

Nº 3
REV.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA
Y OBSTETRICIA

SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA

Atención de Enfermería al Paciente Traumatizado.

TESIS DE COMPILACION

Presentado como opción para Titulación
de la Carrera de LICENCIATURA
EN ENFERMERIA Y CBSTETRICIA.

MA. ELENA ASCENCIO MARTINEZ
U. N. A. MARTINEZ
ESCUELA NACIONAL DE
ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

COORDINACION DE SERVICIO
SOCIAL Y OPCIONES TERMINALES
DE TITULACION

TESIS CON
FOLIO DE ORIGEN

MEXICO, D. F.

MARZO DE 1992.



Universidad Nacional
Autónoma de México



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 está 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.

CONTENIDO

1.-Servicio de urgencias traumatológicas.

- 1.1.- Panorama general del servicio de urgencias.
- 1.2.- Clasificación de los pacientes en el servicio de Urgencias.
- 1.3.-Características del desempeño laboral de la enfermera.

2.-Traumatismos más frecuentes en las zonas urbanas:

- 2.1.-Traumatismos craneoencefálicos.
- 2.2.-Traumatismos de tórax.
- 2.3.-Traumatismos abdominales.
- 2.4.-Traumatismos maxilofaciales.
- 2.5.-Traumatismos de miembros superiores y de miembros inferiores .
- 2.6.-Traumatismos de columna vertebral.
- 2.7.-Traumatismos de pelvis.

3.-Problemas clínicos mas frecuentes derivados de los traumatismos:

- 3.1.- Choque.
- 3.2.- Coma.

INTRODUCCION

Lo que se presenta a continuación es una tesis de compilación que contiene investigaciones documentales y una serie de experiencias prácticas sobre el papel que desempeña la enfermera en la atención a los pacientes politraumatizados, particularmente a los traumatizados que acuden al servicio de urgencias en un hospital de traumatología.

En la actualidad la sociedad nos exige estar cada día más actualizados con respecto a los avances que se dan en la ciencia y en la tecnología; el caso de la salud no es la excepción, por lo que debemos revisar los aspectos que hay que renovar, modificar o implementar, en lo que se refiere a la atención de enfermería en paciente politraumatizados.

La intervención inteligente y oportuna de la enfermera en la atención al enfermo politraumatizado es trascendental, ya que la enfermera en muchas ocasiones es la primera en entrar en contacto con este tipo de individuos. Por consiguiente, resulta indispensable a la enfermera que presta sus servicios para hacer frente a tales problemas, de ahí la importancia de contar con información actualizada y acorde con lo que se tiene que hacer.

Se considera pertinente revisar las características del desempeño laboral de la enfermera; ya que una buena detección de prioridades de una planeación de acciones se obtendrán resultados que mejorarán el nivel de atención de enfermería.

En ocasiones se gasta mucho tiempo y energía en realizar actividades que son secundarias a la atención de enfermería y tal actitud puede originar graves problemas en el paciente; cuando se le presenta a la enfermera tal dificultad, podrá encontrar en este material un apoyo.

Por lo tanto iniciaremos esta tesis de compilación dando una visión general del servicio de urgencias.

El segundo capítulo trata sobre los traumatismos más frecuentes en las zonas urbanas; en tanto que éstos, en la actualidad son un problema de Salud Pública que reviste gran importancia, ya que ocupan uno de los primeros lugares de mortalidad en México. Antes de iniciar con cada uno de los traumatismos se plantean los principales aspectos que se deben cuidar en un paciente politraumatizado, la finalidad de presentar estos aspectos es que la enfermera, el estudiante de enfermería o toda aquella persona que tenga la oportunidad de leer este libro tenga una visión clara y general de qué es lo primero que debe hacer cuando se enfrenta a un paciente politraumatizado y pueda ayudar en alguna forma a la persona lesionada.

Para mostrar de una manera clara cada uno de los traumatismos, se inicia con las generalidades, la clínica y por último la atención de enfermería.

En las generalidades se proporcionan datos estadísticos, la frecuencia, la importancia de la lesión y la clasificación de ésta.

La clínica se enfoca a los signos y síntomas que presenta el paciente.

En la atención de enfermería se presentan todos aquellos cuidados y procedimientos que tiene que realizar la enfermera en beneficio del paciente.

Cada uno de los traumatismos aparecen de acuerdo con la frecuencia a la que ocurren en las zonas urbanas; los traumatismos craneoencefálicos, le siguen en importancia los de tórax, los abdominales, los maxilo-faciales, los de miembros superiores y de miembros inferiores, los de columna vertebral y por último los de pelvis.

Desafortunadamente en los traumatismos pueden darse algunas complicaciones que a veces llevarán un desenlace fatal al paciente. De este tema nos ocuparemos en nuestro tercer capítulo; en él nos enfocamos al estado de choque y al coma, que son los problemas clínicos que con mayor frecuencia se derivan de los traumatismos.

Por último, se anexa un glosario de términos, así como las conclusiones.

PRIMER CAPITULO

SERVICIO DE URGENCIAS TRAUMATOLOGICAS

1.1.- PANORAMA GENERAL DEL SERVICIO DE URGENCIAS

El diseño de un servicio para la atención se basa en los siguientes aspectos:

- Las necesidades específicas de la comunidad en ese sentido.
- El tamaño y las instalaciones de los servicios de urgencias cercanos.
- La magnitud de la población de pacientes.

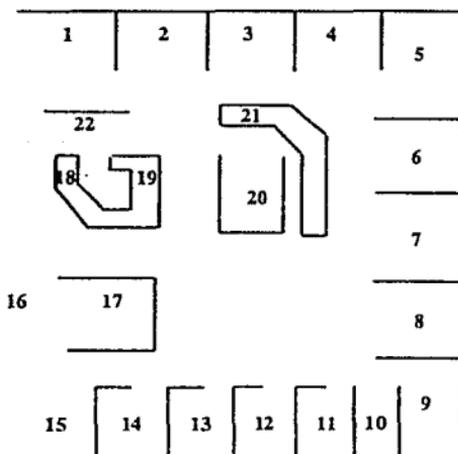
El servicio de urgencias de un hospital no tiene control en la población a la que sirve, cualquier persona puede acudir a él o ser llevado para recibir auxilio de cualquier trastorno y por tal razón el servicio debe contar con personal y equipo para resolver todos los tipos de urgencias o enviar a los pacientes al hospital o centro más indicado.

Los objetivos generales de un servicio de urgencias son:

- Diagnóstico, tratar y estabilizar el estado de las víctimas de trastornos que pudieran amenazarle la vida.
- Cuidar de los síntomas de problemas no urgentes, y enviar a los pacientes a consulta externa o ambas cosas.

La distribución y el diseño del servicio debe permitir el desplazamiento fácil y organizado de pacientes, desde la entrada para pasar por las zonas de selección hasta la sala de tratamiento. (Odell, 1987:12).

El servicio tiene salas independientes de tratamiento para atender diversos tipos de urgencias.



- 1.- Sitio de Concentración de descanso
- 2.- Sala de traumatología
- 3.- Sala de traumatología
- 4.- Sala para cardíacos
- 5.- Sala de observación
- 6.- Sala de curación
- 7.- Sala de curación
- 8.- Sala de tratamiento
- 9.- Sala de enyesados
- 10.- Área de radiología
- 11.- Sala de gineco-obstetricia
- 12.- Almacén para medicamentos
- 13.- Material limpio
- 14.- Cuarto séptico
- 15.- Estancia para pacientes
- 16.- Entrada directa
- 17.- Sala de espera
- 18.- Admisión
- 19.- Selección
- 20.- Estación de enfermeras
- 21.- Monitores
- 22.- Entrada de ambulancias y material

fig.1

El número de salas depende de la población de pacientes a la que atiende.

La organización del servicio incluye contar con equipo especializado y carritos con material de urgencia que estén en áreas específicas para su empleo inmediato.

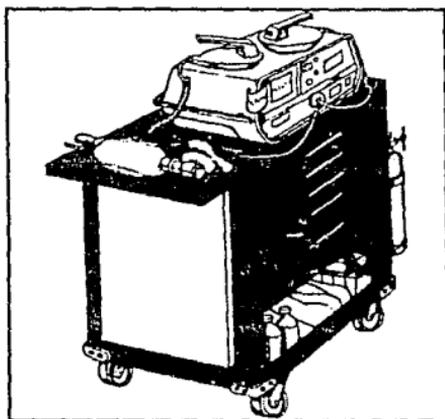


fig. 2

1.2.- Clasificación de los pacientes en el servicio de urgencias.

La selección inicial de los pacientes es el proceso que se utiliza para clasificar a la víctima con respecto a sus necesidades médicas y a la posibilidad de que sobreviva si recibe tratamiento.

En el servicio de urgencias las enfermeras se ocupan cada vez más de esta fase de atención; de hecho todas las enfermeras utilizan los principios de la selección inicial, cuando plantean la atención de varios pacientes, utilizan sus conocimientos y habilidades para decidir que pacientes deben recibir atención en primer término y lo que se necesita hacer en primer término y durante todo el lapso de tiempo que el paciente estará en la unidad; saber quien está en peligro de sufrir repentinamente un problema de urgencia.

La finalidad de la selección inicial es aprovechar al máximo al personal y las instalaciones médicas y de enfermería.

La selección adecuada hace que el enfermo que necesita cuidado inmediato lo reciba sin pérdida de tiempo.

Para saber las prioridades de atención los pacientes se dividen en tres categorías; urgencia mayor, urgencia menor y caso no urgente.

A continuación podrás observar las diferencias de cada una de las categorías.

Urgencia Mayor.

Se refiere a aquellos pacientes con un problema grave, poniendo en peligro la vida y que fallecerán si no se les presta atención inmediatamente; estos pacientes tienen prioridad en el tratamiento.

Los problemas que tienen estos pacientes son paro cardíaco, problemas de vías aéreas y respiración, dolor torácico con disnea aguda, cianosis o ambas, convulsiones, hemorragia manifiesta o sospechada de gran magnitud; lesión craneoencefálica grave, estado comatoso, lesión traumática de tórax o en abdomen, choque, hipertermia de 40 grados centígrados, alteraciones del nivel de la consciencia, alteración repentina de los signos vitales. (Odell, 1987:14).

Urgencia Menor.

El paciente tiene un trastorno que requiere atención médica en término de dos horas, si no recibe atención puede fallecer o sufrir lesión irreversible.

En estos pacientes encontramos: accidente cerebrovascular o ataque isquémico transitorio, náusea y vómito persistentes con diarrea o sin ella, cualquier tipo de dolor que según el paciente sea muy intenso, temperatura mayor de 39 grados centígrados, deficiencia circulatoria en un miembro, cefalea intensa o repentina, entumecimiento o parálisis repentinamente.

Caso no Urgente.

El paciente tiene un problema que tal vez no requiera de los recursos del área de urgencias y se le puede atender en consulta externa.

En este caso el paciente puede tener esguinces, subluxaciones, cefaleas moderadas, desgarramientos musculares moderados; no tiene un problema agudo y se hospitaliza para estudios de diagnóstico o se transfiere a una unidad de servicios complementarios.

También tenemos que el desempeño laboral de la enfermera es muy importante, para que funcione en forma adecuada el servicio de urgencias; por lo que se exponen los principales puntos a los que se refiere este apartado.

1.3.-Características del desempeño laboral de la Enfermera

El personal del servicio de urgencias está integrado por enfermeras, médicos y otras personas con preparación específica y experiencia para atender casos muy graves, sobre tales bases se ha ampliado la participación de las enfermeras; por medio de enseñanza y certificación, ha habido promoción activa de la enfermería en casos de urgencia.

La enfermera necesita habilidad y experiencia que solamente el trabajo y la enseñanza directa pueden proporcionar.

Muchos servicios de urgencias cuentan con una enfermera por turno que se ocupa de hacer la selección de la víctima y así saber cual necesita asistencia inmediata por enfermedades o lesiones graves y que personas pueden esperar.

La enfermera encargada de la selección puede brindar cuidados preliminares.

La enfermera debe dedicar gran parte de su tiempo a los enfermos y lesionados y brindarles la mayor parte de sus cuidados. (Wilkins, 1986:840).

La enfermera siempre estará presente en caso de surgir algún problema urgente y cuenta con la oportunidad de observar al paciente para advertir cualquier cambio en su estado a pesar de que sea mínimo, puede señalar el primer signo de un problema inminente; al comunicar al médico el problema

mínimo, puede señalar el primer signo de un problema inminente; al comunicar al médico el problema o por la intervención de ella misma puede evitar que surja una situación de urgencia o aminorar sus efectos.

La intervención adecuada en una situación de urgencia depende del conocimiento que tenga de los métodos básicos para conservar la vida y la habilidad para aplicarlos.

Cuando un paciente sufre un problema grave es necesario pedir ayuda en tanto se emprenden medidas que lo conserven vivo hasta que llegue la ayuda; es necesario hacer una revisión rápida de medidas correctoras según se necesiten.

Se debe estar preparada con anticipación para reaccionar en forma apropiada, para hacer frente a tal situación es necesario:

Conocer la instalación en que se trabaja.

Tener la seguridad de que se conoce con detalle las técnicas y el equipo, conocer el sitio donde se encuentra el carrito de urgencias, cerciorarse del buen funcionamiento de las tomas en la pared de oxígeno y de aire.

Conocer la forma de operación de todo el equipo y también los protocolos de la unidad para su uso; si no está preparada o si no tiene seguridad absoluta del sitio en que está el material necesario, cuando se requiera de una medida inmediata, se pueden complicar y confundir las maniobras más sencillas. (Wilkins, 1986: 841).

El material que se debe localizar y utilizar con precisión en una situación de urgencia es el ambú, sondas y cánulas para vías aéreas, equipo de intubación, equipos endovenosos, catéteres y aparatos para medir presión venosa central, equipo de traqueostomía, fármacos para usar en urgencias.

Las técnicas básicas de enfermería en una situación de urgencias incluyen:

- Decidir el momento de llamar al médico.
- Llamar al personal especializado en urgencias.
- Hacer una revisión de las vías aéreas, la respiración y la circulación principalmente.
- Coordinar sus esfuerzos con los del personal de urgencias.

Una de las partes más importantes de la preparación de la enfermera es saber lo que se debe hacer y lo que se espera de ella en una situación de urgencia.

Es importante saber qué es lo que permiten las reglas del hospital y de la práctica asistencial en una situación de urgencia.

Si se identifica a un paciente con un problema crítico debe permanecer con él; buscar ayuda en tanto se comienzan las medidas prioritarias como la reanimación cardiopulmonar.

La primera enfermera que llega a auxiliar al paciente también debe ayudarla a usted, mientras otras personas traen el equipo necesario, llaman a los especialistas, llevan un registro escrito sobre la forma en que se trata de resolver la urgencia y no dejan de vigilar a los demás pacientes. Una vez que llegue el médico él se ocupará de las tareas primarias y usted lo auxiliará en todo lo necesario. (Wilkins, 1986: 843).

Conocimiento de los pacientes.

La evaluación de todo paciente recién internado en la unidad, debe incluir si está en peligro de sufrir alguna situación específica de urgencia, por ejemplo; el paciente que está recibiendo anticoagulantes, está en peligro de sufrir una hemorragia excesiva.

El paciente que se recupera de un infarto del miocardio puede presentar repentinamente dolor retrosternal, disritmias o insuficiencia congestiva cardíaca.

El enfermo con tromboflebitis está expuesto al riesgo de émbolos pulmonares.

Si se sospecha que alguno de los enfermos hospitalizados está en peligro de sufrir un problema de urgencia, se debe tener el equipo de reanimación en un lugar cercano y así se podrá actuar rápidamente en caso de que surja una situación crítica.

Preparación previa.

Una vez que se conoce a fondo la participación y las tareas de usted en una situación de urgencia en la unidad en la que trabaja, debe estar preparada en todo momento.

La manera de lograr esto es por revisión regular de normas, técnicas, asignaciones del hospital y de la unidad, el sitio en que está el equipo y la forma de utilizarlo.

Ya tienes una visión introductoria para poder iniciar el segundo capítulo; que consistirá en visualizar los principales traumatismos que se dan con mayor frecuencia en las zonas urbanas.

SEGUNDO CAPITULO

TRAUMATISMOS MAS FRECUENTES EN LAS ZONAS URBANAS

Causas de mortalidad en México.

Hasta la década de los setentas las primeras causas de mortalidad en México fueron las enfermedades infecciosas, parasitarias y las del aparato respiratorio.

A partir de los ochentas las enfermedades del aparato circulatorio, los traumatismos y los envenenamientos ocuparon los primeros sitios.

La modernización del país y el desarrollo de los servicios de salud produjeron este cambio.

Entre 1984 y 1986, las principales causas de mortalidad fueron las relacionadas con el aparato circulatorio y los traumatismos. Las del aparato respiratorio disminuyeron entre 1985 y 1986 en 0.02%.

Causas de mortalidad entre 1940 y 1986.
(Taza por cien mil habitantes).

Causa	1940	1950	1960	1970	1986
Enfermedades del aparato circulatorio.	87.1	100.6	98.3	105.9	98.2
Traumatismos y envenenamientos	119.7	95.6	75.3	72.2	84.1
Enfermedades infecciosas y parasitarias	1006.6	561.5	294.7	232.7	58.7
Enfermedades del aparato respiratorio	467.9	336.2	222.9	219.3	55.8
Enfermedades del aparato digestivo	108.5	82.5	61.0	56.3	42.7
Tumores	27.7	32.4	38.6	40.1	49.8
Enfermedades de las glándulas endocrinas y del metabolismo, deficiencias nutricionales, trastornos de la inmunidad.	36.9	32.6	30.7	33.6	47.0
Anomalías congénitas	57.3	6.2	10.3	8.8	9.6
Otras	249.6	261.4	181.0	102.8	59.7

Fuente (INEGI, 1991:113).

Como ya se vio que a partir de 1980 a la fecha el incremento de los traumatismos ha ido en ascenso por tal motivo las enfermeras, día a día debemos estar al tanto de los avances en lo que a la atención del paciente traumatizado se refiere, para que así podamos brindar atención de alta calidad, a todo aquel paciente que requiera de nuestra ayuda.

A continuación veremos las generalidades de la atención de enfermería de los pacientes politraumatizados.

Paciente politraumatizado.

Generalidades.

Se entiende por politraumatizado crítico, al paciente que está en peligro de muerte por interferencia de las funciones vitales, consecutiva a las lesiones traumáticas en diversos órganos aparatos o sistemas. (Ricunau, 1985:150).

La naturalidad y multiplicidad de las lesiones requieren de varios especialistas y técnicos que les atiendan simultáneamente, teniendo como objetivo principal conservar la vida y al mismo tiempo practicar estudio y valoración integrales.

Entre las alteraciones que ponen en peligro la vida del paciente politraumatizado, tenemos la obstrucción de las vías respiratorias y las hemorragias principalmente.

Clínica.

Algunas causas de obstrucción de las vías aéreas son edema de la boca, lengua, pared posterior de la faringe y de la epiglotis; por ello la intubación endotraqueal no es posible y puede ser necesario realizar una traqueostomía.

Cuando existe insuficiencia ventilatoria los pacientes politraumatizados pueden desencadenar perturbación proveniente de una vía obstruida cuando fallan los estímulos del sistema nervioso hacia los músculos respiratorios o cuando está disminuida la ventilación mecánica.

La asfixia puede ser tolerada por un tiempo menor de cuatro minutos, después de ese tiempo se presenta daño cerebral irreversible.

En cuanto a las hemorragias macroscópicas masivas de heridas superficiales visibles que pueden controlarse mediante procedimientos físicos.

Atención de Enfermería.

Para mantener las vías aéreas permeables es necesario extraer todo aquello que se encuentre en la boca como secreciones, vómito, prótesis dentarias, etc.

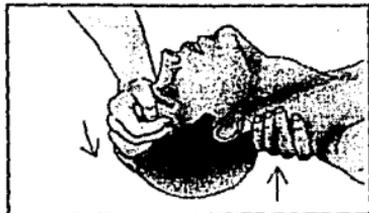


fig. 3 A

Colocar entre los dientes del paciente un rollo de gasa o una cánula de guedel, puede ser necesaria la intubación endotraqueal. Al existir el peligro de broncoaspiración puede evitarse dándole posición lateral, si no hay lesión en la región cervical. Si no hay respiración, emprenda inmediatamente ventilación auxiliar.

En cuanto al pulso revise el pulso carotídeo en el adulto o en el niño, en el bebé mida el pulso humeral; si no palpa el pulso comience el masaje cardíaco.

Quando existen heridas superficiales visibles se aplica presión digital sobre la herida o se aplica una pinza hemostática.



fig 3 B

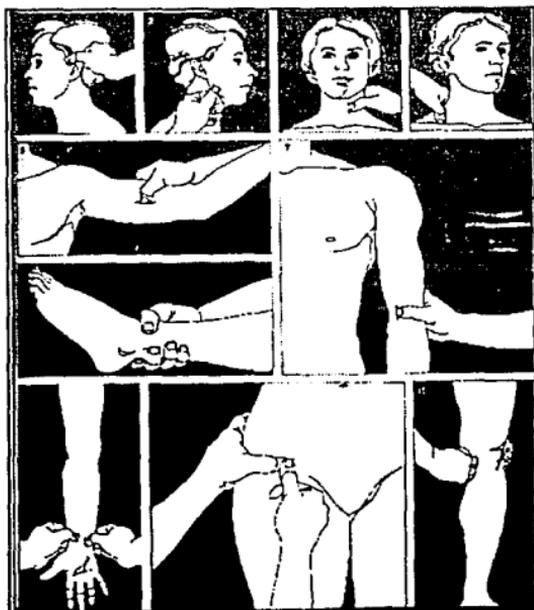


fig 4

Si sangra un vaso arterial importante de alguno de los miembros, una de las opciones que existe es la utilización del torniquete, que se debe aplicar en un lugar proximal a la zona de la lesión entre la herida y el corazón, recuerde que este deberá mantenerse apretado de 15 a 20 minutos y aflojarse durante uno a dos minutos.

El tratamiento consiste en el control de la hemorragia y en la infusión rápida de sustitutos sanguíneos, soluciones cristaloides y coloides (*plasma o albúmina*).

La hemorragia grave con pérdida de 30 a 45% del volumen de sangre (1500 a 2250 ml.) causará estado de choque, si la pérdida de sangre es más del 45% del volumen total y ha avanzado ocasionando un detrimento del paciente, éste puede encontrarse cianótico, con marcada palidez, taquicardia severa e irregular, disnea, hipotensión, anuria, no responde a estímulos dolorosos ni auditivos, los reflejos están disminuidos o ausentes; si no se establecen maniobras vigorosas de restauración avanzará el paro cardiopulmonar.

Una vez controlada la situación nos ocuparemos de cada uno de los traumatismos; por lo que iniciaremos con los traumatismos craneoencefálicos.

Traumatismos Craneoencefálicos.

Generalidades.

Esta clase de traumatismos son muy importantes para nuestro estudio ya que los traumatismos de cráneo ocupan el 70% de mortalidad por accidente de carretera. (Grant, 1985:418).

En una cuarta parte de los casos el traumatizado muere a causa de las lesiones periféricas asociadas, pero habitualmente el factor responsable es el sufrimiento secundario del tronco cerebral.

El cráneo puede estar fracturado o puede haber lesión del cerebro, distensión de la masa intracerebral por la inflamación o hematomas.

Las lesiones cerebrales se clasifican en cerradas y abiertas. Las lesiones cefálicas cerradas son aquellas en las que hay lesión ósea, está limitada a una simple fractura de cráneo sin desplazamiento.

Clnica.

Clnicamente pueden considerarse como ligeras, moderadas y graves.

Las ligeras se caracterizan por una breve pérdida del conocimiento sin alteraciones nerviosas, el examen del líquido cefalorraquídeo es normal, puede presentarse amnesia retrógrada.

Las lesiones moderadas se caracterizan por periodos más prolongados de inconsciencia a menudo asociados con edema y contusión cerebral.

Las graves producen inconsciencia prolongada y signos nerviosos anormales por lo general están asociados a contusión y laceración cerebral.

Las lesiones cefálicas abiertas comprenden lesión de la piel cabelluda, fracturas compuestas del cráneo y diversos grados de destrucción cerebral.

Atención de Enfermería

En el caso de detectar desgarros del cuero cabelludo, habrá que emprender medidas hemostáticas por medio de apósitos estériles, se tranquilizará al enfermo, se le interrogará respecto al hecho que produjo la lesión, una vez que se ha controlado la hemorragia del cuero cabelludo, se le avisará al radiólogo para que tome una radiografía de cráneo. Si es necesario se suturará la herida después de tomar la radiografía: se lavará el desgarró con bastante solución salina u otros líquidos idóneos y con un agente microbiano para disminuir la posibilidad de meningitis.

La revisión debe ser detallada en busca de desgarros del cuero cabelludo, contusiones y tumefacción, es posible que exista fractura con hundimiento, si existe ésto avise de inmediato al médico.

Se debe tener mucho cuidado de no lesionar la masa encefálica. Una vez que por radiografía se ha comprobado la fractura con hundimiento del cráneo se necesitará una operación inmediatamente para corregir la zona hundida y para reparar los desgarros; prepare al paciente para la intervención quirúrgica, señale los resultados de todos los estudios ordenados en el expediente clínico, explique al paciente que será sometido a tal intervención.

Es probable que no se perciba por el tacto una fractura lineal, pero si se advierte una zona edematizada y equimótica en el cráneo, dolorosa a la palpación: esta fractura se trata con reposo en cama y observación detallada por lo menos por 24 horas, permanecerá el paciente para observación, habrá que revisarlo cada hora y medir sus signos vitales, su estado de consciencia, aspecto general y avisar de cualquier cambio significativo al médico ya que la lesión se puede complicar.

Los derrames de líquido cefalorraquídeo por las fosas nasales o conductos auditivos, denotan un desgarró de la duramadre o la posibilidad de fractura de la base del cráneo.

Las fracturas de la base del cráneo no son operables y por ello hay que conservar al paciente en reposo absoluto con la cabeza elevada de 15 a 30 grados, cada hora hacer una valoración neurológica empleando la escala de coma de Glasgow, para evaluar el nivel de la consciencia, también revise cada hora los signos vitales y si advierte algún cambio como bradicardia, hipertensión, fiebre o bradipnea, avise al médico.

Para evitar mayores desgarros de la duramadre con una fractura de la base del cráneo, indique al paciente que no sople con los carrillos ni por la nariz, no tosa con fuerza, ni puje: para evitar infección no se debe introducir objeto alguno en las fosas nasales o en los oídos, aunque escurra líquido por ellos.

Si escurre líquido por las fosas nasales, coloque en el labio superior un cojín de gasa para que absorva el líquido que proviene de las fosas nasales: en el caso del oído coloque unas gasas debajo de la oreja o en el cuello y tenga la seguridad de que no obstruya el flujo.

Es importante no introducir sondas por vía nasal ni hacer aspiración por vía nasogástrica, ya que el tubo puede atravesar la zona de la fractura, romper la duramadre y la masa encefálica. Hay que administrar antibióticos con fines profilácticos y si se necesita una operación para reparar la duramadre, no se practicará mientras no ceda el edema o la infección.

Si el enfermo sufre de fractura de la base del cráneo es importante observarlo en busca de signos de infección que van desde fiebre, escalofríos, malestar general, hasta manifestaciones de irritación meníngea, como inquietud, cefalea, rigidez del cuello o nuca.

Se mantendrá al enfermo en reposo en cama y se continuará la administración de fármacos profilácticos y se hacen frecuentes valoraciones neurológicas hasta que su estado se haya estabilizado.

Si se deteriora el estado del paciente se debe sospechar de hematoma o edema cerebral que incrementan la presión intracraneal.

Si la respiración es inadecuada ayude en la intubación y en la ventilación mecánica.

Siempre esté alerta en cuanto a la aparición de signos y síntomas de hipertensión intracraneal, como alteración de la consciencia, cefalea y perturbación de la visión; lleve un control estricto de líquidos.

Con lo que ya se vió es suficiente para que tengas una visión general del manejo del paciente con traumatismo craneoencefálico; lo cual es trascendental para el personal de enfermería.

Otro de los problemas que trataremos serán los traumatismos de tórax.

Traumatismos de Tórax

Generalidades.

Los traumatismos torácicos de escasa importancia son los que se refieren a la contusión parietal simple con o sin fractura costal; los traumatismos graves son aquellos grandes traumatismos con o sin postigo costal; presentan un predominio respiratorio que puede llegar hasta el sufrimiento agudo.

Clínica.

Traumatismos torácicos discretos.

Este tipo de traumatismos es frecuente, no supone un peligro para la vida, no se debe olvidar que algunos de ellos benignos en apariencia pueden transformarse en una forma grave.

La contusión torácica simple, puede no acompañarse de ninguna lesión ósea o visceral, pero puede ocasionar dolores que limitan la ampliación torácica y como consecuencia producen una obstrucción seguida de sobreinfección bronquial y en el anciano produce una insuficiencia cardíaca.

La fractura aislada de costilla se traduce en un dolor vivo a nivel de la lesión a veces por un chasquido audible y palpable o una movilidad local anormal en tecla de piano. (*Rienau, 1985:153*).

Traumatismos torácicos importantes.

Entran por lo general en el cuadro de un politraumatismo y se asocian casi en todos los casos a lesiones torácicas y en el 50% de los casos a lesiones extratorácicas. (*Rienau, 1985:153*).

Contusión pulmonar.

Es una lesión importante, donde existe expectoración más o menos abundante a menudo hemorrágica, dolor que perturba la tos.

El postigo torácico se da cuando existen fracturas costocondrales escalonadas sobre varias costillas sobre un mismo arco y permiten la movilidad de una verdadera portilla. (*Rienau, 1985:154*).

Esta parte así aislada se desconecta del resto de la caja torácica, dando la impresión de flotar al vaiven de las presiones intratorácicas.

Se produce una disminución de la ventilación y de la eficiencia de la tos, estos movimientos son dolorosos, aumento de las secreciones, insuficiencia respiratoria, la hipoxia repercute sobre el miocardio, la consecuencia puede ser un paro cardíaco brusco, por fibrilación ventricular.

Derrames pleurales.

El hemotórax es muy frecuente, pero rara vez importante.

EL neumotórax es muy frecuente y muy fácil de diagnosticar por clínica.

Atención de Enfermería.

Debe cerciorarse que la oxigenación es adecuada si no tiene signos ni síntomas de notable dificultad para respirar, administre oxígeno por cánula nasal o mascarilla, estimúlelo a toser y a respirar profundamente para expectorar secreciones y así evitar la atelectasia y conservar la higiene pulmonar.

Es importante auscultar los ruidos respiratorios y medir los gases en sangre arterial en busca de signos de hipoxemia. Si observa aleteo nasal, empleo de los músculos accesorios, angustia extrema u otros signos y síntomas de dificultad respiratoria, seguramente necesitará intubación y ventilación mecánica.

Ayude al médico en la intubación y después de ella ausculte los campos pulmonares en busca de ruidos respiratorios para saber si la sonda está colocada con exactitud; extraiga sangre para medir gases arteriales y así evaluar el estado de la respiración.

Observe si aparece incremento en la temperatura; busque signos y síntomas de choque y emprenda intervención terapéutica, en caso de hipotensión arterial, palidez, diaforesis, taquicardia o taquipnea; si aparecen los signos anteriores avise al médico y si hay grave daño del pulmón, él podrá hacer una toracotomía de urgencia.

Lleve un control estricto de líquidos: si tiene signos de incremento de líquidos en los pulmones, como tos productiva, esputo espumoso, taquicardia, intensificación de los estertores; es posible que se administren diuréticos.

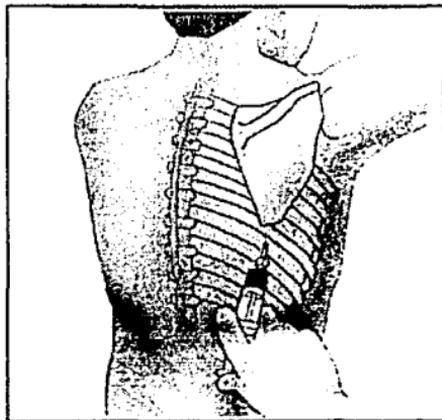


fig. 5 registrará el volumen de líquido que ha salido inicialmente para seguir con el registro cada 15 o 30 minutos. Es importante auscultar los ruidos respiratorios frecuentemente para saber si mejora el enfermo.

Si detecta volumen de sangre perdida, avise al médico porque él tendrá que decidir si se transfunde o si se le prepara para cirugía. Si el volumen de sangre inicial excede de 1000 ml. o si el drenaje excede de 500 ml. en las primeras tres horas; el paciente necesitará transfusión, extraiga sangre para hacer tipo y pruebas cruzadas.

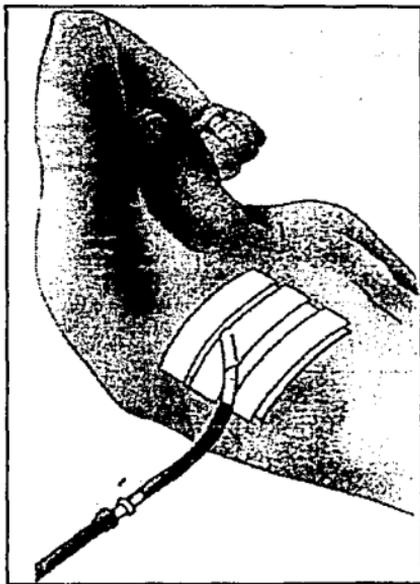
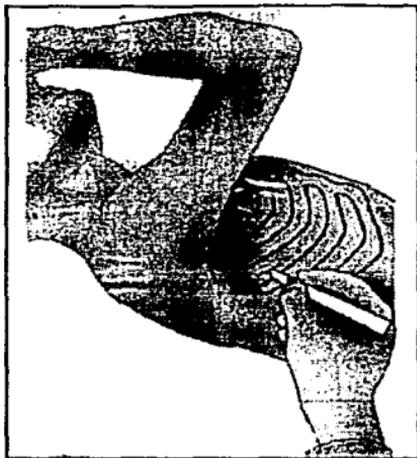
Es importante que examine la pared torácica en busca de contusiones y equimosis.

La contusión pulmonar suele curar sin necesidad de cirugía.

Cuando existe hemotórax o neumotórax se debe ayudar al médico en la introducción de una sonda torácica para extraer la sangre o el aire de la cavidad pleural; reponer el volumen que perdió por la hemorragia.

Debe de explicar la técnica de introducción de la sonda al paciente, debe medir frecuentemente la presión venosa central. El volumen de orina, la presión arterial y la frecuencia cardiaca, son guía para valorar su estado hídrico.

Una vez introducida la sonda se le conecta un sistema de drenaje con sello hidráulico y se



Si se practica toracotomía inmediata asegúrese que se hicieron todas las investigaciones preoperatorias y los resultados estén en el expediente antes de llevar al paciente al quirófano, ocluya el tubo con pinzas de puntas de caucho, para evitar que el aire penetre en la cavidad torácica.

Como ya has visto un paciente politraumatizado puede reunir diferentes tipos de traumatismos y otro de los problemas a los que se enfrenta este paciente son los traumatismos abdominales, de los cuales nos ocuparemos enseguida.

TRAUMATISMOS ABDOMINALES

Generalidades.

En cuanto a la frecuencia de las lesiones en los traumatismos abdominales penetrantes tenemos:

Víscera	Porcentaje
Hígado	37
Intestino delgado	26
Estómago	19
Colon	16.5
Vasos principales y retroperitoneo	11
Mesenterio y epiplón	9.5
Bazo	7
Diafragma	5.5
Riñón	5
Páncreas	3.5
Duodeno	2.5
Conductos biliares	1
Otras(útero,plexo cístico,vejiga,músculos, ovarios,vagina,suprarrenales).	1

(Ballinger,1986:539).

Una vez visto el porcentaje de este tipo de traumatismos,daremos más información sobre ellos,porque son los que con mayor frecuencia ponen en peligro la vida del enfermo y se dan más en el medio urbano.

- Heridas penetrantes.
- Las heridas del abdomen por proyectil de arma de fuego son actualmente más frecuentes que las heridas por puñalada.
- La mortalidad inmediata por heridas abdominales penetrantes depende de la lesión de estructuras vasculares principales y su resultante hemorragia intraabdominal;la mortalidad se relaciona directamente con el número de órganos abdominales lesionados.
- Traumatismos no penetrantes.
- El automóvil es el responsable por lo menos del cincuenta por ciento de las lesiones abdominales no penetrantes.(Ballinger,1986:540).
- Aparecen con lesiones hepáticas o rotura de diafragma,laceraciones de riñón y hematomas retroperitoneales,rotura de bazo y vejiga urinaria,lesiones pancreáticas y roturas de vísceras huecas.

Clínica.

- Dolor irradiado,un sitio frecuente son los hombros,especialmente el izquierdo en pacientes que sangran de un bazo roto,el dolor en el hombro derecho puede resultar de laceraciones hepáticas.
- Masas abdominales.La presencia de masas abdominales después de traumatismos abdominales cerrados aparecen tardíamente en la evolución del cuadro clínico,como la mayoría de los signos físicos.
- Tales masas representan probablemente un hematoma parcial contenido o subcapsular del hígado,bazo,mesenterio o epiplón.
- Hemorragia.El sangrado intraperitoneal excesivo está asociado con choque y requiere control inmediato.

- **Auscultación.** El abdomen lesionado ha sido descrito como silencioso a la auscultación; la localización anormal de sonidos peristálticos tiene importancia diagnóstica.
- **Palpación.** La rotura de la porción retroperitoneal del duodeno, la rotura del intestino a lo largo de su borde mesentérico o la del colon distal y el recto, puede producir enfisema subcutáneo de la pared abdominal.
- **Examen rectal y pélvico.** Nunca debe omitirse al examinar a cualquier paciente que ha sufrido traumatismo importante.
- **En las mujeres** el examen vaginal bimanual es de gran ayuda para identificar la presencia de sangrado pélvico o lesiones de las vísceras adyacentes, después de la fractura pélvica. Puede haber priapismo, el cual puede resultar por lesiones o el dolor testicular como signo de perforación retroperitoneal.

Atención de Enfermería

- Casi todos los pacientes con una herida penetrante en el abdomen necesitan ser intervenidos quirúrgicamente, de tal forma que se debe conservar el estado hemodinámico en tanto el médico precisa la magnitud del daño.
- Se tendrán disponibles soluciones cristaloides o coloides para estabilizar la hemorragia moderada; pero si la pérdida hemática excede de 500 ml. se transfundirá sangre completa y sus componentes.
- Si es necesario practicar lavado peritoneal le ayudará al médico en la técnica y reunirá el líquido del lavado.

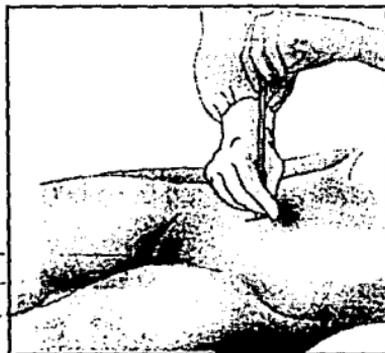
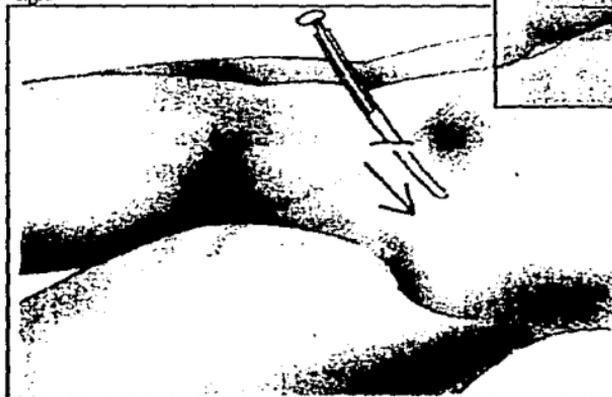


fig.6



Si el líquido peritoneal es sanguinolento probablemente el paciente necesite intervención quirúrgica. Si el líquido no es sanguinolento se interrumpirá el lavado y se limpiará la herida para suturarla, si es necesario se internará al paciente para observación.

Si no fue necesaria la cirugía se deben seguir observando los signos vitales, signos y síntomas de peritonitis o infección de la herida.

Una vez estabilizado el estado clínico, explore al paciente para descubrir algún traumatismo coexistente que no fue identificado en la revisión inicial.

Como viste cada uno de los traumatismos ya revisados tienen su importancia particular: de tal manera que los traumatismos maxilofaciales no pueden pasar inadvertidos en nuestro estudio.

TRAUMATISMOS MAXILOFACIALES

Generalidades.

Los traumatismos maxilofaciales cuya frecuencia va siempre en aumento son responsables tanto de las partes blandas como de lesiones profundas.

El tratamiento de estos problemas a menudo son muy difíciles y complejos.

Clínica.

Pueden existir lesiones en la cabeza o en las vías respiratorias que pueden provocar problemas en la respiración, las hemorragias son frecuentes, edema de la cabeza, cara, cuello y equimosis

Atención de Enfermería

Las lesiones traumáticas de la cabeza o de las vías respiratorias pueden ocasionar problemas nasales o de la respiración y de la boca; por lo cual se tienen que buscar signos de perturbación ventilatoria, como palidez, cianosis, movimientos anormales o ausentes del tórax, pulso rápido y respiraciones ausentes o irregulares.

Una vez que se ha establecido la respiración normal puede ser necesario administrar oxígeno. Habrá que estudiar los gases en sangre arterial para evaluar el estado de la ventilación y si son inadecuados será necesario la intubación y la ventilación mecánica.

Cuando existen traumatismos de la nariz, puede haber edema que bloquee las vías nasales y ponga en peligro la respiración. Para frenar el edema aplique compresas heladas y conserve la cabeza del paciente elevada y girada hacia un lado. La hemorragia franca por vía nasal puede ocasionar deglución de sangre, en este caso hay que avisar al médico: habrá que tranquilizar al paciente, hacer que flexione el tórax hacia adelante para que expulse la sangre en un recipiente y se le señalará la forma de respirar por la boca; es posible que auxilie en el taponamiento o cauterización nasales.

En caso de que no haya fractura de los huesos de la nariz, puede aplicar presión suave directa comprimiendo las fosas para detener el flujo de sangre.

Cuando hay heridas externas abiertas, aplique compresas heladas en los sitios sangrantes, para aminorar el flujo de sangre y el edema.

Mida la presión arterial y el pulso y busque signos y síntomas de choque por pérdida excesiva de sangre. Auxilie en la introducción de un catéter en vena central para fluidoterapia endovenosa y para medir el estado volumétrico. Extraiga sangre para la estimación de tipo, pruebas cruzadas, tiempos de protombina y tromboplastina parcial.

En caso de que haya equimosis y edema periorbitario, pregunte al paciente si ve doble, en caso afirmativo avise al médico.

El médico suturará todos los desgarros de la cara.

Revise con regularidad al paciente consciente en busca de signos y síntomas de deterioro del estado psíquico, como confusión, inquietud o angustia que pueden ser señales tempranas de choque o hipoxemia.

Cuando hay mareo o pérdida del equilibrio puede tener un trastorno del oído interno, hay que protegerlo de alguna lesión mientras interviene el médico.

Supongamos que te encuentras en el servicio de urgencias y tienes que atender a un paciente con traumatismos de miembros superiores o miembros inferiores. ¿Que harías en tal situación?.

Enseguida encontrarás respuesta a tus dudas.

TRAUMATISMOS DE MIEMBROS SUPERIORES E INFERIORES

Generalidades.

Fractura de la clavícula. Una caída sobre la mano extendida fractura la clavícula.

Fractura de la escápula. El cuerpo de la escápula se fractura por una fuerza de aplastamiento que ocasiona fractura de las costillas; el cuello de la escápula puede fracturarse a través de su base o desprenderse a nivel de su punta. (Browne, 1986: 121).

Traumatismos de la articulación acromioclavicular. Una caída sobre el hombro desgarran los ligamentos acromioclaviculares y puede producirse subluxación hacia arriba de la clavícula, el traumatismo más intenso desgarran también los ligamentos conoide y trapecoide, permitiendo la luxación.

Fractura del cóndilo humeral. El paciente cae sobre la mano con el codo extendido, la mitad anterior del cóndilo y la troclea se fracturan y se desplazan en sentido proximal. (Browne, 1986: 121).

Fracturas del radio y del cúbito. Una fuerza de torsión produce una fractura espiroidea con los huesos fracturados a distintos niveles.

Traumatismos de los miembros inferiores.

Fracturas del cuello femoral. Esta lesión aparece principalmente en las mujeres ancianas; el paciente tropieza con su mismo pie mientras camina, el pie se dobla y el cuello femoral se fractura por la fuerza de rotación. En pacientes jóvenes sólo se fractura si se somete a una fuerza considerable.

Fracturas traicantéreas. Es común que el paciente sea un anciano y en mal estado general.

Fracturas de la diáfisis femoral: la fractura espiroidea se debe a una caída en la cual el pie estaba fijo mientras una fuerza de torsión se aplicaba al fémur.

Fractura supracondílea. La causa es la violencia directa.

Fractura de los cóndilos femorales. Un traumatismo directo o una caída desde una altura pueden impulsar la tibia hacia arriba al interior de la fosa intercondílea, puede fracturarse con cóndilo femoral y desplazarse hacia arriba o pueden separarse ambos cóndilos.

En cuanto a las causas que originan una fractura, vemos que el mecanismo es semejante en muchas de ellas, por lo tanto con la visión general que ya tienes es suficiente para que tengas una idea de cómo se fractura un hueso.

Clínica.

Existe dolor, tumefacción, equimosis, dificultad en los movimientos, sangrado moderado o superficial; puede haber hemorragia, deformidad en el sitio de la fractura, principalmente.

Atención de Enfermería

Lo primero que se tiene que hacer es inmovilizar la extremidad fracturada, la inmovilización disminuye el dolor y el edema. En caso de hemorragia se administran soluciones cristaloides o transfusión sanguínea.

Si existe una herida abierta cúbrala con un apósito estéril; continúe con la aplicación de compresas frías y la elevación de la extremidad fracturada para disminuir el edema y el dolor. Es importante la valoración frecuente del estado neurovascular, para descubrir lesión de los nervios y de los vasos e intervenir apropiadamente.

Es importante no tratar de medir la función de los nervios motores cuando hay fractura abierta porque se puede agravar el daño. Procure que no se fuercen los movimientos si el dolor es excesivo.

Si no existen signos de perturbación neurovascular o síndrome de compartimiento aponeurótico y si no necesita cirugía se reducirá la fractura y se aplicará un dispositivo para su estabilización.

En caso de una reducción cerrada y después de aplicar un enyesado o algún dispositivo de inmovilización, se tomará una radiografía de vigilancia para corroborar la alineación exacta de los huesos; en este momento el paciente puede volver a su casa. Asegúrese que el yesado no esté demasiado laxo, ya que impedirá la alineación precisa de los huesos, ni demasiado apretado que perturbaría la circulación.

Antes de que el paciente salga del hospital oriéntelo acerca de la forma de cómo cuidar el enyesado.

En caso de una herida abierta busque signos y síntomas de infección, esté alerta respecto a la aparición de olores fétidos y buscar el líquido que sale a través del enyesado o alrededor de sus bordes.

Limpie todo, la zona cutánea descubierta y si hay colocación de clavos, tenga la seguridad de que haya una limpieza escrupulosa de ellos.

Busque signos y síntomas de embolia grasa, ya que es una complicación común y grave de la fractura de huesos largos, avise de inmediato al médico si aparece alguno de ellos.

Se deben sugerir ejercicios graduados para evitar la rigidez articular después de la reducción, en las articulaciones no inmovilizadas por yesos o clavos en la extremidad lesionada; dicha actividad está contraindicada en una fractura de codo, ya que el ejercicio puede ocasionar calcificación y fibrosis.

Una vez que estabilizaste al paciente, tendrás que estar preparada para cuando se te presente un paciente con traumatismos de la columna vertebral; en tal caso te diré que hacer.

TRAUMATISMOS DE LA COLUMNA VERTEBRAL

Generalidades.

Las lesiones vertebrales van desde una contusión de músculos paravertebrales con poco o ningún efecto en el paciente, hasta la luxación de las vértebras toracolumbares con paraplejía.

Se ha estimado que aproximadamente 700 casos nuevos de lesión permanente de la médula espinal aparecen cada año; aproximadamente treinta por ciento de los pacientes que tienen lesiones de la columna lumbar o torácica tienen lesiones concomitantes, siendo la mayoría de naturaleza craneoencefálica. (Brown, 1986:182).

Fracturas o compresión cuneiformes. Las fracturas en cuña o por compresión son las fracturas más frecuentes de la columna toracolumbar en las personas menores de cincuenta años.

Clínica.

En el choque medular, todos los músculos por debajo del nivel de la lesión están completamente paralizados el tono está perdido e inicialmente los reflejos están abolidos.

Cuando la lesión está por debajo del área toracolumbar hay descenso temporal de la presión arterial debido a la acumulación periférica de sangre.

En el choque medular la disminución de la presión arterial por lo general no se acompaña de taquicardia.

Cuando se encuentra taquicardia y hematócrito que desciende se debe de pensar en lesiones de las extremidades, tórax o abdomen para encontrar la fuente de sangrado.

En la paraplejía el dolor normal estará ausente y una fractura o lesión vascular no pueden identificarse. Un desgarro de los músculos paravertebrales mostrará espasmo agudo e inclinación hacia el área lesionada.

Atención de Enfermería

Cuando existe lesión de la médula espinal lo primero que se tiene que hacer es controlar la respiración, la presión arterial, frecuencia cardíaca y temperatura.

Se tendrá muchísimo cuidado cuando se movilice al enfermo para no dañarlo más. Si la lesión está entre los segmentos cervicales primero a cuarto de la médula es posible que haya incapacidad total para respirar; de tal forma que es importante la ventilación con un ambú, hasta que pueda ser intubado y ventilado mecánicamente.

Si la lesión está entre los segmentos cervicales cuarto a octavo es posible que la respiración sea de tipo diafragmático y no necesitará intubación inmediata, pero se debe conservar el equipo de intubación y de traqueostomía a la mano, porque el diafragma puede cansarse fácilmente.

Es posible que sufra de fleo paralítico que producirá distensión del abdomen; si esto sucede será necesario introducir una sonda nasogástrica que impida la aspiración del vómito. Si se sospecha de choque espinal coloque al paciente en posición de decúbito dorsal y administre líquidos según sea necesario. Está lista para ayudar en la colocación de un catéter arterial para medir la presión.

La distensión vesical puede ocasionar hipertensión, por lo tanto es importante instalar a permanencia una sonda en la vejiga; lleve un control estricto de líquidos.

Si existe hipotermia cubra al paciente, si muestra hipertermia colóquelo en un lugar fresco con buena ventilación, dele un baño tibio. Si necesita la aspiración es importante oxigenarlo, mientras hace la aspiración, observe el monitor cardíaco porque el reflejo vasovagal puede ocasionar paro cardíaco durante la técnica.

Si es necesaria la aplicación de tracción, ayude en su aplicación. Es importante que valore la función motora y sensitiva manifiesta o residual para conocer la magnitud de la lesión.

Es posible que el paciente necesite una operación si los resultados de los estudios diagnósticos señalan compresión medular por huesos, discos, vértebras o coágulos o una fractura de la columna que no puede ser reducida por otros medios; haga los preparativos quirúrgicos, tenga la seguridad de que se han hecho todos los estudios hematológicos y radiográficos y se han incluido sus resultados en el expediente.

Toda esta información te será de gran ayuda, al igual que la que obtendrás en cuanto a la atención de los traumatismos de la pelvis.

TRAUMATISMOS DE LA PELVIS

Generalidades.

Las fracturas de la pelvis son producidas principalmente por caídas desde una altura, accidentes automovilísticos y traumatismos por aplastamiento. Se producen fracturas menos graves en los ancianos por la simple caída y en el joven por avulsión de la inserción muscular.

Una de las lesiones más frecuentes de la pelvis es la lesión del aparato genitourinario.

Fracturas del acetábulo y luxaciones de la cadera.

Cuando el muslo está flexionado y en abducción, una fuerza a lo largo del eje longitudinal del miembro fuerza la cabeza femoral posteriormente a través de la cápsula; esto sucede con frecuencia en accidentes automovilísticos. Si se aplica fuerza a lo largo del eje longitudinal del fémur con el muslo cruzado y en abducción aparece la luxación posterior clásica. (Graham, 1985:420).

Debe pensarse en luxación de la cadera cuando haya lesiones múltiples, fractura de la pelvis o del fémur.

La mayoría de las lesiones de la cadera aparecen en los dos extremos de la vida, ya sea en el joven antes del cierre de las epífisis o en los últimos años cuando los huesos han experimentado cambios degenerativos.

Clinica.

La presión sobre la sínfisis del pubis puede demostrar hipersensibilidad en la fractura de las ramas pubianas; puede existir desigualdad en la longitud de las piernas, la tumefacción o coloración del perineo pueden indicar extravasación de orina o sangre.

Si hay desgarramiento uretral la próstata puede moverse fácilmente al tacto rectal.

Cuando se fractura el cuello femoral, el síntoma principal por lo general es dolor intenso en la cadera con irradiación a la rodilla, la extremidad lesionada parecerá más corta y con rotación externa.

Atención de Enfermería

Antes de cualquier tratamiento de las fracturas es necesario que el estado del paciente sea estable; no debe hacerse ninguna manipulación de la fractura si existe sangrado, porque esto aumentará la pérdida sanguínea.

Si no existe micción espontánea se debe instalar una sonda de foley. Está lista para auxiliar en cualquier estudio de diagnóstico que se requiera, en la aplicación de tracción o de cualquier otro dispositivo de inmovilización.

Se debe hacer valoración neurovascular minuciosa.

En las fracturas de la pelvis el tratamiento suele ser conservador, siempre y cuando no haya complicaciones.

La enfermera colaborará en la inmovilización que puede ser por medio de una faja o de tracción y mantener en reposo al paciente; además debe mantener en observación estrecha al paciente por la aparición de posibles hemorragias, infección, etc.

TERCER CAPITULO

PROBLEMAS CLINICOS MAS FRECUENTES DERIVADOS DE LOS TRAUMATISMOS

CHIQUE

Generalidades.

El choque se considera como un estado en el que el sistema circulatorio es insuficiente para mantener una adecuada perfusión tisular primordialmente en los órganos vitales, con deficiente aporte de oxígeno a la célula. Además la sangre debe pasar por los pulmones para adquirir el oxígeno y eliminar el bióxido de carbono, lo que no se realiza satisfactoriamente cuando existen alteraciones del aparato respiratorio. (Molina, 1986:809).

Para que la sangre llegue a los tejidos debe pasar por la microcirculación y llegar a la célula donde se efectúa el intercambio metabólico, lo que no sucede cuando hay vasoconstricción sostenida con apertura de fístulas arteriovenosas, con cierre de esfínter precapilar.

Existen tres tipos de choque de acuerdo con la alteración preponderante que lo cause:

A.-Central

Este puede ser:

Orgánico. Infarto del miocardio, miocarditis, pericarditis constrictiva, ruptura de una cuerda tendinosa.

Funcional. Taquicardia paroxística, fibrilación ventricular, insuficiencia cardíaca.

B.-Hipovolémico

Pérdida de sangre. Hemorragia interna o externa, hematuria, sangrado de tubo digestivo, grandes hematomas.

Pérdida de plasma. Quemaduras, pancreatitis, peritonitis.

Pérdida de agua y electrolitos. Diarrea y vómito, oclusión intestinal, coma diabético, succión gástrica, fístulas.

C.-Vasógeno

Por vasodilatación. Anafiláctico, reflejo al dolor, psicógeno, drogas, alergia.

Microvasógeno: Por cierre de esfínter precapilar, endotóxico, medicamentos estimulantes alfa.

En pacientes traumatizados el choque generalmente es hipovolémico por hemorragia o formación de grandes hematomas, pero puede agregarse un factor central como sucede en los traumatismos torácicos con lesión cardíaca previa, se agrega un factor vasógeno cuando existe vasodilatación refleja al dolor, alteraciones psíquicas, tóxicas o medicamentos y un factor microvasógeno, en pacientes con trauma no reciente con peritonitis, heridas o quemaduras infectadas por gérmenes gram negativos.

Clínica.

En un principio el enfermo está excitado con facies anhelante, posteriormente se encuentra indiferente, el estado mental evoluciona de la excitación a la depresión, llegando al coma, la piel está pálida por cianosis distal, lo que le da un aspecto marmóreo, se cubre de una sudoración fría y adherente, existe franca disminución de la actividad motora y sensitiva, taquipnea con respiración de Cheyne-Stokes, hipotensión arterial, taquicardia con disminución de la presión del pulso y retardo en el llenado capilar, poliuria.

Atención de Enfermería

Lo primero que se tiene que hacer es restaurar el riego de los órganos vitales para evitar la lesión y muerte celular; es importante que el paciente tenga colocados por lo menos dos catéteres endovenosos de grueso calibre, de preferencia que estén en vena central.

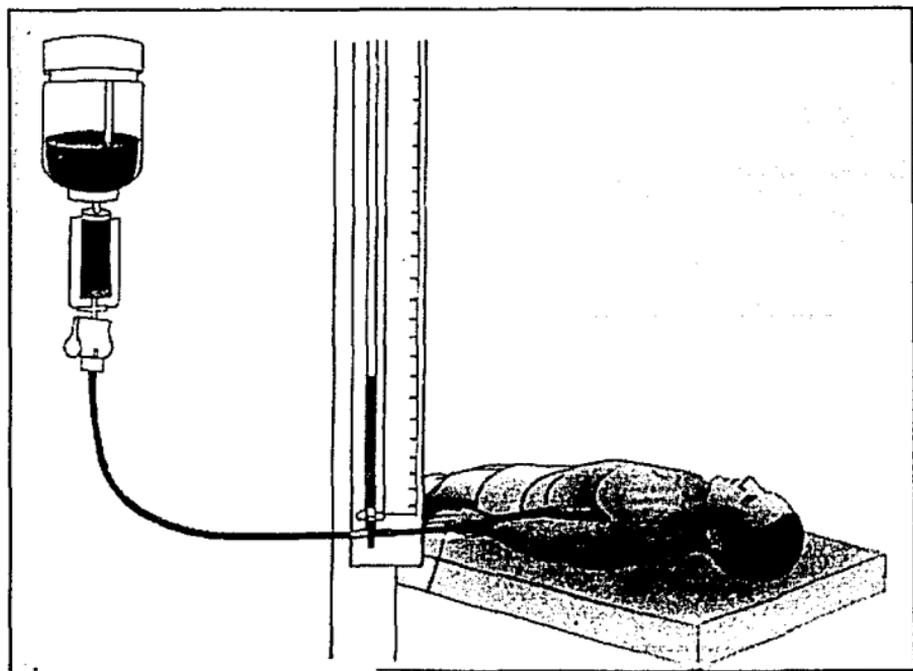


fig 7

Reponga los líquidos por goteo continuo de solución salina normal o de Ringer lactada, en tanto se identifica el tipo y el volumen de líquidos que ha perdido el paciente.

Mida los signos vitales por lo menos cada quince minutos; asegúrese que se conserva la ventilación adecuada. Si persiste la acidosis respiratoria, auxilie al médico para que intube y comience la ventilación mecánica; revise el monitor cardíaco en busca de disritmias que pueden ser consecuencia de hipoxemia, acidosis o administración de sangre fría, avise al médico si detecta arritmias. Revise la diuresis cada quince minutos, con la administración adecuada de líquidos la diuresis será de 30 ml. por hora, o de 7 a 8 ml. cada quince minutos, de no ser así se avisará al médico. Otra medida para mejorar la corriente sanguínea incluyen conservar al paciente tranquilo, para aminorar la carga que impone el corazón; dar analgésicos, conservarlo caliente para mejorar la vasodilatación, no se permitirá que se caliente demasiado, porque esta situación incrementa la necesidad de oxígeno. Medir el nivel de consciencia, el paciente debe estar consciente mientras se recupera el riego adecuado, cuantifique el tiempo de llenado capilar. Hay que revisar al paciente en busca de estertores, disnea, tos con esputo espumoso y distensión venosa yugular, si la presión venosa central es de 15 cm. de agua y la presión capilar es de 18 torr., puede haber una congestión pulmonar en desarrollo, avise al médico.

Observe la aparición de signos y síntomas de insuficiencia cardíaca como disnea y estertores que se acompañan del tercer ruido cardíaco o incremento de la presión venosa central y capilar pulmonar.

Evite complicaciones pulmonares por medio de higiene y medidas de asistencia en vías respiratorias, conserve elevada la cabecera de la cama y cambie de posición frecuentemente al paciente, haga fisioterapia de tórax y drenaje postural, indique que tosa y respire a menudo, administre oxígeno humidificado por mascarilla o por sonda endotraqueal.

Como se puede observar el choque es una de las complicaciones que se dan con mayor frecuencia en un paciente politraumatizado y de ahí la importancia de que sepa cómo afrontar tal problema.

Otra de las complicaciones que se presentan en este tipo de enfermos es el coma, por lo que a continuación se revisarán algunas pautas a seguir.

COMA

Generalidades.

En el coma se distinguen:

-Trastornos de conocimiento cuantitativo.

-Somnolencia. Enfermo soñoliento, se le puede despertar en todo momento mediante estímulos externos, tendencia a adormecerse.

-Sopor. El paciente no responde a nuestras preguntas, no se le puede despertar mediante estímulos externos, pero reacciona al estímulo doloroso o a los gritos mediante movimientos defensivos adecuados.

-Coma. El enfermo no responde a nuestras preguntas, al estímulo doloroso responde con movimientos defensivos imprecisos o no responde en absoluto.

-Trastornos del conocimiento cualitativos (delirios, estados crepusculares, estupor, etc.).

Entendemos por coma, sopor, somnolencia, una pérdida del conocimiento prolongada (desde horas hasta días).

Una inconsciencia de breve duración (segundos o minutos), se denomina síncope, en tanto que sea de origen cardiovascular.

Las restantes pérdidas del conocimiento de breve duración, pertenecen en su mayoría al ámbito de la epilepsia, eventualmente a la tetania,

la narcolepsia es muy rara (Koller, 1986:584).

Clinica.

Existe insuficiencia respiratoria, cianosis, hiperventilación,

respiración acentuada y profunda(Kussmaul),acidosis respiratoria,respiración de Cheyne-Stokes, en la intoxicación morfina.Si existe hipoventilación se puede llegar al paro respiratorio.

Los reflejos tendinosos de las extremidades,el faríngeo y el corneal, en intoxicación por somníferos graves,pueden estar completamente abolidos;su presencia indica una intoxicación ligera.

Tono muscular de las extremidades:

Compresión limitada al hipotálamo:ligera rigidez general, con extensión de brazos y piernas a menudo espasmos con extensión de las extremidades(síndrome de descerebración).

Compresión simultánea del puente y de la médula oblonga:desaparición de la rigidez,extremidades flácidas.(Koller,1986:586).

Muerte cerebral.Si se puede descartar una intoxicación aguda y existe hipotermia,pupilas dilatadas,sin reacción a la luz en ambos lados,significa un déficit funcional cerebral irreversible,además se dan los siguientes signos:falta de respuesta a cualquier estímulo sensorial o sensitivo,ausencia de respiración espontánea y de otras manifestaciones motoras espontáneas de regulación central, en la región ocular, facial, palatina, faríngea del tronco cerebral y de las extremidades(flácidas y sin reflejos).Rápida caída de la presión arterial,el electroencefalograma confirmará en estas circunstancias la muerte cerebral.

Atención de Enfermería

Lo primero que se debe hacer es oxigenar adecuadamente al paciente y vigilar sus signos vitales.El estado de la respiración puede deteriorarse rápidamente,por lo que será necesario que auxilie al médico en la intubación y en la ventilación mecánica.

Observe la aparición de signos y síntomas de hemorragia interna.Puede insertarse un catéter en vena central,una sonda a permanencia en la vejiga para cuantificar el volumen de orina.Utilizará los datos de valoración como base para evaluar cambios ulteriores en su estado.

Mida con frecuencia los signos vitales,lleve un control estricto de líquidos,ausculte los pulmones y busque sibilancias,que pueden sugerir enfermedad pulmonar avanzada y narcosis por dióxido de carbono,como causas del coma.

Valore la respuesta motora y pupilar y extraiga sangre para los estudios de laboratorio que se requieran.Emplee todas las medidas para conservar cómodo al paciente.

Haga higiene meticulosa de los ojos y boca,busque complicaciones de la nutrición parenteral,limpie con agua tibia e inspeccione diariamente la integridad de la piel a intervalos regulares,revise la alineación corporal cuando cambie de posición.

Con esta información que se obtuvo acerca del paciente comatoso,se puede tener ya una visión amplia de que hacer cuando te encuentres en tal situación.

Espero que este material presentado relativo a la atención de enfermería en la atención a los pacientes con traumatismos diversos puede ser de utilidad para el desarrollo de tu práctica profesional.

CONCLUSIONES

Después de haber revisado toda la información, se puede decir que el servicio de urgencias de cualquier hospital y principalmente de un hospital de traumatología tiene un papel trascendental, porque en él llega todo tipo de pacientes, tanto aquellos que requieren de una atención inmediata, como por ejemplo los pacientes politraumatizados, como aquellos pacientes que pueden esperar a que se les preste atención. Para esto se requiere que la planta física del servicio de urgencias esté diseñada en forma adecuada para que no haya demora en la atención: que los recursos humanos y materiales sean suficientes ya que la falta o disminución de alguno de ellos perjudicaría al paciente en menor o mayor grado.

El personal que labora en esta área debe estar lo suficientemente capacitado en todos los aspectos para el beneficio del paciente.

La enfermera debe estar al tanto de los avances de la atención del paciente que llega al servicio de urgencias: para de esta manera poder efectuar una adecuada selección de pacientes y brindarles atención de acuerdo a las necesidades de cada uno de ellos.

Con la preparación académica y el desarrollo de sus habilidades, podrá hacer frente a cualquier situación que se le presente en el servicio y su intervención siempre será adecuada y oportuna.

Otro de los puntos que es importante para que la enfermera haga un buen desempeño de sus funciones, consiste en que su trabajo lo realice en equipo, que coordine sus actividades con las demás personas que están en esa área: además debe conocer las normas del hospital, el funcionamiento de los aparatos, el lugar donde se encuentran éstos y demás equipo con el que trabaja.

En la época actual, en las zonas urbanas ha habido un aumento cada vez mayor de pacientes politraumatizados, debido a la industrialización y al avance material entre otros aspectos.

Por tal motivo la intervención adecuada de la enfermera es de primordial importancia y debe tener bien claro lo que debe hacer en todo paciente politraumatizado.

Mantener las vías aéreas despejadas, restablecer la respiración y la circulación, controlar la hemorragia, la vigilancia de los signos vitales, control de líquidos, vigilar la aparición de signos y síntomas de infección, vigilar la aparición de complicaciones: entre otros aspectos, es la atención prioritaria que la enfermera debe llevar a cabo en el paciente politraumatizado.

Los problemas en la respiración se pueden deber a traumatismos de tórax, traumatismos en vías aéreas altas, traumatismos de columna vertebral en la región cervical o dorsal, traumatismos toracoabdominales, estados de choque o estado de coma, principalmente.

Las hemorragias de vasos importantes las podemos encontrar en los traumatismos abdominales, en las lesiones de tórax, en los traumatismos importantes de cráneo. La hemorragia también puede aparecer en otros traumatismos pero en los que ya se mencionaron es donde se da con mayor frecuencia.

La lesión de vasos y nervios se encuentra con regularidad en los traumatismos de los miembros superiores y de los miembros inferiores y de la pelvis: estas lesiones pueden originarse por el propio traumatismo o por el manejo inadecuado en la movilización del paciente.

La valoración neurovascular sensitiva y motora es de vital importancia cuando existen traumatismos de la columna vertebral, de miembros superiores y miembros inferiores.

La revisión minuciosa en todo paciente politraumatizado se debe llevar a efecto, pero si el estado general del paciente no se ha restablecido, la revisión se debe posponer hasta que el estado general sea estable.

En el glosario de términos se da la explicación de todas aquellas palabras que pueden resultar de difícil comprensión para el estudiante de enfermería que inicia sus estudios o toda aquella persona que no tiene mucho contacto con la terminología médica y de enfermería.

En síntesis, el paciente politraumatizado requiere de cuidados especializados, del desarrollo de habilidades para actuar en situaciones de urgencia, del trabajo cotidiano y continuo en el servicio de urgencias. Todo ello contribuirá para que el personal de enfermería brinde una mejor atención al paciente politraumatizado.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

GLOSARIO DE TERMINOS

Abducción.(Del lat.abductio-onis,separación).Acto de separar una parte del eje del cuerpo;acto de volver hacia afuera.

Acidosis.(Del lat.acidus,ácido).Disminución de la reserva alcalina de la sangre.

Anafiláctico.(Del gr.aná,de nuevo y phylaxis,protección).Término de Richet para un estado de hipersensibilidad o de reacción exagerada a la nueva introducción de una sustancia extraña que al ser administrada por primera vez provocó reacción escasa o nula.

Anuria.(De an-yel gr.auron,orina).Supresión o disminución de la secreción de orina.

Arritmia.(De a-y el gr.rhythmós,ritmo).Alteración del ritmo especialmente de los latidos cardiacos.

Ataque.(m.A.anfall:F.attaque).Invasión más o menos brusca de una enfermedad o de alguna afección sujeta a recidivas.

Atelectasia.(De otelo-y el gr.éktasis,expansión).Falta de expansión o dilatación.Expansión imperfecta de los pulmones.

Auscultar.(Del lat.auscultatio-onis).Método de examen físico que consiste en escuchar los sonidos que se producen dentro del cuerpo,especialmente en el corazón vasos y aparato respiratorio.

Avulsión.(De lat.avulsio-onis).Extracción o arrancamiento de una parte u órgano.

Biometría.(De bio-y el gr.metron,medida).Cálculo de la duración probable de la vida.

Bradycardia.(De bradi-y el gr.kardia,corazón).Lentitud anormal del pulso.

Bradipnea.(De bradi-y el gr.pnoé,respiración).Respiración lenta.

Calcificación.(De lat. calx,calcis,caly y facere,hacer).Degeneración de un tejido por el depósito de sales de cal.

Cavidad.(De lat. cavitas-atis).Espacio o lugar hueco en el cuerpo o dentro de uno de sus órganos.

Cefalea,cefalalgia.(Del gr.kephalé,cabeza y algos dolor).Dolor de cabeza.

Cianosis.(Del gr.kyanos,azul).F.Coloración azul de la piel y mucosas.

Cóndilo.(De gr.kóndylos).Eminencia redondeada en el extremo articular de un hueso.

Congénito.(Del lat.congénitus).Nacido con el individuo:innato,que existe desde el nacimiento o antes del mismo,no adquirido.

Coloide.(Del gr.kolla y efdos forma).Estado físico químico de la materia dispersa en un medio llamado de dispersión.

Contusión.(Del lat.contusio-onis).Lesión traumática producida en los tejidos vivos por el choque violento con un cuerpo obtuso de ordinario sin solución de continuidad.

Cristaloide.(Del gr. *krystallos*, cristal y *eidos*, aspecto).adj. y s.Semejante al cristal.

Delirio.(Del lat. *delirium*).Trastorno de las facultades mentales, con alteración de las que se manifiestan por el lenguaje incoherente, excitación nerviosa e insomnio.

Diáfisis.(Del gr. *diáphisis*, intersticio).Cuerpo o tallo de un hueso largo, comprendido entre los dos extremos o epífisis.

Diaforesis.(Del gr. *diaphónesis*, secreción de humores).F.Sudación, especialmente la profusa.

Disnea.(Del gr. *dyspnoia*; de *dys* mal y *prein* respirar).Dificultad en la respiración.

Disritmia.(De *dis-* y el gr. *rytmós*, ritmo).Alteración del ritmo.

Diurético.(Del gr. *diounetikós*; de *diourein*).Que aumenta la secreción de orina.

Duramadre.(Del lat. *dur*, dura y *mater*, madre).La más externa, gruesa y fibrosa de las tres meninges que rodean el encéfalo y la médula espinal.

Edema.(Del gr. *oídema*, hinchazón).Acumulación excesiva de líquido seroalbuminoso en el tejido celular, debido a diversas causas: disminución de la presión osmótica del plasma por disminución de las proteínas; aumento de la presión hidrostática en los capilares por insuficiencia cardíaca. Mayor permeabilidad de las paredes capilares u obstrucción de las vías linfáticas.

Endotóxico.adj. Que retiene dentro de sí su toxina; dcese de ciertas bacterias.

Equimosis.(Del gr. *ekchymosis*, de *ekchymousthai*, extravasarse la sangre).Extravasación de la sangre en el interior de los tejidos.

Esfínter.(Del gr. *sphigtker*, de *sphigguin*, cerrar).Músculo en forma de anillo que cierra un orificio natural.

Esguince.m.A. *Verrenkung*; F. *entorse*. P. Torcedura o distensión violenta de una articulación sin luxación que puede llegar a la rotura de algún ligamento o de fibras musculares próximas.

Espujo.(Del lat. *sputum*).Materia procedente de las vías respiratorias inferiores que llega a la boca por esfuerzos de expectoración y que es escupida o tragada.

Estado crepuscular.(Del lat. *status*).Trastorno psíquico transitorio en el que el individuo ejecuta actos inconscientemente, sin que luego los recuerde y sin perder del todo el conocimiento.

Estertor.(Del lat. *stertere*, roncar).Ruido que en los moribundos produce el paso del aire a través de las mucosidades acumuladas en la laringe, tráquea y bronquios gruesos.

Fibrilación.f.A. *Flimmer*. Disposición en fibrillas. Contracciones fibrilares de las fibras musculares de los ventrículos cardíacos: los impulsos atraviesan los ventrículos tan rápidamente que la coordinación de las contracciones ocurre raramente.

Fibrosis.f.A. *Fiabrose*. Formación de tejido fibroso.

Fístula.(Del lat. *fistula*, tubo).Trayecto patológico consecutivo generalmente a un proceso de ulceración que comunica el foco patológico con un órgano o estructura externa o interna por el cual sale pus o un líquido normal desviado de su camino.

Hematoma.(De hemato- y el suf.-oma).Tumor por acumulación de sangre.

Hematócrito.(De hemato- y el gr.krités,separador).Aparato centrifugador que permite la separación de los glóbulos y plasma sanguíneo.La cantidad y proporción relativa de ambos constituye el índice o valor hematócrito,que normalmente es de 45% de glóbulos.

Hematuria.(De hemato- y el gr.ouron,orina).Emisión por la uretra de sangre pura o mezclada con orina:síntoma de enfermedades diversas.

Hemiplejía.(Del gr.hemiplexia;de hemi-,medio y plessein,herir,golpear).Parálisis de un lado del cuerpo.

Hemotórax.m.A.Hámothorax;F.hemothorax.Colección de sangre en la cavidad torácica,especialmente en la pleura.

Hipertermia.(De hiper- y el gr.therme,calor).Elevación de la temperatura corporal.

Hipertensión.f.A.hypertensión.Aumento del tono o tensión en general,especialmente aumento de la presión sanguínea o vascular.

Hipotensión.f.A.hypotensión.Tensión o presión baja o reducida especialmente de la sangre.

Hiperventilación.f.A.Hyperventilation.Respiración exageradamente profunda y prolongada.

Hipoxemia.f.Oxigenación deficiente de la sangre.

Hipoxia.f.Anoxia moderada.

Ileo parálitico.(Del gr.eileós,cólico violento).Obstrucción intestinal que tiene por causa la parálisis de la túnica muscular del intestino.

Infarto.(Del lat. infartus,relleno).Porción de parénquima privada súbitamente de circulación sanguínea por obstrucción de vasos arteriales o venosos y conjunto de fenómenos morbosos consecutivos a esta obstrucción.

Laceración.(Del lat.laceratio -onis).Desgarro,herida por desgarro,especialmente la operación que consiste en desgarrar con un tenótomo o aguja de catarata los tejidos subcutáneos.

Lavado peritoneal.m.A.Spulung.Irrigación generalmente con suero en una de ambas cavidades,para arrastrar exudados patológicos.

Líquido cefalorraquídeo.(Del lat. Ifquidus).Líquido seroso contenido en los ventrículos cerebrales,espacios subaracnoideos y conducto medular.

Marmóreo.(Del lat.marmoreus).adj.Semejante al mármol.

Meningitis.(De meninge e -itis).Inflamación de las meninges especialmente de la aracnoides y piamadre.

Mesenterio.(De meso- y el gr.énteron,intestino).Nombre que comprende los diversos repliegues peritoneales que fijan las diferentes porciones del intestino a las paredes abdominales.

Miocardio.(De mio- y el gr.kardia,corazón).Porción muscular del corazón:músculo cardíaco.

Miocarditis.(De miocardio e itis).Inflamación del miocardio.

Narcosis.(Del gr.nárkosis;de narke,estupor).Estado de estupor e inconsciencia producido por un narcótico;sueño artificial.

Narcolepsia.(De narco - y el gr.lepsia,ataque).Estado morboso caracterizado por accesos recidivantes irresistibles de sueño profundo;sueño paroxismal.

Neumotórax.(De neumo - y el gr.thórax,pecho).Acumulación de aire o gas en la cavidad pleural.

Pancreatitis.f.A.pankreatitis.Inflamación del páncreas con formación de zonas necróticas que clínicamente se manifiesta por un cuadro de abdomen agudo con amilasemia y amilaturia.

Paraplejía.(Del lat.paraplexia).Parálisis más o menos completa de partes simétricas.

Perfusión.f.A.Durchblutung.Circulación artificial en un órgano de un líquido de composición apropiada para mantener las funciones de aquél en la experimentación fisiológica.

Pericarditis.f.A.perikarditis.Inflamación del pericardio.

Peritonitis.f.A.peritonitis.Inflamación aguda o crónica del peritoneo.

Poliuria.(De poli - y el gr.ouron,orina).Secreción y emisión extremadamente abundante de orina.

Priapismo.(Del lat.priapismus).Erección anormal del pene sin deseo sexual,ordinariamente sintomático de una afección inflamatoria,blenorragica comúnmente de la uretra y vejiga o de una lesión de la médula espinal.

Respiración de Cheyne-Stokes.(Del lat.respiratio,-onis).Tipo de respiración caracterizado por las variaciones rítmicas en la intensidad,observado especialmente en los estados comatosos de origen cerebral,que consiste en el aumento gradual de los movimientos respiratorios,hasta un máximo seguido de un descenso,también gradual que llega a la cesación completa por espacio de 10 a 40 segundos.

Respiración de Kussmaul.Forma de disnea observada algunas veces en el coma diabético en la que una inspiración profunda va seguida de una corta pausa en inspiración forzada y luego una inspiración breve y quejumbrosa,seguida a su vez de nueva pausa.

Solución de Ringer.(Del lat.solutio,-onis).Solución salina normal,compuesta de cloruro de sodio,cloruro de potasio,cloruro de calcio,bicarbonato de sodio,fosfato monosódico,dextrosa y agua:empleada en todas las formas de deshidratación,acidosis o alcalosis y para mejorar la actividad renal.

Taquicardia.(De taqui- y el gr.kardia,corazón).Aceleración de los latidos cardiacos.

Taquipnea.(De taqui- y el gr.prein,respirar).Respiración acelerada superficial.

Tetania.(De tétanos).Neuropatía caracterizada por accesos de contracción tónica dolorosa de los músculos de las extremidades especialmente.

Toracotomía.(Del gr.thórax,akós,tórax,y tomé corte).Incisión quirúrgica de la pared torácica.

Traqueostomía.(De tráquea y el gr.stoma,boca).Creación de una fístula traqueal por medios quirúrgicos.

Vasoconstricción.f.A.Gefasskontraktion.Disminución del calibre de los vasos por influencia nerviosa u otra.

Vasodilatación.f.A.Gefasserweiterung.Dilatación de los vasos.

BIBLIOGRAFIA

- Allen, S. Cirugía Ortopédica, tr. Mario Orlando Marino, 3 ed. Argentina, 1983, Médica Panamericana, 2475 p.p.
- American College of Surgeons. Comité de traumatología, Traumatología: Asistencia inmediata del lesionado, 1 ed. México, 1980, Interamericana, 411 p.p.
- Atkenson, Leslie de. Proceso de Atención de Enfermería, tr. Teresa de Jesús Garza Casais, 2 ed. México, 1985, Manual Moderno, 141 p.p.
- Ayella, Robert J. Radiología de los traumatismos graves, tr. Francisco Méndez, 1 ed., Barcelona, 1984, Salvat, 299 p.p.
- Baena Paz, Guillermina, Instrumentos de Investigación 9 ed. México, 1982, Editores Mexicanos Unidos, 134 p.p.
- Ballinger Walter, F. Traumatología, 1 ed. México, Interamericana, 1985, 744 p.p.
- Bastos Ansart, M. Tratado de Operatoria Ortopédica y Traumatología, 1 ed. España, 1986, Científico-Médica, 833 p.p.
- Böler, Lorens. Técnica de Tratamiento de las Fracturas, tr. F. Jimeno Vidal, 4 ed. México, 1986, 350 p.p.
- Burrell Zeb, L. Cuidado Intensivo, tr. Georgina Guerrero, 3 ed. México, 1984, Interamericana, 334 p.p.
- Browne, Patrick S.H. Terapéutica Básica de Fracturas, tr. Miguel Angel Vallejo Vizcarra, 1 ed. México, 1986, Limusa, 244 p.p.
- Brunner, Lillian y cols. Tratado de Enfermería: Brunner, tr. Jorge Orizaba Samperio, 3 ed. México, 1986, Interamericana, 321 p.p.
- Carnevalle, Orfeo. Asistencia de Enfermería Ilustrada, 1 ed. México, 1986, Limusa, 227 p.p.
- Connolly, John F. Tratamiento de Fracturas y Luxaciones, tr. Pablo Koval, 1 ed. Buenos Aires, 1988, Panamericana, 1957 p.p.
- Degroot, Jack. Neuroanatomía Correlativa, tr. Vicente José Cárdenas Tovar, 8 ed. México, 1989, Manual Moderno, 446 p.p.
- Dorland William, Alexander, Diccionario de Ciencias Médicas Dorland, tr. Santiago Sapina Renard, 8 ed. México, 1986, Nueva Editorial Interamericana, 1583 p.p.
- Du Gas, Witter y cols. Manual de Enfermería Práctica, tr. Jorge Orizaba Samperio, 4 ed. México, 1986, Interamericana, 224 p.p.
- Finucare, Bendan T. y cols. Principios de Atención de Vías Respiratorias, tr. Francisco Balderrama Encinas, 1 ed. México, 1987, Manual Moderno, 293 p.p.
- Fowler, T. Neurología, tr. Jorge Malagón Valdés, 1 ed. México, 1988, Científica, 240 p.p.
- Frey, Charles. Tratamiento Inicial del Traumatizado, tr. José Luis González Hernández, 1 ed. México, 1984, Manual Moderno, 536 p.p.

- García Lonetta, Malm. Enfermería en Desastres, 1 ed. México, 1989, Harla, 414 p.p.
- Gómez Correa, Luis. Cirugía de Mano, 1 ed. México, 1986, Salvat, 314 p.p.
- Gómez, Gustavo J. Terepeútica Respiratoria Normas y Aplicaciones, 1 ed. México, 1986, La Prensa Médica Mexicana, 169 p.p.
- Glover, Dennis W. y cols. Terapeútica Respiratoria, 1 ed. México, 1983, El Manual Moderno, 284 p.p.
- Graham Apley, A. Ortopedia y Tratamiento de Fracturas, tr. Alberto Jornet, 5 ed. Barcelona, 1985, 474 p.p.
- Grant, Harvey D. y cols. Servicios Médicos de Urgencia y Rescate, 1 ed. México, 1985, Limusa, 626 p.p.
- Griffith, Janet W. y cols. Proceso de Atención de Enfermería, 1 ed. México, 1986, Manual Moderno, 406 p.p.
- Grwford Adams, John. Manual de Fracturas y de Lesiones Articulares, tr. Jornet Cases, 3 ed. Barcelona, 1985, Toray, 240 p.p.
- Harrison, Roger James. Enfermería Clínica con Elementos de Anatomía y Fisiología, tr. Alejandro B. 1 ed. México, 1990, Ateneo, 533 p.p.
- Henderson, Virginia. Enfermería Teórica y Práctica, tr. Roberto Carrasco Ruiz, 3 ed. México, 1987, Prensa Mexicana, 425 p.p.
- Hereñú, Rolando C. y cols. Urología, 4 ed. Argentina, 1989, Ateneo, 427 p.p.
- IMSS. Programa del Curso de Introducción a la Especialización de Traumatología y Ortopedia, 1 ed. México, 1984, IMSS, 233 p.p.
- INEGI. Información Estadística del Sector Salud y Seguridad Social, 1 ed. Aguascalientes Ags. 1991, INEGI, 130 p.p.
- Jariwalla, G. y cols. Enfermedades Respiratorias, tr. María del Rosario Pacheco, 1 ed. México, 1988, Científica, 563 p.p.
- Jones, Mary J. Atención de Enfermería en el Servicio de Urgencias, tr. Miguel Angel Vallejo Vizcarra, 1 ed. México, 1991, Limusa, 252 p.p.
- King M., Eunice y cols. Técnicas de Enfermería, tr. Antonio Garst Thalneider, 2 ed. México, 1986, Interamericana, 878 p.p.
- Koller, Frits y cols. Urgencias en Medicina Interna, tr. Juan Colom Bragulat, 2 ed. Mexico, 1986, Salvat, 771 p.p.
- Kluser, Hamilton y cols. Procedimientos en Enfermería, tr. Gustavo Silva, 1 ed. México, 1990, Interamericana, 907 p.p.
- Knipping H., W. Clínica de las Enfermedades Pulmonares, 1 ed. Barcelona, 1983, Científico-Médica, 1121 p.p.
- López Portillo, Manuel y cols. Urgencias Médico Quirúrgicas, 1 ed. México, 1983, 767 p.p.

- Marriner, Ann. Proceso de Atención de Enfermería, 2 ed. México, 1983, Manual Moderno, 325 p.p.
- Molina Osorio, Carlos y cols. Traumatología, 1 ed. México, 1986, Carlos Molina Osorio, 820 p.p.
- Mills, John y cols. Diagnóstico y Tratamiento de Urgencias, tr. Ma. Concepción Franco Rangel, 2 ed. México, 1987, Manual Moderno, 830 p.p.
- Müller M., E. Manual de Osteosíntesis, 1 ed. Barcelona, 1985, Médica-Científica, 490 p.p.
- Odell Potter, Diana y cols. Urgencias en Enfermería, tr. J. Rafael Blengio Pinto, 1 ed. México, 1987, Interamericana, 831 p.p.
- Olding-Smee, William y cols. Traumatología, tr. José R. Blengio Pinto, 1 ed. México, 1985, Interamericana, 623 p.p.
- Parker, Catherine, Anatomía Fisiología, tr. Santiago Spíña Renard, 4 ed. México, 1985, Nueva Interamericana, 411 p.p.
- Pearson J., R. y cols. Traumatología y Ortopedia, tr. Alberto Jornet Casas, 2 ed. Barcelona, 1984, Salvat, 450 p.p.
- Petersdorf, Robert G. y cols. Principios de Medicina Interna, 6 ed. México, 1986, Mc.Graw-Hill, 3088 p.p.
- Pineda R. María Eduarda. Manual del Autor Potencial, mecanograma de uso interno de la ENEO, 1 ed. México, 1991, 43 p.p.
- Rienau, Georges y cols. Traumatología, tr. A. Jornet Casas, 4 ed. México, 1984, Masson, 296 p.p.
- Rotellar, E. Insuficiencia Renal Aguda, 1 ed. Barcelona, 1985, Médica y Técnica, 278 p.p.
- Salvat Mexicana de Ediciones. Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas, 11 ed. México, 1985, Salvat, 1073 p.p.
- Sampedro Becerril, Enrique. Traumatología y Ortopedia, 1 ed. México, 1985, Francisco Méndez Oteo, 299 p.p.
- Sorrentino, Sheila A. Enfermería Práctica, tr. Ma. Rebeca Villalvazo Chavez, 1 ed. México, 1987, Manual Moderno, 422 p.p.
- Sotomayor, Luis Felipe. Nosología de los Estados de Shock, 2 ed. México, 1985, Manual Quesada Bradi, 369 p.p.
- Tornyay, Reba de y cols. Enseñanza de la Enfermería: Métodos Recursos y Habilidades Pedagógicas, 1 ed. México, 1986, Limusa, 338 p.p.
- "Traumatismo Craneal Cerrado", Terri Nells. Nursing, 89. vol. 7, núm. 4, abril, 1989, 24 p.p.
- "Traumatismos Craneoencefálicos". Enfermera al Día. vol. 14, núm. 2, febrero, 1989, 20 p.p.
- "Traumatismos Craneoencefálicos". Enfermera al Día. vol. 15, núm. 3, marzo 1990, 27 p.p.
- Wadsworth, Tomas G. El Codo, 1 ed. Barcelona, 1985, Ateneo, 343 p.p.

Wilkins, Earle W. y cols. Medicina de Urgencias, tr. Irma Lorenza, 2 ed. Argentina, 1986, Médica Panamericana, 1022 p.p.

Wilson, J.N. Fracturas y Heridas Articulares, tr. Evelyne Bauman, 3 ed. Barcelona, 1985, Salvat, 1022 p.p.

Zamudio, Leonardo. Breviario de Ortopedia y Traumatología, 2 ed. México, 1985, Prensa Médica Mexicana, 256 p.p.

FIGURAS:

Torre A., Esteban de la. Técnicas de enfermería, 3 ed. México 1988. Fondo Educativo Interamericano, 185 p.p.

fig. 3-A pag. 44 fig. 5 pag. 131 fig. 6 pag. fig. 7 pag. 99

Stralich, Paulette J., Situaciones de urgencia inmediata, tr. J. Refael Blengio P. I ed. México, 1989, Interamericana, 253 p.p.

fig. 3-b pag. 68 fig. 4 pag. 47

Odell Potter, Diana y cols. Urgencias en enfermería, Tr. J. Rafael Blngio Pinto. I ed. México, 1987, Interamericana, 831 p.p.

fig. 1 pag. 17 fig. 2 pag. 16