma irreversible y la enfermedad ha pasado a la cronicidad. Rehabilitar al individuo con objeto de endentecer la progresión de la enfermedad o atenuar la incapacidad ■ Continuar con Tx en cámara hiperbática para ir eliminando el daño ocasionado ■ La evaluación repetida tanta del médico, enfermera y trapista constituye una guía para su recuperación ■ Buscar un equilibrio físico y mental para evitar recaídas por medio de tratamiento de psicoterapia y fisioterapia ■ Reintegración del individuo a sus actividades.

TESIS CON FALTA DE ORIGEN

158