

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA
LICENCIATURA EN ENFERMERÍA

INTERVENCIONES DE LA LICENCIADA EN ENFERMERÍA EN
PACIENTES CON MENINGITIS BACTERIANA, EN EL INSTITUTO
NACIONAL DE NEUROLOGÍA Y NEUROCIRUGÍA “DR. MANUEL
VELASCO SUÁREZ”, EN LA CIUDAD DE MÉXICO.

TESINA
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN ENFERMERÍA

PRESENTA:
ARISBETH BAXIN CABRERA

CON LA ASESORÍA DE LA
DRA. CARMEN L. BALSEIRO ALMARIO.

CIUDAD DE MÉXICO.

AGOSTO, 2016



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 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.

AGRADECIMIENTOS

La presente Tesina tiene por objeto analizar las intervenciones de la Licenciada en Enfermería, en pacientes con Meningitis Bacteriana en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía “Dr. Manuel Velasco Suárez”, en la Ciudad de México. Para realizar esta investigación documental, se ha desarrollado la misma en ocho importantes capítulos, que a continuación se presentan:

En primer capítulo se da a conocer la Fundamentación del tema de Tesina, que incluye los siguientes apartados: Descripción de la situación problema, identificación del problema, justificación de la Tesina, ubicación del tema de estudio y objetivos, general y específicos.

En el segundo y tercer capítulos se ubican el Marco Teórico de la variable: Meningitis Bacteriana y las intervenciones de la Licenciada en Enfermería en pacientes con Meningitis Bacteriana a partir del estudio y análisis de la información de los autores más connotados en esta patología. El caso de Meningitis Bacteriana, se analizan los conceptos, la epidemiología, la etiología, la sintomatología, los factores de riesgo, el diagnóstico, el tratamiento y las complicaciones de esta enfermedad. En cuanto a las intervenciones, se plantea en la prevención, la atención y la rehabilitación.

En el cuarto capítulo se muestra la Metodología empleada con la variable: Intervenciones de la Licenciada en Enfermería, en pacientes con Meningitis Bacteriana, así como también los indicadores de esta variable, la definición operacional de la misma y el modelo de relación de influencia de la variable. Forma parte de éste capítulo, el tipo y diseño de la Tesina, así como también las técnicas e instrumentos de investigación utilizados, entre los que están: las fichas de trabajo y la observación.

Finaliza ésta Tesina con las conclusiones y recomendaciones, los anexos y apéndices, el glosario de términos y las referencias bibliográficas, que están ubicadas en los capítulos: quinto, sexto, séptimo y octavo, respectivamente.

Es de esperarse que al culminar ésta Tesina se puede contar de manera clara con las intervenciones de la Licenciada de Enfermería para proporcionar los cuidados necesarios a los pacientes con Meningitis Bacteriana.

1. FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMA

Para Pérez R ¹, Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía (INNN), es considerado como uno de las principales organizaciones de salud dedicado al estudio de las ciencias neurológicas en México. Inicialmente el Instituto fue concebido como una institución donde se cultivan con la misma importancia académica las tres principales divisiones de la neurociencias clínicas: Neurología, Neurocirugía y Psiquiatría. Posteriormente, sus resultados han probado que ese diseño fue la elección correcta para el estudio integral de las enfermedades cerebrales.

Ahora, el INNN es considerado una de las más grandes instituciones especializadas del mundo, con instalaciones de áreas clínicas y de investigación relacionadas con las ciencias neurológicas en donde aborda la atención de pacientes dentro de las áreas de Neurología, Neurocirugía y Psiquiatría principalmente. Además, la investigación ha sido una de las prioridades del Instituto por lo que cuenta con tres edificios de investigación y una torre de investigación en socio medicina. En esta área agrupa el Instituto, 11 departamentos y 36

¹ Ricardo Pérez. *Historia General de la Ciencia en México en el siglo XX*. Ed. Fondo de Cultura Económica. México, 2010: 42

laboratorios de experimentación que abarcan diferentes campos de estudio en las neurociencias.

Con respecto a enseñanza, el Instituto es el centro de formación más grande de Latinoamérica para capacitar a médicos especialistas en ciencias neurológicas y afines.² Además de la generación de médicos especialistas, el Instituto también se encarga de formar investigadores de sólido prestigio que aportan y generan el nuevo conocimiento sobre las distintas enfermedades neurológicas y los mecanismos fisiológicos con los que trabaja el sistema nervioso. Actualmente cuenta con 14 Tutores acreditados en el Padrón de Tutores para nivel Maestría y Doctorado en los programas de estudio que imparte.

Se trata entonces, de una de las contadas instituciones en el mundo que se dedica de manera exclusiva a la investigación, la enseñanza, el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades cerebrales, desde sus bases moleculares, hasta sus componentes sociales.

² Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Dr. Manuel Velasco Suarez. *Antecedentes Históricos*. México, 2013: 15. Disponible en: <http://www.innn.salud.gob.mx/interior/instituto/instituto.html>. Consultado el día 15 de abril del 2016.

Su prestigio está basado en la atención médica de alta calidad, ya que atiende a más de 6,000 nuevos pacientes, ofrece cerca de 90,000 consultas médicas y realiza más de 2,000 procedimientos quirúrgicos por año. De igual forma, diseña protocolos de diagnóstico y tratamiento, genera conocimiento científico en patologías de gran relevancia social y publica alrededor de 100 artículos en revistas científicas de medicina por año.

La misión del Instituto es proporcionar atención médico-quirúrgica con tecnología de punta, a través del uso eficaz y eficiente de los recursos hospitalarios y de la excelencia del factor profesional.

En cuanto al personal médico, este está conformado por 91 especialistas y subespecialistas en los diferentes dominios de las ciencias neurológicas. De igual forma, cuenta con 371 enfermeras postgraduadas, y 318 profesionales técnicos, paramédicos y de ramas afines que completan la actividad asistencial.³

³ Secretaría de Salud. *Manual para la Administración de bienes y manejo de almacenes*. México, 2014: 22. Disponible en: http://www.innn.salud.gob.mx/descargas/instituto/da_11.pdf.

Consultado el día 15 de abril del 2016

El recurso humano de Enfermería es vital para brindar la atención de calidad que los pacientes internos y externos merecen. Por ello, el trabajo de la Enfermera se despliega las 24 horas al día, distribuidos en turnos de mañana, tarde y noche, que garantiza la asistencia profesional. En el despliegue de este personal se destaca distintos niveles jerárquicos en donde cada grupo de personas realiza una tarea con responsabilidad y compromiso institucional para beneficio de los pacientes.

Destaca dentro de este personal a la Especialista en Enfermería Neurológica quien después de hacer la Licenciatura de Enfermería, realiza estudios de Especialidad de Posgrado para garantizar los servicios de la más alta calidad de Enfermería. A pesar del gran número de especialistas: 371 en total, todavía se requiere que el resto del personal de Enfermería de Licenciatura, estudie la Especialidad de Posgrado y que el nivel técnico que todavía existe, alcance la Licenciatura en Enfermería.

1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las intervenciones de la Licenciada en Enfermería en pacientes con Meningitis Bacteriana en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía, en la Ciudad de México?

1.3 JUSTIFICACIÓN

La presente investigación documental se justifica ampliamente por varias razones. En primer lugar se justifica porque es una urgencia médica que debe ser atendida de manera inmediata, en un diagnóstico temprano y un tratamiento oportuno, para evitar la Meningitis infecciosa que pone en alto riesgo la vida de los pacientes. Los datos de la información epidemiológica en México, dan cita de 1.0 casos por cada 100,000 habitantes ⁴, pero dado a que es una enfermedad de la niñez, se hace evidente su más alto riesgo en los pacientes.

En segundo lugar, esta investigación documental se justifica porque siendo la Meningitis Bacteriana una inflamación de las membranas que cubren el cerebro y la médula espinal, por una enfermedad bacteriana, es necesario que la Licenciada en Enfermería pueda intervenir de inmediato realizando los cuidados específicos desde los primeros síntomas, a fin de disminuir la morbilidad y mortalidad de los pacientes así como también realizar el seguimiento de ellos para evitar un mal pronóstico.

⁴ INNN Op. cit. p. 22.

1.4 UBICACIÓN DEL TEMA

El tema de la presente investigación documental se encuentra ubicado en Neurología, Epidemiología Neurológica y Enfermería. Se ubica en Neurología porque es la especialidad médica que trata los trastornos del sistema nervioso y específicamente se ocupa de la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de las enfermedades que involucran al Sistema Nervioso Central, autónomo y específico, incluyendo vasos sanguíneos y tejidos etc. De igual forma, la Epidemiología Neurológica estudia la distribución, frecuencia, factores determinantes, y el control de factores relacionados con salud y enfermedades.

Se ubica en Enfermería porque es una de las profesiones dedicadas al cuidado de la salud del ser humano para atender, cuidar y brindar los tratamientos de los pacientes ante sus problemas de salud reales a potenciales. Así, la Enfermería debe no solo atender sino, prevenir esta patología desde un punto de vista biopsicosocial y holístico.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 General

Analizar las intervenciones de la Licenciada en Enfermería en pacientes con Meningitis Bacteriana, en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía, en la Ciudad de México.

1.5.2 Específicos

- Identificar las principales funciones y actividades que la Licenciada en Enfermería, debe realizar en el cuidado preventivo, curativo y de rehabilitación, en pacientes con Meningitis Bacteriana.
- Proponer las diversas intervenciones que el personal de Enfermería debe llevar a cabo de manera cotidiana en los pacientes con Meningitis Bacteriana.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 MENINGITIS BACTERIANA

2.1.1 Conceptos básicos

- De Meningitis

Según Narro J. y Cols.⁵ se define como Meningitis a la inflamación de las membranas que cubren el cerebro y la médula espinal. Para Corey W.⁶ la Meningitis aguda se caracteriza por el desarrollo de signos meníngeos, en el transcurso de unas cuantas horas a pocos días. Y para Sackman M.⁷ la Meningitis es una infección que afecta todo el espacio del Líquido Céfalo Raquídeo (LCR). (Ver Anexo N° 1: Columna y Médula Espinal)

⁵ José Narro y Cols. *Diagnóstico y Tratamiento en la práctica médica*. Ed. Manual Moderno. 4^aed. México, 2011: 777.

⁶ William Corey y Cols. *Diagnóstico Clínico y Tratamiento*. Ed. Manual Moderno. Bogotá, 2012: 706.

⁷ Michael Sackman. *Neurología*. Ed. Manual Moderno. México, 2010:54

Finalmente, para William E.⁸ la Meningitis es una inflamación ocasionada por la presencia de una bacteria de las leptomeninges con afectación del LCR que ocupa el espacio subaracnoideo. (Ver Anexo N°2: Inflamación de la Meninges).

- De Meningitis Bacteriana

Para Leighton E.⁹ la Meningitis Bacteriana es una urgencia médica aguda. En pacientes con signos y síntomas sugestivos de Meningitis, el médico debe confirmar primero el diagnóstico; en segundo lugar identificar a los pacientes con enfermedad bacteriana; y en tercer lugar, instituir la terapéutica adecuada antimicrobiana y de apoyo.

Según Rowland L. y Pedley T.¹⁰ la repetición de episodios de Meningitis Bacteriana indica la presencia de un defecto en el huésped

⁸ Ernest William. *Neurología Clínica*. Ed. Manual Moderno. 2ª ed. México, 1996: 426

⁹ Eliot Leighton. *Tratado de Medicina Interna*. Ed. McGraw-Hill. 9ª ed. México, 2005: 423

¹⁰ Lewis Rowland y Thomoty Pedley. *Neurología de Merriet*. Ed. Wolters Kluwer. 12ª ed. México, 2011: 128

normalmente, son secundarios a traumatismos, y pueden pasar diversos años entre el episodio traumático y el primer brote de Meningitis Streptococcus Pneumoniae, responsable de alrededor de un tercio de los casos.

Es decir, en el agente causal más frecuente. De hecho, las bacterias pueden penetrar en el espacio subaracnoideo a través de la lámina cribosa, una fractura de la base del cráneo, cambios óseos erosivos en la apófisis mastoides, defectos dérmicos congénitos en el eje cráneo-medular, heridas penetrantes de la cabeza o intervenciones neuroquirúrgicas.

2.1.2 Epidemiología de Meningitis Bacteriana

- En el Mundo

Según Victor M. y Ropper A.¹¹ las formas neumocócica, influenzal (H. influenzae) y meningocócica de la Meningitis tienen distribución mundial y ocurren sobre todo durante el otoño, el invierno y la

¹¹ Victor M. y A. Ropper. *Principios de Neurología*. Ed. McGraw-Hill Interamericana. 7ª ed. México, 2004: 736

primavera predominan en varones. Cada una tiene una incidencia anual hasta cierto punto constante, aunque parecen ocurrir epidemias de Meningitis Meningocócica en ciclos aproximados de 10 años. A pesar del advenimiento de los antibióticos, la Meningitis Bacteriana sigue siendo un padecimiento grave que provoca una mortalidad de por lo menos 10% hasta 50% en neonatos y una morbilidad residual considerable en el 30% en algunas series.

- En Estados Unidos de Norteamérica

La Meningitis Bacteriana aún es común en naciones menos desarrolladas aunque ahora presenta una frecuencia creciente en los adultos.¹² Según Harrison F.¹³ el meningococo causa enfermedad epidémica o esporádica y existe variación clínica en la prevalencia de la infección meningocócica, llegando a su máximo cada 8 a 12 años y perdurando de cuatro a seis años.

¹² Ibid p. 529

¹³Frederic Harrison y Cols. *Medicina Interna*. Ed. Mc Graw-Hill Interamerican. 17^a ed. México, 2009: 2663

En los EUA el último brote, bastante menor, ocurrió en 1965. Subsecuentemente la frecuencia ha declinado a un nivel casi constante de uno a dos casos por 100,000 habitantes al año. La prevalencia de la infección meningocócica también está sujeta a influencias estacionales; la frecuencia más baja ocurre a mediados del verano y la más alta, en donde a fines del invierno y principios de la primavera. La frecuencia de la enfermedad en regiones geográficas específicas varía año con año y puede exceder en forma significativa al promedio nacional. Hoy en día, en Estados Unidos, la Meningitis por *Haemophilus influenzae* es más habitual en adultos y es el serotipo B el más frecuente.

Así, los 500 casos de Meningitis meningocócica reportados en EE.UU. en 2012, 160 estuvieron causados por el meningococo de tipo B, la cepa más letal, según datos de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) del país.¹⁴

- En México

Las causas infecciosas más comunes de la Meningitis son las

¹⁴ Ernest William. Op. cit. p. 427.

infecciones virales, el segundo lugar lo ocupan las infecciones bacterianas las cuales son extremadamente graves y pueden producir la muerte o dejar secuelas neurológicas graves, aún si se tratan. En tercer lugar se encuentran los casos de Meningitis subagudas o crónicas causadas por micro bacterias, hongos u otros agentes. En la República Mexicana, la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud, información Epidemiológica de Morbilidad 2005 dio a conocer un total de 1,069 casos de Meningitis infecciosa (no incluidas lasfímicas) y que corresponde a una tasa de 1.0 casos por cada 100.000 habitantes de las cuales son 5 (5.52%) fueron por Meningococo y 4 (0.37%) producidas por Haemophilus influenzae.

Entonces, el hecho de que la Meningitis Meningocócica sea principalmente una enfermedad de la niñez ha sugerido desde hace mucho que se desarrolla inmunidad natural en la mayoría de individuos en los dos primeros decenios de la vida.¹⁵

¹⁵ José Narro y Cols. Op. cit. p. 136.

2.1.3 Etiología de la Meningitis Bacteriana

- Por Contacto directo con personas infectadas

Las Meningitis Bacterianas agudas son una causa importante de mortalidad en todo el mundo. Su incidencia se encuentra alta, tanto como infección adquirida en la comunidad como de adquisición hospitalaria.¹⁶ Los microorganismos más importantes son:

- *Streptococcus Pneumoniae*: Es el microorganismo responsable de 49% de los casos que causa meningitis en adultos mayores de 20 años de edad. Con frecuencia los pacientes tienen un foco infeccioso contiguo por neumococo como: neumonía, sinusitis, otitis media aguda o crónica, mastoiditis y endocarditis. Otros factores de riesgo asociados con esta infección son: alcoholismo, esplenectomía, desnutrición, hipogamaglobulinemia, enfermedad renal o hepática crónica, deficiencia de complemento y salida de LCR por vía nasal posterior a traumatismos. La mortalidad sigue siendo de 19 a 26% a pesar del uso de antibióticos.¹⁷

¹⁶ Frederick Harrison Op. cit. p. 2664.

¹⁷ José Narro y Cols. Op. cit. p. 777.

- *Neisseria Meningitidis*: Ocasiona hasta 25% de los casos de Meningitis Bacteriana en las series informadas de EUA, pero en México esta causa es poco común y se ha asociado con cruce antigénico con otras bacterias. Es más frecuente de los dos a los 20 años de edad. Se manifiesta con frecuencia con sesiones hemorrágicas dérmicas (petequias o zonas purpúreas). En algunos pacientes la enfermedad es fulminante y causa la muerte a pocas horas de haber comenzado los síntomas. Los factores de riesgo asociados son la colonización nasofaríngea, que origina el estado de portador. El riesgo de enfermedad invasora después de la colonización depende de los factores de virulencia bacteriana y del estado inmunológico del huésped.¹⁸

- *Listeria Monocytogenes*: Es una causa cada vez más importante de Meningitis en neonatos, embarazadas, mayores de 50 años de edad y sujetos inmunodeficientes (receptores de trasplante renal, tratamiento con esteroides, diabetes mellitus, enfermedad hepática o renal crónica, enfermedades de la colágena) de todas las edades. Causa 8% del total de casos.

¹⁸ José Narro y Cols. Op. cit. p. 778.

La infección se contagia al ingerir alimentos contaminados por *Listeria* como ensaladas, leche o derivados no pasteurizados y alimentos preparados con carnes frías crudas. Su mortalidad aún es alta de 15 a 29%.¹⁹

- *Staphylococcus aureus*: Los estafilococos coagulasa negativo producen Meningitis sobre todo en pacientes con traumatismo craneal, posterior a intervenciones neuroquirúrgicas o procedimientos invasores del espacio subaracnoideo (punción lumbar, anestesia del canal medular, administración de fármacos intratecales), fístula de LCR o con enfermedad subyacente (endocarditis, infección para vertebral, sinusitis, osteomielitis y neumonía). Su mortalidad es de 14 hasta, 77% de los casos.²⁰

- *Haemophilus influenzae*: Se ha disminuido su incidencia en los últimos 15 años, asociada con la vacuna conjugada del esquema de vacunación aunque poco frecuente. Se encuentra en la actualidad relacionada con sinusitis,

¹⁹ José Narro y Cols. Op. cit. p. 779.

²⁰ José Narro y Cols. Op. cit. p. 780.

otitis media, epiglotis, neumonía, diabetes mellitus, alcoholismo, esplenectomía, asplenia funcional, traumatismo craneal e hipogammaglobulinemia y en no vacunado. La mortalidad global es de 3% a 6%.²¹

- *Streptococcus agalactiae*: Es causa común en neonatos asociado con la contaminación en el canal de parto y a la contaminación por fómites (manos del personal de salud). Los factores de riesgo en los adultos son: edad mayor de 60 años, diabetes mellitus, enfermedad cardíaca, enfermedad de la colágena, neoplasias, alcoholismo, insuficiencia hepática y renal, tratamiento con esteroides, y en hasta 43% de los casos no tienen una enfermedad subyacente. Su mortalidad es de 7% a 23%.²²

De igual forma, para Caso A.²³ después de que una persona infectada inicie el tratamiento antibiótico contra la Meningitis, seguirá pudiéndola contagiar por lo menos durante las siguientes 24 horas.

²¹ Id

²² José Narro y Cols. Op. cit. p. 781.

²³ Alberto Caso. *Neurología Clínica*. Ed. Interamericano. 2^a ed. México, 1965: 165

- Por vías respiratorias

Según Nogales J. y Cols.²⁴ Las bacterias se transmiten de persona a persona a través de gotículas de las secreciones respiratorias o de la garganta. Por meningococos *Neisseria Meningitidis*, la propagación de la enfermedad se ve facilitada por el contacto estrecho y prolongado como: besos, estornudos, tos, dormitorios colectivos, vajillas y cubiertos compartidos con una persona infectada. El período de incubación medio es de 4 días, pero puede oscilar entre 2 y 10 días

Para Olivares L.²⁵ son un foco infeccioso para otras personas, pueden llegar a través de las mucosas del cuerpo, pudiendo desencadenar graves enfermedades. Esto resulta especialmente fácil si la mucosa está dañada, en el caso de fumadores, fumadores pasivos, personas alérgicas o las personas con un proceso catarral.

²⁴ Jorge Nogales y Cols. *Tratado de Neurología Clínica*. Ed. Universitaria. Santiago de Chile, 2005: 345

²⁵ Ladislao Olivares. *Neurología Práctica*. Ed. Francisco Méndez Oteo. 4^a ed. México, 1979: 237

También las influencias climáticas desempeñan un papel importante en la frecuencia del contagio y el brote de epidemias de Meningitis. Mientras que en zonas de climas moderados, las enfermedades aparecen sobre todo en el primer trimestre del año, es decir, al final del invierno, el riesgo de brotes de Meningitis en regiones tropicales aumenta sobre todo durante la estación seca.²⁶

- Por el torrente sanguíneo

Los meningococos como la *Neisseria Meningitidis* solo infectan al ser humano; no hay reservorios animales. Hay personas que son portadoras faríngeas de la bacteria, que a veces, por razones no totalmente esclarecidas, pueden superar las defensas del organismo y propagarse al cerebro a través del torrente sanguíneo. Se cree que un 10 a 20% de la población es portadora de *Neisseria Meningitidis*, aunque la tasa de portadores puede ser más elevada en situaciones epidémicas.²⁷

²⁶ Id

²⁷ Jorge Nogales y Cols. Op. cit. p. 346

De igual forma, una Meningitis también puede surgir por la denominada metástasis séptica en donde los gérmenes patógenos

emigran desde el foco infeccioso hasta las meninges a través de la sangre. Estos focos infecciosos pueden ser, por ejemplo, el ombligo (onfalitis) en caso de neonatos o las válvulas del corazón (endocarditis).²⁸

De hecho, hay una correlación entre la susceptibilidad y la enfermedad meningocócica y la carencia de anticuerpo bactericida en el suero, ya que este en la mayoría de los adultos contiene anticuerpos contra las cepas patógenas de meningococos. La inmunización natural es el resultado de portar meningococos en forma asintomática en la nasofaringe. Aunque la enfermedad puede estar causada por varios tipos de bacterias que primero producen una infección de las vías respiratorias altas y luego viajan por el torrente sanguíneo al cerebro.²⁹

²⁸ Ladislao Olivares. Op. cit. p. 236.

²⁹ Mario Salomon. *Urgencias Neurológicas*. Ed. Manual Moderno. México, 1982: 236

- Por traumatismo

Según Lasserma E.³⁰ la enfermedad también puede producirse cuando ciertas bacterias invaden directamente las meninges y pueden bloquear los vasos sanguíneos cerebrales, causando un accidente cerebrovascular y daño cerebral permanente.

De hecho, los traumatismos craneoencefálicos ocurren más frecuentemente como parte de politraumatismos y son responsables de casi la tercera parte de la mortalidad por trauma. Representan 2% de todas las muertes en EU; las causas más frecuentes de trauma craneoencefálico son los accidentes automovilísticos, las heridas por arma de fuego y las caídas.³¹

Así, los accidentes automovilísticos se presentan más en los jóvenes, mientras las caídas afectan principalmente a los mayores de 75 años. Se ha demostrado que la muerte del 50% de las personas que fallecen a causa de trauma ocurre inmediatamente después del accidente,

³⁰ Edwin Lasserma. *Neurología Básica*. Ed. Manual Moderno. México, 2010: 278

³¹ José Narro y Cols. Op. cit. p. 778.

30% en las dos primeras horas y 20% después de varios días; aunque con tratamiento intenso y precoz, se puede disminuir la mortalidad hasta en un 20%.³²

También ocurren fracturas del cráneo que pueden ser lineales, deprimidas (conminutas) y de la base, en las que se puede comunicar el contenido intracraneano con cavidades potencialmente sépticas como las fosas nasales, los senos paranasales y el oído y si la fractura es abierta, con el exterior, todo lo cual causa complicaciones como fístulas de líquido cefalorraquídeo, meningitis y abscesos cerebrales.³³ Así, en algunos casos de Meningitis Bacteriana, la bacteria puede llegar hasta las meninges a partir de un traumatismo craneoencefálico grave o de una infección local grave, como una infección de oído (otitis media) o de senos nasales (sinusitis).³⁴

³² Id

³³ Id

³⁴ Ladislao Olivares. Op. cit. p. 237.

2.1.4 Sintomatología de la Meningitis Bacteriana

El cuadro clínico de las Meningitis subagudas y crónicas, aunque no permite individualizar las diferentes formas etiológicas, es bastante constante en sus manifestaciones mórbidas. Las manifestaciones clínicas de las numerosas complicaciones de las Meningitis de evolución lenta, aunque hacen más complejo el cuadro clínico, pueden no obstante ser identificadas algunas veces en sus fases iniciales y con precisión topográficas. Si bien se desconoce la proporción precisa, existe en las meningitis un notable predominio de las formas subagudas y crónicas.³⁵

- Cefalea

La cefalea o dolor de cabeza representa una de las formas más comunes de dolor en la raza humana. Generalmente el dolor de cabeza se presenta de forma intermitente. Las formas más frecuentes corresponden a la migraña o jaqueca y a la cefalea de tensión.³⁶

³⁵ Ernesto Bustamante. *Neurología*. Ed. El Ateneo. Buenos Aires, 1983:139

³⁶ Jorge Nogales. Op. cit. p. 347.

La cefalea, generalmente es de moderada intensidad al comienzo y se convierte posteriormente en progresiva, global, de predominio posterior e irradiado a la nuca. Es continúa y frecuentemente pulsátil,

se agrava en forma constante con la elevación de la presión venosa cefálica, al toser, estornudar y agacharse etc. Aunque mejora parcial y transitoriamente con los analgésicos comunes. Como la cefalea, cuya presentación nunca falta, el vómito es con frecuencia intenso, mientras que la fiebre aparece en forma poco conspicua y como una mera febrícula intermitente en muchos casos.³⁷

De hecho, tanto las cefaleas crónicas como las recidivantes pueden provocar dolor y angustia, pero es infrecuente que reflejen un problema grave de salud. Sin embargo, cualquier cambio en el patrón o la naturaleza del dolor de cabeza podría ser el síntoma de un problema grave (por ejemplo, un dolor que era esporádico cambie a frecuente, o de leve a agudo), y por este motivo se debería solicitar la asistencia médica lo antes posible.³⁸

³⁷ Id

³⁸ Ernesto Bustamante. Op. cit. p. 140.

Según Shorvon S.³⁹ es común que la Meningitis se acompañe de infarto cerebral, en particular, cuando se retrasa el diagnóstico. Los signos neurológicos focales (como hemiparesia o parálisis de un nervio craneano) o el coma, también pueden deberse a absceso cerebral, derrame subdural o empiema, trombosis venosa cortical o tromboflebitis cortical. Por tanto, no debe practicarse una punción lumbar hasta obtener los resultados de la valoración radiológica y neurológica o neuroquirúrgica.

- Inmovilidad del cuello

Para Brunner L. y Suddarth D.⁴⁰ la inmovilidad del cuello es una rigidez y dolor cervical (rigidez nucal) pueden ser un signo temprano; cualquier intento de flexionar el cuello se dificulta por el espasmo muscular. En condiciones normales el cuello es flexible y el paciente puede llevar la cabeza al frente con facilidad.

³⁹ Steven Shorvon y Cols. *Tratado de Medicina Clínica y Terapia intensiva*. Ed. Panamericana. 4^a ed. Buenos Aires, 2002: 671

⁴⁰ Lillian Brunner y Doris Suddarth. *Enfermería Quirúrgica*. Ed. Wolthers Kluwer. 12^a ed. Barcelona, 2012: 183

- Fiebre

La fiebre es un aumento en la temperatura corporal por encima de lo que se considera normal, y que es causado por un evento fisiopatológico (infección, inflamación), por lo que no hay que confundir la fiebre con la hipertermia.

La fiebre es un mecanismo presente en todos los seres vivos que actúa como respuesta adaptativa ayudando al cuerpo a combatir los organismos que causan enfermedades y surge en respuesta a unas sustancias llamadas pirógenos que se derivan de bacterias o virus que invaden el cuerpo, o que son producidas por las propias células.

Las situaciones de alto riesgo para Meningitis son las siguientes: alcoholismo, desnutrición, trauma craneal, neurocirugía, exposición a enfermedad meningocócica. Así, el paciente puede describir sus síntomas, la cefalea, la fotofobia y la rigidez de cuello, estos datos sugieren el diagnóstico.⁴¹

⁴¹ Ibid p. 1832

- Fotofobia

La fotofobia es común. Para muchas personas, el problema no se debe a ninguna enfermedad. La fotofobia grave puede ocurrir por problemas en los ojos y puede ocasionar dolor ocular intenso incluso, con luz baja.⁴²

- Hipertensión intracraneal

El aumento en la presión intracraneal puede deberse a un aumento en la presión del líquido cefalorraquídeo, que es el líquido que rodea el cerebro y la médula espinal. El aumento en la presión intracraneal también puede deberse a una elevación de la presión dentro del cerebro mismo. Esto puede ser causado por una masa (como un tumor), sangrado dentro del cerebro o líquido alrededor de éste, o inflamación dentro del cerebro mismo. Un aumento en la presión intracraneal es un problema grave. La presión puede dañar el cerebro o la médula espinal, al ejercer presión sobre las estructuras cerebrales importantes y restringir el flujo sanguíneo hacia el cerebro.⁴³

⁴² Jorge Nogales y Cols. Op cit. p. 347

⁴³ Id

Es factible que ocurran convulsiones como resultado de la irritación regional del cerebro. La presión intracraneal (PIC) aumenta por la inflamación difusa del cerebro o por hidrocefalia. Los signos iniciales

de la hipertensión intracraneal comprenden deterioro del nivel de conciencia y deficiencias motoras locales. Entonces, si la PIC no se controla, el gancho del lóbulo temporal puede herniarse a través del tentorio, lo que ejerce presión sobre el tallo encefálico.

La hernia del tallo encefálico pone en peligro la vida, causa disfunción de nervios craneales y deprime los centros de funciones vitales, como el bulbo raquídeo.⁴⁴

- Signos meníngeos

• Signo de Brudzinski:

El signo de Brudzinski es la respuesta rígida de la nuca cuando se intenta su flexión. Es decir, al aproximar el mentón hacia el tronco y tiene gran importancia en el diagnóstico de una Meningitis.

⁴⁴ Id

El reflejo de Brudzinski se refiere a la flexión involuntaria de una de las rodillas cuando la opuesta es flexionada por el examinador, o bien, la extensión pasiva de una de las extremidades inferiores por el

examinador producirá la extensión refleja e involuntaria de la contralateral.⁴⁵

- Signo de Kerning

El signo de Kerning es la respuesta rígida de la nuca cuando se intenta la flexión de la cadera, es decir, al aproximar el tronco hacia las rodillas y tiene gran importancia en el diagnóstico de la Meningitis o de una hemorragia subaracnoideo.⁴⁶

- Trastornos mentales

Los trastornos mentales, en forma de apatía y pasividad, somnolencia y confusión menor, pueden faltar, ser ignorados o por su poca

⁴⁶ Ernesto Bustamante. Op cit. p. 139

⁴⁶ Id

importancia ser calificados como depresión, senectud, efecto de drogas, fiebre o alteraciones metabólicas menores.⁴⁷

2.1.5 Factores de riesgo de la Meningitis Bacteriana

- Modificables
 - Inmunosupresión

Las Meningitis causadas por bacterias entéricas gramnegativas también son frecuentes en pacientes adultos hospitalizados con inmunosupresión o enfermedades crónicas y en personas con traumatismos craneales penetrantes, malformaciones congénitas, diabetes mellitus o sometidas a intervenciones neuroquirúrgicas.⁴⁸

⁴⁸ Lewis Rowland y Timothy Pedley. Op. cit. p. 129.

La Meningitis por *Listeria Monocytogenes* se produce en situaciones de inmunidad comprometida por neoplasias, trasplante de órganos, inmunosupresión, desnutrición, o alcoholismo. Factores predisponentes, tales como defectos anatómicos (trauma craneal, fístula de Líquido Céfalo Raquídeo o alteraciones de la inmunidad

humoral, están presentes en la mayoría de los adultos con Meningitis por *Haemophilus Influenzae*.⁴⁹

- No Modificables

- Virus de Inmunodeficiencia Humana

La Meningitis Viral es menos grave y más frecuente que la Meningitis Bacteriana; y se resuelven por lo general sin tratamiento. Los virus son la causa principal del síndrome de Meningitis aséptica aguda; en el líquido cefalorraquídeo. Entre 75 y 90% de los casos de Meningitis viral son producidas por el virus del grupo enterovirus. Otros virus que pueden causar meningitis incluyen parbovirus y virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).⁵⁰

⁴⁹ Ernesto Bustamante. Op. cit. p. 375.

⁵⁰ José Narro y Cols. Op. cit. p. 461.

- Tuberculosis

Según Tórtora G. y Derrickson B.⁵¹ La Meningitis Tuberculosa es la forma de tuberculosis que mayores problemas diagnósticos plantean al clínico. Es una situación urgente, la muerte es casi segura sin

tratamiento y, si se retrasa la implantación de éste, las secuelas neurológicas pueden ser graves e irreversibles. La sospecha clínica no siempre es consistente y, aunque el examen de LCR aporta datos sugestivos, como son pleocitosis linfocitaria, hipoglucorraquia y el aumento de la cifra de adenosinadesaminasa (ADA), habitualmente se inicia un tratamiento empírico sin tener la certeza de que el diagnóstico será confirmado.

- Enfermedad de Lyme

La enfermedad de Lyme es una infección por la espiroqueta *Borrelia burgdorferi*, tras la picadura de una garrapata del género *Ixodes*. Cursa al inicio como un exantema cutáneo característico (eritema crónico migratorio). El 15% de los pacientes desarrollan una

⁵¹ Gerard Tórtora y Brian Derrickson. *Principios de Anatomía y fisiología*. Ed. Panamericana. 11^a ed. Barcelona, 2013: 528

nauroborreliosis, que pueden recordar a otros procesos neurológicos frecuentes como: meningitis crónica, encefalitis, parálisis de nervios craneales (particularmente del facial) radiculopatía dolorosa, neuropatía periférica y mononeuritis múltiple.

La Enfermedad de Lyme, también conocida como Borreliosis de Lyme, es una enfermedad infecciosa que afecta varios órganos del ser humano, causada por la espiroqueta *Borrelia burgdorferi*, que es transmitida por las garrapatas de las especies *Ixodes ricinus*, cuyo reservorio animal lo constituyen roedores salvajes con la excepción de ratones, ratas comunes y ciervos.⁵²

2.1.6 Diagnóstico de Meningitis Bacteriana

- Médico

- Valoración

a) Escala de Coma de Glasgow

⁵² Edwin Lasserma. Op. cit. p. 279.

La Escala de Coma de Glasgow es una valoración del nivel de conciencia consistente en la evaluación de tres criterios de observación clínica: la respuesta ocular, la respuesta verbal y la respuesta motora. Cada uno de estos criterios se evalúa mediante una subescala. Cada respuesta se puntúa con un número, siendo cada una de las subescalas evaluadas independientemente. En esta escala

el estado de conciencia se determina sumando los números que corresponden a las respuestas del paciente en cada subescala. Al valor la respuesta motora, los estímulos se les deben aplicar en ambos hemisferios en las extremidades superiores, anotando la puntuación más alta. Para la valoración se debe utilizar órdenes concretas y sencillas.⁵³ (Ver Anexo N° 3: Escala de Coma de Glasgow)

b) Valoración Neurológica

Según Pryse-Phillips W.⁵⁴ en la valoración neurológica se analiza el estado mental, sus patrones de habla, función de los nervios craneales, equilibrio, reflejos etc. La función psicosocial y el sistema

⁵³ Lilian Brunner y Doris Suddarth. Op. cit. p. 1832.

⁵⁴ William Pryse-Phillips. *Neurología Clínica*. Ed. Manual Moderno. 2ª ed. México, 1984: 461

músculo esquelético. Trata de establecer relaciones entre la disfunción neurológica y el grado de desarrollo del paciente, determinar problemas reales y potenciales y determinar un plan de cuidados específicos para cada paciente. (Ver anexo N°4: Valoración de pares craneales)

c) Valoración AVDI

De hecho, hay algunas escalas más sencillas que se ocupan en el pre-hospitalario para determinar estado de conciencia, por ejemplo una escala muy simple que se denomina AVDI, que se utiliza de la siguiente manera: A: Paciente que está alerta. V: Paciente que responde al estímulo verbal. D: Paciente que responde al dolor. I: Paciente francamente inconsciente.⁵⁵

- De Laboratorio

- Punción lumbar

⁵⁵ Lilian Brunner y Doris Suddarth. Op. cit. p. 1832.

La punción lumbar, es empleada juiciosamente y practicada con destreza para descubrir un bloqueo subaracnoideo intraespinal y obtener líquido cefalorraquídeo para examen. Es uno de los procedimientos diagnósticos más valiosos usados en neurología. Sin embargo, no pueden ser hechas a la ligera, ya que el procedimiento no carece de riesgo. (Ver Anexo N°5: Punción Lumbar).

Así, la punción lumbar es un procedimiento de diagnóstico que se lleva a cabo para recoger una muestra del líquido cefalorraquídeo para un análisis bioquímico, microbiológico y citológico, o en raras ocasiones para disminuir la presión del fluido cerebroespinal.⁵⁶ Cuando sea posible, la punción lumbar debe efectuarse en una sala de operaciones equipada para ese propósito y con personal de Enfermería con experiencia en el procedimiento. En cualquier caso, deberá seguirse una técnica aséptica rigurosa.⁵⁷

La posición adecuada del paciente es probablemente lo más importante en relación a su propia comodidad y la facilidad con la que

⁵⁶ Luis Díaz. *Examen Clínico Neurológico por Miembros de la Clínica de Mayo*. Ediciones Científicas. 3ª ed. México, 1984: 298

⁵⁷ Id

se realice la punción. Debe obtenerse una posición adecuada antes de colocar las compresas estériles. (Ver Anexo N°6: Posición para Punción Lumbar)

La punción lumbar es una parte indispensable de la exploración de los pacientes con síntomas y signos de Meningitis o de cualquier individuo en quien se sospeche este diagnóstico. La bacteremia no es una

contraindicación para la punción lumbar, por lo que es muy importante se lleve a cabo lo antes posible para la pronta detección y confirmación de la Meningitis Bacteriana.⁵⁸

a) Examen de Líquido Cefalorraquídeo

Si bien estos estudios pueden ser útiles, la investigación esencial en todos los casos en que se sospecha Meningitis es una punción lumbar inmediata y un examen del todo en leucocitos polimorfonucleares aunque los monocitos en el LCR de 1000 a 10,000/ml, consistentes sobre el LCR. La presión del LCR es elevada en 90% de los casos y la apariencia del líquido varía ligeramente turbio a purulento.

⁵⁸ Maurice Victor y Adams Ropper. Op. cit. p. 529.

En general, se observan cuentas de leuconucleares pueden predominar en la meningitis por *Listeria monocytogenes*. Las concentraciones de proteína van de 100 a 500 mg/dl. La concentración de menor de 40mg/dl en alrededor de 80% de los casos, pero puede ser más baja. Los frotis con tinción de Gram del LCR identifican a los microorganismos causales en 70 a 80% de los casos. El cultivo de LCR que es positivo en alrededor de 80% de los casos, proporciona el diagnóstico definitivo y permite la determinación de la sensibilidad a antibióticos. La reacción en cadena de la

polimerasa, también se emplea en muestras de LCR para diagnosticar Meningitis Bacteriana por Haemophilus Influenzae, Neisseria Meningitidis y Listenia Monocytogenes, entre otras.⁵⁹

b) Cultivo de Líquido Cefalorraquídeo

El cultivo de LCR es un examen que se utiliza para detectar la presencia de microorganismos: bacterias, virus y hongos, en el líquido cefalorraquídeo causantes de infección. El Cultivo de líquido cefalorraquídeo es un líquido claro que circula en el espacio que rodea la médula espinal y protege el cerebro y la médula espinal de lesiones

⁵⁹ Id

y shock físico, al igual que transporta productos de neurosecreciones (químicos liberados por el tejido neural), nutrientes, químicos en las células y cambios químicos en las mismas.

Se necesita una muestra de líquido cefalorraquídeo (LCR), el cual generalmente se obtiene con una punción lumbar. Para obtener información sobre la forma como se lleva a cabo este procedimiento. La muestra se envía a un laboratorio donde se coloca en un plato especial, llamado medio de cultivo. El personal del laboratorio vigila

para ver si hay proliferación de bacterias, hongos o virus en el plato. La proliferación significa que hay una infección.⁶⁰

- Biometría hemática

La biometría hemática para Aminoff M. y Cols.⁶¹ es llamada hemograma o Conteo Sanguíneo Completo (CSC). Esta prueba común ofrece información detallada sobre tres tipos de células presentes en la sangre: glóbulos rojos que transportan oxígeno y

⁶⁰ Maurice Victor y Adams Ropper. Op. cit. p. 530.

⁶¹ Michael Aminoff y Cols. *Neurología Clínica*. Ed. Manual Moderno. 6^a ed. México, 2006: 16

eliminan productos de desecho, glóbulos blancos que combaten infecciones y plaquetas que detienen hemorragias mediante la formación de coágulos. Otros indicadores típicamente evaluados en una biometría hemática son los valores de hematocrito, que es el porcentaje de glóbulos rojos en relación con el volumen sanguíneo total; y el de hemoglobina, proteína que da su color característico a dichos glóbulos y permite el traslado de oxígeno a los tejidos, así como de dióxido de carbono hacia los pulmones para su posterior expulsión. La bacteria adjunta con frecuencia permite que el germen

causal sea cultivado en sangre de 40 a 90% de los casos de Meningitis.

- De Gabinete

- Tomografía Computarizada

La Tomografía Computarizada tiene utilidad particular en la identificación de lesiones que erosionan el cráneo o la columna vertebral y generan una ruta de invasión bacteriana, como los tumores o defectos de la pared de los senos paranasales, así como durante la demostración de un absceso cerebral o empiema subdural.⁶²

⁶² Maurice Victor y Adams Ropper. Op. cit. p. 21.

- Resonancia Magnética

La Imagen de Resonancia Magnética reforzada con gadolinio, muestra el exudado meníngeo y la reacción cortical, y ambos tipos de imagen con las técnicas apropiadas, lo que demostrarán oclusiones venosas e infartos adyacentes.⁶³

2.1.7 Tratamiento de la Meningitis Bacteriana

- Médico

- Movimiento y postura

Según Casas I. y Cols.⁶⁴ La movilidad sirve para la expresión de una emoción con un gesto no verbal, la autodefensa, la satisfacción de las necesidades básicas y las prácticas de Actividades de la Vida Diaria (AVD) y las recreativas. Muchas funciones del organismo necesitan de

⁶³ Id

⁶⁴ Ignacio Casas y Cols. *Manual de Neurología*. Ed. Grupo Guía. 2ª ed. Buenos Aires, 2005: 205
la movilidad física óptica, los sistemas músculo-esqueléticos y nerviosos deben estar intactos y ser funcionales.

De igual forma, los términos de alineamiento corporal y postura son análogos y se refiere a la posición de las articulaciones, los tendones, los ligamentos y los músculos cuando se está de pie, sentado o echado. Un alineamiento correcto reduce la tensión sobre las estructuras musculo esqueléticas y el riesgo de lesiones, contribuye a mantener un tono muscular adecuado y al equilibrio y a la conservación de energía.⁶⁵

- Reposo

La coordinación de los movimientos del cuerpo implica el funcionamiento integrado del sistema esquelético, de los músculos esqueléticos y del sistema nervioso. Como estos tres sistemas cooperan tan estrechamente en el soporte mecánico del cuerpo, se tratarán como una unidad funcional y única.⁶⁶

⁶⁵ Id

⁶⁶ Ibid p. 206

- Farmacológico

- Antibióticos

a) Ampicilina

La Ampicilina es un antibiótico betalactámico que ha sido extensamente utilizado para tratar infecciones bacterianas. Como todos los antibióticos betalactámicos, la ampicilina es capaz de penetrar bacterias gram positivas, algunas gram negativas y aerobias

e interfiere con la síntesis de la pared celular durante la replicación celular.⁶⁷

b) Ceftazidima

La Ceftazidima es una Cefalosporina de tercera generación considerada por algunos como antibiótico estratégico, pues es de los que se protegen del uso indiscriminado en el medio hospitalario.

⁶⁷ Lilian Brunner y Doris Suddarth. Op. cit. p. 1829.

Se usa de forma controlada y se recomienda cuando se han transitado otros pasos en la política de antibiótico, y no se ha obtenido una respuesta adecuada.⁶⁸

c) Cefotaxima

La Cefotaxima o Cefatoxime es un antibiótico del grupo de las Cefalosporinas de tercera generación. Tiene un amplio espectro de acción contra las bacterias que provocan distintos tipos de infecciones, incluyendo aquellas que afectan al pulmón, piel, huesos,

articulaciones, estómago, vías urinarias, ginecológicas y a la sangre. Se puede aplicar por vía intravenosa y muscular.⁶⁹

d) Ceftriaxona

La Ceftriaxona es un antibiótico de la clase Cefalosporinas de tercera generación, por lo que tiene acciones de amplio espectro en contra de

⁶⁸ Id

⁶⁹ Lilian Brunner y Doris Suddarth. Op. cit. p. 1830.

bacterias Gram negativas y Gram positivas. En la mayoría de los casos se considera equivalente a la Cefotaxima en relación a lo seguro de su uso y su eficacia. El anillo betalactámico es parte de la estructura de las cefalosporinas, por lo tanto, la Ceftriaxona es un antibiótico betalactámico.⁷⁰

e) Vancomicina

La Vancomicina es un glicopéptido de estructura compleja que se sintetiza de modo natural por *Nocardia orientalis*. Su efecto bactericida se ejerce inhibiendo la síntesis de la pared celular bacteriana, ya que posee una gran afinidad a los precursores de ésta estructura. Su modo de acción se basa en alterar la acción de la transpeptidasa por impedimento estérico. Es sumamente efectivo frente a bacterias como el, *Streptococcus Pneumoniae* y *Clostridium Difficile* y en general con bacterias Gram-positivas, no así con Gram-negativas, dado que el gran volumen de la molécula le impide atravesar la primera de las membranas de éstos.⁷¹

⁷⁰ Id

⁷¹ Lilian Brunner y Doris Suddarth. Op. cit. p. 1831.

- Corticoesteroides

a) Dexametasona

La Dexametasona es un potente glucocorticoide sintético con acciones que se asemejan a las de las hormonas esteroides. Actúa como antiinflamatorio e inmunosupresor. Su potencia es de unas 20-30 veces la de la hidrocortisona y 4-5 veces mayor que la prednisona.⁷²

- Diurético Osmótico

a) Manitol

El manitol es un edulcorante obtenido de la hidrogenación del azúcar manosa. Pertenece al grupo de edulcorantes denominado polioles o polialcoholes. En medicina también se usa el Manitol al 20 % como diurético osmótico en situaciones agudas, como el síndrome nefrótico, o para aliviar la hipertensión intracraneal. Facilita también la manipulación quirúrgica craneal. Actúa sobre el glomérulo de la

⁷² Id

nefrona, facilitando la filtración de agua y aumentando así su excreción. ⁷³

2.1.8 Complicaciones de la Meningitis Bacteriana

- Fibrosis Meníngea

La Fibrosis Meníngea alrededor de los nervios ópticos o de la médula y las raíces espinales produce ceguera y atrofia óptica y paraparesia espástica con pérdida de la sensibilidad en los segmentos inferiores

del cuerpo con aracnoiditis opticoquiasática y meningomielitis respectivamente.⁷⁴

- Meningoencefalitis crónica con hidrocefalia

La Meningoencefalitis es una enfermedad que recuerda simultáneamente ambas meningitis: por una infección o una

⁷³ Lilian Brunner y Doris Suddarth. Op. cit. p. 1832.

⁷⁴ Lilian Brunner y Doris Suddarth. Op. cit. p. 1833.

inflamación de las meninges, y la encefalitis, que es una infección o una inflamación del cerebro. Hay muchos organismos causantes, tanto patógenos virales como bacteriales, y microbios parásitos (*Naegleria fowleri*), que pueden llevar a una meningoencefalitis como con otros agentes causantes (como ciertos anticuerpos). La enfermedad se asocia con altas tasas de mortalidad y severa morbilidad.

La hidrocefalia se desarrolla cuando el líquido cefalorraquídeo no puede fluir a través del sistema ventricular, o cuando la absorción en la corriente sanguínea no es igual que la cantidad de líquido cefalorraquídeo producido.⁷⁵

- Hidrocefalia

La hidrocefalia hace referencia a una cantidad excesiva de líquido cefalorraquídeo dentro de los ventrículos del cerebro. La hidrocefalia crónica del adulto es un tipo de hidrocefalia que afecta a los adultos mayores, normalmente hacia los 60 o 70 años.

⁷⁵ Lilian Brunner y Doris Suddarth. Op. cit. p. 1834.

Para la mayoría de las personas con hidrocefalia crónica del adulto, la causa de la hidrocefalia no se puede determinar. En los demás casos, el individuo tiene un historial de hemorragia cerebral (por ejemplo, por una rotura de aneurisma o un trauma cerebral) o meningitis.⁷⁶

⁷⁶ Maurice Victor y Adams Ropper. Op cit .p. 528

3. INTERVENCIONES DE LA LICENCIADA EN ENFERMERÍA EN PACIENTES CON MENINGITIS BACTERIANA

3.1 EN LA PREVENCIÓN

- Aplicar vacunas contra el Neumococo y otros.

Según el Advisory Comitee on Immunization Practices del Centro para el Control y la prevención de Enfermedades (CDC) recomienda la aplicación de la vacuna meningocócica conjugada en los adolescentes que ingresan a la Escuela Preparatoria y a los estudiantes universitarios del primer año que viven en los dormitorios de las universidades. La razón es que ellos tienen un riesgo tres veces mayor

de desarrollar Meningitis Meningocócica en comparación con la población general y de los estudiantes que no viven en el campus universitario.⁷⁷

De hecho, las personas que están en contacto estrecho con pacientes afectados por Meningitis Meningocócica deben recibir profilaxia con

⁷⁷ Lilian Brunner y Doris Suddarth. Op. cit. p. 1836.

Rifampicina, clorhidrato de Ciprofloxacina y Ceftriaxona sódica. Este tratamiento debe ser indicado dentro de las 24 horas después de la exposición porque el retraso limita la efectividad profiláctica. También debe considerarse la vacunación como medida adjunta a la profilaxis antibiótica para cualquiera que viva con una persona que desarrolla una infección meningocócica. De igual forma, alentarse la vacunación contra Haemophilus Influenzae y Streptococcus Pneumoniae en niños y adultos de alto riesgo.⁷⁸

Entonces, la Licenciada en Enfermería debe intervenir en la promoción de la vacunación contra el Neumococo, el Meningococo y el Haemophilus influenzae ya que las personas tienen el riesgo de desarrollar meningitis por la falta de inmunidad y por los agentes

protectores de la vacuna. Así, en la vacunación disminuye el riesgo de contagio.

⁷⁸ Id

- Capacitar en el lavado de manos

La higiene de manos es el término general que se aplica a cualquier lavado de manos, lavado antiséptico de manos, antisepsia de manos por frotación o antisepsia quirúrgica de manos, que se realiza en los centros sanitarios para prevenir las Infecciones Relacionadas con la Atención Sanitaria (IRAS).

Así, las IRAS se definen como la infección que afecta a un paciente durante el proceso de atención en el hospital u otra instalación de atención sanitaria que no estaba presente ni se estaba incubando en el momento del ingreso. En la aparición de las IRAS influyen múltiples factores. No obstante, la falta de higiene de manos siempre, antes y después de estar en contacto con un paciente, es probablemente el

único factor relacionado con la transmisión de los microorganismos común a la mayor parte de las infecciones.⁷⁹

Por ello, se considera el lavado de manos, como la medida de prevención más eficiente para evitar las enfermedades infecciosas.

⁷⁹ Lilian Brunner y Doris Suddarth. Op. cit. p. 1838.

Los cinco momentos que indica la OMS: Antes del contacto con el paciente, antes de realizar una tarea aséptica, después del riesgo de exposición a líquidos corporales, después del contacto con el paciente y después del contacto con el entorno del paciente.

El personal de salud debe lavarse las manos con agua y jabón antibacterial, en las siguientes ocasiones: al inicio y término de la jornada laboral, cuando estén visiblemente sucias o contaminadas con sangre u otros líquidos corporales, cuando exista sospecha o prueba de exposición a organismos infectocontagiosos, inmediatamente después a una exposición accidental con punzo cortantes, antes de ingerir alimentos y antes y después de ir al baño.⁸⁰

Los beneficios de lavarse las manos con agua y jabón frecuentemente, son muchos entre ellos podemos mencionar los siguientes: Se previenen enfermedades estomacales y respiratorias, entre otras, minimiza la transmisión de infecciones entre el personal de salud y los pacientes, se rompe con el ciclo de transmisión de virus como los de la

⁸⁰ Ana Reyes y Cols. *15 Oct 16 Día Mundial del lavado de manos*. Ed. Promoción de la Salud. 2^a ed. México, 2015: 6

influenza, que sobreviven en nuestras manos hasta 3 horas; manteniendo por ese tiempo su capacidad de contagiar, disminuye hasta en un 45% las consultas médicas por infecciones respiratorias.⁸¹

Entonces, la Licenciada en Enfermería debe educar al paciente y a los familiares del paciente para que siempre se realicen el lavado de manos y que éstas tengan una buena higiene ya cuando las manos están sucias o contaminadas, el lavado de manos se lleva a cabo con agua y jabón con una duración de sesenta segundos. Sino están visiblemente sucias, se utilizan antisépticos con base en alcohol para descontaminar aunque este tiene una duración de quince segundos. Todo lo anterior, deberá hacerse frecuentemente y en cada persona.

- Mantener una buena higiene personal.

La higiene es el conjunto de conocimientos y técnicas que aplican los individuos para el control de los factores que ejercen o pueden ejercer efectos nocivos sobre su salud. La higiene personal es el concepto

⁸¹ Ibid p. 7

básico del aseo, de la limpieza y del cuidado del cuerpo. Sus objetivos son mejorar la salud, conservarla y prevenir las enfermedades o infecciones. Se entienden como higiene los métodos que los individuos utilizan para estar limpios, como el uso de jabón, champú y agua. Pero también, para referirse a las relaciones interpersonales. Como son: limpieza, aseo de lugares o personas y hábitos que favorecen la salud. También, es parte de la medicina orientada a favorecer hábitos saludables y prevención de enfermedades contagiosas.⁸²

Así mismo, la higiene se refiere al conjunto de prácticas y comportamientos orientados a mantener unas condiciones de limpieza y aseo que favorezcan la salud de las personas. La falta de hábitos higiénicos adecuados por parte de las personas se convierte en un problema grave, no sólo por lo desagradable de una mala apariencia o

de los malos olores, sino por el potencial peligro de transmisión de virus y gérmenes a otras personas.⁸³

⁸² Id

⁸³ Carla del Monte y Cols. *Alimentos e higiene, hábitos de higiene personal y del medio*. Ed. Salud Nacional. 3ª ed. México, 2013: 142

Entonces, la Licenciada en Enfermería debe educar a pacientes y familiares para una buena higiene personal y proporcionar aseo corporal y comodidad al paciente, eliminando malos olores, estimulando la circulación sanguínea, eliminando microorganismos y proporcionando confort.

3.2 EN LA ATENCIÓN

- Vigilar y monitorear signos vitales

Los signos vitales son mediciones de las funciones básicas del cuerpo. Los cuatro signos vitales principales que monitorizan de forma rutinaria

los profesionales médicos y proveedores de atención médica son los siguientes: temperatura corporal, pulso, frecuencia respiratoria y presión arterial. El equipo necesario para encontrar los signos vitales lo componen un termómetro, un esfigmomanómetro, y un reloj. Aunque el pulso frecuentemente puede ser tomado a mano, se puede requerir un estetoscopio para un paciente con un pulso débil.

Los signos vitales son útiles para detectar o monitorizar problemas de salud.⁸⁴

La valoración de los signos vitales es una de las funciones del personal de enfermería que permite detectar alteraciones potenciales o reales, modificatorias del equilibrio psico-físico del individuo. Esta valoración constituye el punto de partida en la toma de decisiones objetivas que determinan un cuidado reflexivo e individualizado al paciente.⁸⁵

La temperatura normal del organismo es la resultante de un equilibrio entre la producción de calor y su eliminación, esta es constante, pero no absolutamente uniforme. Hay una variación diurna de alrededor de medio grado. En condiciones de salud diversas actividades y procesos fisiológicos normales afectan la temperatura corporal. Cualquiera de

ellos que aumente el índice metabólico la elevará; por el contrario, la disminución del índice metabólico disminuirá la temperatura corporal.⁸⁶

⁸⁴ Lilian Brunner y Doris Suddarth. Op. cit. p. 120.

⁸⁵ Carmen Chemes. *La Enfermera y la valoración de los signos vitales*. Ed. Enfermería y salud. 4^a ed. Buenos Aires, 2007: 4

⁸⁶ Id

La respiración puede definirse como la función que tiene por finalidad proporcionar a las células del organismo, la cantidad indispensable de Oxígeno (O₂) y a la vez eliminar el Dióxido de Carbono (CO₂) que resulta de la combustión celular. Así mismo, las alteraciones de la respiración son: bradipnea es la disminución de la frecuencia acompañada generalmente por un aumento de la profundidad, taquipnea es el aumento de la frecuencia respiratoria e hiperpnea es el aumento de la frecuencia y de la profundidad respiratoria, disnea es la dificultad para respirar, apnea es el cese de la respiración, acapnia es la disminución del CO₂ en la sangre, hipercapnia es el aumento del CO₂ en la sangre, hipoxia es la disminución del O₂ en los tejidos y la hipoxemia es la disminución del O₂ en la sangre.⁸⁷

Se denomina pulso a la sensación táctil de elevación de la pared arterial, sincrónica con los latidos cardíacos y que se percibe cada vez que se palpe una arteria contra un plano de resistencia.⁸⁸

El pulso arterial tiene características propias, que indican el estado de normalidad de la función cardíaca y vascular. Cuando por factores de

⁸⁷ Ibid p. 24

⁸⁸ Ibid p. 30

índole fisiológico o patológico dicha normalidad se altera, se producirán variantes en estas características. Sus variantes son: taquicardia es el aumento de la frecuencia del pulso por encima de 100 pulsaciones por minuto y bradicardia es la disminución de la frecuencia del pulso por debajo de 60 pulsaciones por minuto.⁸⁹

Presión arterial es el empuje que ejerce la sangre sobre las paredes arteriales. El corazón inyecta una determinada cantidad de sangre (volumen sistólico), lo cual distiende las paredes arteriales elásticas. Esta presión se llama presión arterial sistólica. Cuando el corazón se relaja se cierran las válvulas, comienza la diástole. Sus variaciones patológicas son: hipertensión es la elevación crónica de una o de las dos presiones arteriales, sistólicas o diastólicas cuando la sistólica excede los 140 mm Hg y/o la presión diastólica es superior a los 90

mm Hg y la hipotensión es la disminución de la presión sistólica por debajo de 100mm Hg en el adulto.⁹⁰

⁸⁹ Ibid p. 34

⁹⁰ Ibid p. 39

Así, la Licenciada en Enfermería debe monitorear los signos vitales, ya que permitirán dar una pauta de alguna alteración. También se anotan los cambios y la evolución que está presentando el paciente. Todas las desviaciones se deben anotar para cualquier cambio que haya en el estado de salud del paciente.

- Vigilar signos meníngeos

La irritación meníngea produce varios signos más conocidos y comunes a todos los tipos de Meningitis como son movilidad del cuello: rigidez y dolor cervical (rigidez de nuca) que puede ser un signo temprano dado que cualquier intento de flexionar el cuello se dificulta por el espasmo muscular. En condiciones normales el cuello es flexible y el paciente puede llevar la cabeza al frente con facilidad. Por el contrario, la respuesta rígida de la nuca cuando se intenta la flexión de la cadera, es decir, al aproximar el tronco hacia las rodillas tiene

gran importancia en el diagnóstico de la Meningitis o de una hemorragia subaracnoideo.⁹¹

⁹¹ Ernesto Bustamante. Op. cit. p. 169.

El signo de Brudzinski es la respuesta rígida de la nuca se produce cuando se intenta su flexión. Es decir, al aproximar el mentón hacia el tronco y tiene gran importancia en el diagnóstico de una meningitis. El reflejo de Brudzinski se refiere a la flexión involuntaria de una de las rodillas cuando la opuesta es flexionada por el examinador, o bien, la extensión pasiva de una de las extremidades inferiores por el examinador producirá la extensión refleja e involuntaria de la contralateral.⁹² (Ver Anexo N° 7: Signos Meníngeos: Kerning y Brudzinski)

Entonces, la Licenciada en Enfermería debe vigilar los signos meníngeos ya que dan idea de que la enfermedad está progresando y nos da la seguridad de la irritación meníngea que ya tiene y a qué grado se encuentra.

- Valorar el lenguaje

Se deben diferenciar las alteraciones del habla, que se refieren a la articulación de las palabras y las alteraciones del lenguaje propiamente tal, que se refieren al simbolismo del lenguaje.

⁹² Id

Las alteraciones del habla se denominan disartrias y son provocadas por trastornos motores que producen alteración de la articulación de las palabras. Se denominan disfonías a las alteraciones en el tono de la voz, como sucede en las enfermedades laríngeas o de las cuerdas vocales. La alteración o pérdida del lenguaje causado por daño cerebral se denomina afasia.⁹³

Entonces, la Licenciada en Enfermería debe valorar el lenguaje ya que da una idea si hay alteración y en que parte se está desarrollando. También haremos ejercicios con los pacientes para realizar la valoración.

- Valorar la actividad pupilar

La contracción pupilar la controla el nervio óculomotor o tercer par craneano, que parte del tronco encefálico, debido a esto cualquier cambio pupilar puede implicar una posible lesión de uno de estos.⁹⁴

⁹³ María Miranda. *Examen Neurológico*. UDA Neurología. 2012 3(4): 3

⁹⁴ Clara Forero. *Valoración Neurológica del paciente en unidades de cuidados intensivos*. Revista de actualizaciones en Enfermería 2016 5 (1): 42

Normalmente ambas pupilas son del mismo tamaño lo que se denomina isocoria; cuando difieren de tamaño se denomina anisocoria. Un tamaño menor a 3 mm se considera miosis y el tamaño mayor a 6 mm se considera midriasis.⁹⁵

Los reflejos pupilares a la luz permiten analizar la integridad del nervio óptico y óculomotor, describir el reflejo luminoso como presente o ausente, este permanece intacto cuando no hay daño. El defecto se encuentra en la aferencia o eferencia de un ojo o del otro, entonces si al iluminar el ojo derecho se produce contracción sólo de la pupila izquierda, podemos concluir que la aferencia del ojo derecho está preservada, la eferencia del ojo izquierdo también lo está y la vía eferente del ojo derecho es la alterada.⁹⁶

Entonces, la Licenciada en Enfermería debe vigilar y valorar el estado pupilar, ya que alguna alteración de estas nos denota que hay cambios radicales en cuanto al nervio óptico u oculomotor, por eso es necesario el actuar de Enfermería.

⁹⁵ María Miranda. Op. cit. p. 8.

⁹⁶ Clara Forero. Op. cit. p. 43.

- Valorar la función motora

Cualquier parte lesionada del sistema nervioso del paciente puede afectar la capacidad de movimiento. La función motora está controlada por ciertas áreas cerebrales, de éstas parten ciertos impulsos a través de las grandes vías motoras. Se tiene que valorar cuidadosamente seis puntos: fuerza muscular, tono muscular, postura, coordinación muscular, reflejos y movimientos anormales, si los hay. Estos puntos se pueden valorar siempre y cuando el paciente pueda cumplir órdenes verbales. Si el paciente no las puede cumplir, evalúe la capacidad motora observando que la extremidad se mueve en forma espontánea o en respuesta a estímulos nocivos.⁹⁷

Para valorar la fuerza muscular del paciente compárela con su propia resistencia muscular y luego contra la fuerza de gravedad si el paciente responde a las órdenes, realice esta prueba, compruebe la capacidad de presión de ambas manos al mismo tiempo, pídale al paciente que le apriete el dedo tan fuerte como pueda. Compruebe la

⁹⁷ Clara Forero Op. cit. p. 44.

fuerza de flexión y extensión, haciendo que tire y empuje contra la resistencia ejercida por usted, pídale que jale y empuje sus manos. Para valorar adecuadamente el tono muscular del paciente, flexione y extienda las extremidades de ambos lados y compruebe la resistencia que el paciente ejerce ante sus movimientos.⁹⁸

Entonces, la Licenciada en Enfermería debe valorar la fuerza, el tono, sus reflejos con la finalidad de valorar alguna lesión cerebral que condicione a que alguno de estos puntos tengan una anormalidad y sea un signo de que algo este mal a nivel motor.

- Administrar medicamentos.

La administración de medicamentos son actividades de enfermería que se realizan bajo prescripción médica, en las cuales la Licenciada en Enfermería debe con sus conocimientos aplicar los fármacos al paciente. Asimismo, saber evaluar los factores fisiológicos, mecanismos de acción y las variables individuales que afectan la acción de las drogas, los diversos tipos de prescripciones y vías de

⁹⁸ Id

administración, así como los aspectos legales que involucran una mala práctica de la administración de medicamentos.⁹⁹

Los cinco correctos para la administración de medicamentos, le permiten a la Licenciada en Enfermería administrar un medicamento, siguiendo las precauciones estándar, para evitar o minimizar la posibilidad de un error. Al utilizarlos la Licenciada en Enfermería se asegura de cumplir algunas pautas para la administración que ya están preestablecidas y que lo guían para un mejor proceder. Los cinco correctos son: paciente correcto se debe asegurar la identidad de la persona que va a recibir el medicamento, hora correcta todos los medicamentos de tienen por escrito el intervalo al cual se deben administrar, medicamento correcto se debe verificar antes y en el momento mismo de la administración, dosis correcta debe tener claro

la dosis a administrar y vía correcta debe ser la más segura e indicada.¹⁰⁰

⁹⁹ Carol Lacasa. *Errores de medicación. Prevención, diagnóstico y tratamiento*. Ed. EASO. 2ª ed. Barcelona, 2001: 218.

¹⁰⁰ Id

Entonces, la Licenciada en Enfermería debe saber evaluar los factores fisiológicos, mecanismos de acción y las variables individuales que afectan la acción del medicamento, tipos de prescripciones y vías de administración, ya sea con fines preventivos, diagnósticos o terapéuticos.

- Vigilar el nivel de conciencia

El nivel de conciencia varía de forma fisiológica desde la vigilia hasta el sueño, pudiendo verse alterado en las patologías que provoquen alguna afectación en el sistema neurológico. Existen diferentes terminologías para definir los estados por los que puede pasar un

enfermo: desde alerta o estar despierto, hasta el coma en el que no hay respuesta a estímulos. Independientemente de la terminología usada en cada caso, es importante recordar que está hablando de una graduación, necesariamente sutil, de la capacidad de respuesta del individuo a sus propios estímulos y del medio que le rodea. De hecho, el estado de conciencia es aquel en que se encuentran activas las funciones neurocognitivas superiores. El estado de conciencia determina la percepción y el conocimiento del mundo psíquico y del mundo que nos rodea.¹⁰¹

Los factores causales de la alteración del nivel de conciencia más comunes incluyen: trauma, accidentes cardiovasculares, drogas, envenenamientos, fiebre, desórdenes metabólicos, meningitis, infecciones, tumores cerebrales, desórdenes convulsivos, descompensación cardíaca.¹⁰²

Los grados de trastorno de la conciencia son: letargia esta consiste en un compromiso incompleto de conocimiento y vigilia el paciente está desorientado y somnoliento pero se mantiene despierto, obnubilación es un estado de depresión completa de la vigilia, del que el paciente puede ser despertado con estímulos leves, estupor es un estado de depresión completa de la vigilia, del que el paciente puede ser

despertado con estímulos generalmente de tipo doloroso y coma constituye la depresión completa de la vigilia de la cual el paciente no puede ser despertado con ningún estímulo.¹⁰³

¹⁰¹ Lilian Brunner y Doris Suddarth. Op cit. p. 425

¹⁰² Id

¹⁰³ Osvaldo Fustinoni. *Semiología del Sistema Nervioso*. Ed. El Ateneo. 4^a ed. Barcelona, 2006: 307

Así, la Licenciada en Enfermería debe realizar una valoración constante del estado neurológico del paciente, en la administración de fármacos, la valoración de la respuesta terapéutica y la implementación de medidas de apoyo. Esto se hace porque la continua valoración neurológica, alerta a la enfermera respecto a los cambios en la PIC, que podrían indicar la necesidad de una intervención más agresiva. La enfermera también valora y documenta la respuesta a los medicamentos cuando se prescriben Corticoesteroides, es preciso vigilar los resultados de los análisis sanguíneos, en especial la glucemia y la concentración sérica de potasio.

También, a veces se requiere administrar insulina o reponer electrolitos para analizar estos parámetros o llevarlos a cifras

aceptables. La seguridad del paciente es otra responsabilidad clave de la Licenciada en Enfermería. Esto significa que la disminución del estado de conciencia o las caídas, la debilidad motora o convulsiones pueden causar lesiones.¹⁰⁴

¹⁰⁴ Ibid p. 320

- Vigilar el equilibrio hidroelectrolítico

Los electrolitos son minerales que en el cuerpo, tienen una carga eléctrica. Se encuentran en la sangre, la orina y los líquidos del cuerpo. Mantener el equilibrio adecuado de electrolitos ayuda a la química sanguínea, acción muscular y otros procesos del organismo. El sodio, calcio, potasio, cloro, fosfato y magnesio son electrolitos. Los obtiene el ser viviente de los alimentos que ingiere y de los líquidos que bebe.¹⁰⁵

Los niveles de electrolitos en un paciente pueden estar demasiado elevados o demasiado bajos. Eso puede ocurrir cuando se altera la cantidad de agua del cuerpo causando deshidratación o hiperhidratación. Algunas causas pueden ser: algunas medicinas,

vómitos, diarrea, sudoración o problemas renales. Los problemas ocurren con mayor frecuencia con los niveles de sodio, potasio o calcio. ¹⁰⁶ (Ver Anexo N° 8: Electrolitos Principales en líquidos corporales).

¹⁰⁵ Ernesto Bustamante. Op. cit. p. 170.

¹⁰⁶ Id

Entonces, la Licenciada en Enfermería debe tener conocimientos de la fisiología del balance de los líquidos y electrolitos, así como del equilibrio ácido-base, para anticipar, identificar y responder a los desequilibrios posibles. También para ayudar a prevenir y tratar trastornos de líquidos y electrolitos. Esto significa que la detección oportuna que la Licenciada en Enfermería pueda realizar, es de suma importancia ya que de eso puede depender la mejoría del paciente o hasta un desajuste que afecte su salud.

- Aplicar precauciones estándar

Las precauciones estándares tienen por objeto reducir el riesgo de transmisión de agentes patógenos transmitidos por la sangre y otros tipos de agentes patógenos de fuentes tanto reconocidas, como no reconocidas. Son las precauciones básicas para el control de la infección que se deben usar, como un mínimo, en la atención de todos los pacientes.¹⁰⁷ Una de ellas es la higiene de las manos que es uno

¹⁰⁷ Ernesto Bustamante. Op. cit. p. 125.

de los métodos más efectivos para prevenir la transmisión de agentes patógenos asociados con la atención de la salud. Además de la higiene de las manos, el uso de equipo de protección personal debe basarse en la evaluación de riesgos y el grado del contacto previsto con sangre y fluidos orgánicos, o agentes patógenos.¹⁰⁸

De igual forma, todos los trabajadores sanitarios durante la atención, todos los individuos (incluidos pacientes y visitas) deben cumplir con las prácticas de control de la infección en los entornos de atención de la salud, ya que el control de la diseminación de agentes patógenos desde la fuente, es clave para evitar la transmisión.

Entre las medidas de control de fuentes, la higiene respiratoria o etiqueta de la tos, desarrollada durante el brote de Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SRAS), actualmente se considera parte de las precauciones estándares.¹⁰⁹ (Ver Anexo N°9: Precauciones Estándar)

¹⁰⁸ Id

¹⁰⁹ Lillian Brunner y Doris Suddarth. Op. cit. p. 1840.

Por lo anterior, la Licenciado en Enfermería debe aplicar las precauciones estándar con la finalidad de proteger al paciente y sus familiares, así como el personal de salud. **Las principales acciones de Enfermería son: el lavado de manos, uso de guantes, uso de cubrebocas y lentes de protección, usar bata. También el uso de aislamientos cuando estos se requieran y son:** aislamiento de transmisión aérea, aislamiento de transmisión por gotas, aislamiento de transmisión por contacto y aislamiento de protección.

- Mantener vías aéreas permeables

Una vía respiratoria permeable es una vía que está abierta y clara, donde el paciente es capaz de inhalar oxígeno y exhalar dióxido de carbono. Tener una vía aérea permeable no significa que el paciente no tenga dificultad para respirar, simplemente significa que de ser necesario, el oxígeno puede administrarse sin el uso de la reconstrucción quirúrgica de la vía aérea. Un paciente que está hablando y alerta tiene una vía respiratoria permeable y debe ser

capaz de utilizar una cánula nasal, una mascarilla o un nebulizador para ayudarse con la respiración.¹¹⁰

Por el contrario, un paciente con una vía aérea comprometida puede haber sufrido un trauma maxilofacial, trauma en el cuello o trauma directamente a la tráquea. Los pacientes con las vías respiratorias comprometidas pueden ponerse cianóticos, pueden ser agitados por el pánico y los músculos del pecho pueden ser retráctiles, ya que toman aire.¹¹¹

Por ello, la Licenciada en Enfermería debe mantener permeable las vías aéreas ya que la vía respiratoria es absolutamente crucial para la salud y la seguridad de todos los pacientes y sobre todo, aquellos que tienen comprometido el estado neurológico, ya que tienen un alto riesgo de presentar no sólo una bronco aspiración, sino una alteración de la vía aérea o de la ventilación que a la larga si queda sin oxígeno, puede llegar a causar un daño cerebral irreparable.

¹¹⁰ Ernesto Bustamante. Op. cit. p. 180

¹¹¹ Id

- Auscultar campos pulmonares

La auscultación de los ruidos respiratorios debe formar parte de la valoración física del paciente que hace el personal de enfermería. Es bien sabido que existen al menos dos formas de efectuar una valoración física en un paciente: la valoración céfalo- caudal y la valoración física por sistemas. En la valoración céfalo-caudal se comienza a nivel de la cabeza y se termina a nivel de los pies, valorando en el medio todos los sistemas.¹¹² (Ver Anexo N° 10: Auscultación pulmonar)

En la valoración por sistema se enfatiza la examinación sistema por sistema (comenzando por lo general por el estado neurológico general del paciente). Es importante destacar que en cualquiera de los métodos de valoración que el enfermero utilice, debe estar presente la valoración de los ruidos respiratorios y gastrointestinales. Como parte del examen físico, la valoración de los ruidos respiratorios siempre debe ir acompañada de un examen externo y exhaustivo del tórax para así poder detectar posibles anomalías a nivel físico mecánico.¹¹³

¹¹² Lilian Brunner y Doris Suddarth. Op. cit. p. 1845.

¹¹³ Id

La auscultación es un procedimiento clínico de exploración física que consiste en escuchar de manera directa o por medio de instrumentos como el estetoscopio, el área torácica o del abdomen, para valorar los sonidos normales o patológicos producidos en los órganos (contracción cardíaca, soplos cardíacos, peristaltismo intestinal, sonidos pulmonares, etc.). Los ruidos más comunes encontrados a nivel patológico son: roncus, crepitus (o crepitantes), sibilancias y estertores.¹¹⁴ (Ver Anexo N° 11: Ruidos Adventicios pulmonares).

Entonces, la Licenciada en Enfermería debe realizar la valoración del estado respiratorio, para el bienestar del paciente con enfermedad

aguda o crítica. Para ello, se necesita ser experto en técnicas de monitoreo y tener los conocimientos sobre lesiones pulmonares, para explorar en todos aquellos antecedentes que afectan a la función pulmonar.

¹¹⁴ Lilian Brunner y Doris Suddarth. Op.cit. p. 1833.

- Vigilar pares craneales

Los nervios craneales se valoran cuando está afectado el grado de conciencia, en presencia de alteración patológica del tallo cerebral o de una enfermedad del sistema nervioso periférico. Durante la exploración se comparan las funciones derecha e izquierda de los nervios craneales. La valoración de la fuerza muscular puede ser tan detallada como se requiera.¹¹⁵ De hecho es posible determinar con rapidez la fuerza de los músculos proximales de las extremidades torácicas y pélvicas, al comparar ambos lados. También se puede cuantificar la fuerza de los músculos más finos que controlan la función de la mano (sujeción) y el pie (dorsiflexión y flexión plantar).¹¹⁶

Los nervios craneales comúnmente denominados pares craneales, clásicamente se han considerado constituidos por doce pares de troncos nerviosos, que tienen sus orígenes aparentes en la superficie encefálica y, luego de trayectos más o menos largos en el interior de la

¹¹⁵ José Narro y Cols. Op. cit. p. 778.

¹¹⁶ Id

cavidad craneana abandonan ésta por orificios situados en la base craneana para alcanzar sus áreas de inervación.¹¹⁷ (Ver Anexo N° 12: Localización de Pares Craneales)

El examen de los pares craneales es esencial en el estudio del sistema nervioso y la localización adecuada de las lesiones que afectan los nervios craneales requieren: habilidad en el examen y conocimiento de la neuroanatomía del tallo cerebral y de los nervios craneales. Aunque estos pares reciben nombres particulares, existe la tendencia a designarlos por números romanos que se asignan atendiendo al orden céfalo-caudal de implantación encefálica de los mismos.¹¹⁸ (Ver Anexo N° 13: Tipos de Pares Craneales)

Entonces, la Licenciada en Enfermería debe vigilar y explorar los pares craneales ya que con esto se podrá dar cuenta si la Meningitis Bacteriana está avanzando o si ocasionó algún daño en un nervio o par craneal.

¹¹⁷ José Narro y Cols. Op cit. p. 779

¹¹⁸ Id

3.3 EN LA REHABILITACIÓN

- Enseñar a los familiares las medidas de precaución estándar

La premisa de las precauciones estándar es que todos los pacientes están colonizados o infectados por microorganismos, haya o no signos o síntomas, y que se requiere un nivel uniforme de precaución para todos los pacientes. Por ello, el trabajador de atención de la salud debe usar barreras adicionales a manera de equipo personal de protección, como mascarilla, protección ocular y bata, dependiendo del grado de exposición a las excreciones o secreciones del paciente. Los

elementos de las precauciones estándar incluyen higiene de manos, manejo adecuado del equipo de atención del paciente y la ropa de cama, control ambiental y prevención de lesiones.¹¹⁹

Entonces, la Licenciada en Enfermería debe enseñar a padres y visitantes del paciente las precauciones estándar o de aislamiento, para proteger al paciente y personal de salud, así como a sus

¹¹⁹ Lilian Brunner y Doris Suddarth. Op. cit. p. 1840.

visitantes. Esta se considera una medida fundamental y básica de protección al paciente y personal de salud. Incluyen y combinan la higiene de manos y las medidas frente a exposición a sangre y fluidos corporales.

- Cambiar la posición del paciente para evitar las úlceras por presión

La excesiva presión sobre la piel da por resultado la necrosis tisular y la ulceración. Así, cuando una persona está inmóvil e inactiva, se ejerce presión sobre la piel y el tejido subcutáneo por los objetos en

los que se descansa la persona. El surgimiento de las úlceras por presión se relaciona de manera directa con la duración de la inmovilidad. Es decir, si la presión continúa lo suficiente, se presenta trombosis de los vasos pequeños y necrosis tisular y se produce una úlcera por presión. Las áreas susceptibles incluyen sacro y coxis, tuberosidades isquiáticas en especial ocurre para aquellas personas que están sentadas por periodos prolongados, trocánter mayor, talón, rodilla, maléolo, cóndilo medial de la tibia, cabeza del peroné, omóplato y codo.¹²⁰ (Ver anexo No.14: Prominencias Óseas.)

¹²⁰ Id

Es posible que los pacientes con pérdida sensorial, alteración del nivel de conciencia o parálisis no estén conscientes de la molestia vinculada con la presión prolongada sobre la piel y, como consecuencia, quizá no cambien su posición por sí mismos para aliviar la presión.¹²¹ (Ver anexo No.15: Factores de las Úlceras por Presión).

Sin embargo, esta presión prolongada impide el flujo sanguíneo, reduce la nutrición de la piel y los tejidos subyacentes. Es factible que una úlcera por presión aparezca en un periodo corto, pero se considera que cualquier problema que reduzca la circulación y la nutrición de la piel y el tejido celular subcutáneo (perfusión periférica

alterada) incrementa el riesgo de aparición de una úlcera por presión.
¹²² (Ver anexo No.16: Etapas de las úlceras por presión).

Entonces, la Licenciada en Enfermería tiene que cambiar frecuentemente de posición al paciente para evitar y prevenir las úlceras por presión tomando en cuenta el disminuir la exposición a la humedad y aplicar los cambios posturales cada dos horas como mínimo. Para realizar la valoración la Licenciada en Enfermería de manera preventiva puede llevar a cabo la valoración de la Escala de Norton. (Ver anexo No.17: Escala de Norton).

¹²¹ Lilian Brunner y Doris Suddarth. Op. cit. p. 1835.

¹²² Id

- Proporcionar un ambiente tranquilo

El uso apropiado del aire, de la luz, el calor, la limpieza, la tranquilidad y la selección de la dieta y su administración con el menor gasto de energía para el paciente, sus elementos clave para recuperar la salud del paciente.¹²³

Con respecto a las responsabilidades de la Enfermera que tiene en la atención a los pacientes, Nightingale definió un conjunto de factores externos en el entorno del paciente que deben ser controlados: el aire fresco, el agua potable, el suministro adecuado de alimentos, el

drenaje, la limpieza y la luz solar. La omisión de cualquiera de estos factores puede retardar, si no impedir, el proceso de recuperación.¹²⁴

Por lo anterior, la Licenciada en Enfermería debe procurar un ambiente tranquilo al paciente con una temperatura agradable, una iluminación adecuada y sin ruidos lo ayudará a la mejoría y estabilidad del paciente. Desde luego, también esto ayudará a que no haya factores que le pueden impedir conciliar el sueño.

¹²³ L. Brunner y D. Suddarth. Op. cit. p.1834.

¹²⁴ Id

- Implementar la prevención de caída

Cuando los pacientes tengan que reposar en cama, deben realizar ejercicios dentro de un rango de movimiento y fortalecer las extremidades no afectadas. Por su parte, las enfermeras o los familiares deben encargarse de asistir al paciente en la ejecución de los ejercicios pasivos porque los cambios frecuentes de posición ayudan a compensar los riesgos de la inmovilidad.¹²⁵

Entre las causas de las caídas son múltiples. En ellas, influyen factores extrínsecos, como cambios en el ambiente o mala iluminación, y factores intrínsecos, como enfermedad física, cambios neurológicos o alteración sensorial. Las causas tratables más comunes son: dificultades motrices, efectos secundarios de algunos

¹²⁵ Lillian Brunner y Doris Suddarth. Op. cit .p. 1850.

medicamentos. Las caídas conllevan peligros físicos así como consecuencias psicológicas y sociales graves.¹²⁶ (Ver Anexo No. 18: Escala de Riesgo de Caídas de Morse).

Entonces, la Licenciada en Enfermería debe implementar la prevención de caídas en pacientes hospitalizados aunque éstos estén orientados. Para ello, la Licenciada en Enfermería debe hacer la valoración del paciente, determinar el grado de riesgo de caídas, valorar las medidas de seguridad del entorno, instalar medidas de seguridad y por último, tomar en cuenta la valoración continua de los factores de riesgo.

- Observar la ingesta de alimentos

La alimentación es importante para mantener la salud y prevenir la enfermedad y la muerte. Cuando surge un trastorno o lesiones, es indispensable una nutrición óptima para la curación y la resistencia a infecciones, así como a otras complicaciones. Una revisión nutricional a profundidad a menudo está integrada en el interrogatorio y la exploración física pero la valoración del estado nutricional proporciona

¹²⁶ Id

información acerca de la obesidad, reducción de peso, nutrición deficiente, desnutrición, deficiencia de nutrimentos específicos y anomalías metabólicas.¹²⁷

Ciertos signos y síntomas sugieren posible deficiencia nutricional, como: atrofia muscular, integridad defectuosa de la piel, pérdida de tejido subcutáneo y obesidad pueden ser leves y deben revisarse con cuidado. Por ejemplo, ciertos signos indican, al parecer, deficiencia nutricional pero en realidad pueden manifestar otras anomalías sistémicas. Por ejemplo, trastornos endocrinos y enfermedad infecciosa. Diversos signos pueden ser resultado de digestión,

absorción, excreción o almacenamiento de nutrimentos en el cuerpo alterados.¹²⁸

Por ello, la Licenciada en Enfermería debe observar la ingesta de alimentos, ya que el estado nutricional refleja el grado en que el paciente se cubre sus necesidades de nutrientes que mantienen la salud, y si no la hay debería aumentar el incremento de las necesidades alimentarias.

¹²⁷ José Narro y Cols. Op. cit. p. 776.

¹²⁸ Id

¹²⁹

- Medir somatometría

El Índice de Masa Corporal (IMC), la estatura y el peso son variables que mide la somatometría. A estos datos se les suele sumar el registro de los llamados signos vitales (el pulso, la presión arterial, la temperatura) para completar el desarrollo de un examen físico básico. Se considera que la estatura y el peso son medidas de tipo general de longitud y de masa, respectivamente.¹²⁹

La somatometría también apela a otros estudios, como la medición de la longitud de los miembros o el establecimiento de proporciones entre

diferentes partes y sectores del cuerpo. Un análisis general de la somatometría de una persona puede implicar medir la longitud de su cuerpo desde la cabeza hasta la planta de los pies, junto a la medición del contorno de su figura. Además, se cuantifica su masa (lo que conocemos como peso).¹³⁰

Así, la Licenciada en Enfermería debe medir constantemente la

¹²⁹ Mario Salomon. Op. cit. p. 236.

¹³⁰ Id

somatometría ya que es de suma importancia en la exploración física, puesto que es parte de la antropología física. Esta es la que se ocupa de las mediciones antropológicas físicas que dan las mediciones del cuerpo como lo son: el peso, talla, signos vitales y perímetros.

- Implementar ejercicios pasivos y activos.

Los ejercicios de rango de movimiento pueden ser activos (que el paciente lleva a cabo bajo la supervisión del personal de Enfermería), asistidos en el caso de que el paciente no pueda ejercitarse de manera independiente o pasivos (realizados por la Enfermera). Con

ello da apoyo a la articulación al ejercitarla, se estabilizan los huesos por arriba de la articulación y la parte distal a la articulación.¹³¹

Para llevar a cabo los ejercicios asistidos o pasivos del rango de movimiento, el paciente debe estar en una posición supina cómoda

¹³¹ Lilian Brunner y Doris Suddarth. Op. cit. p.1860.

con, los brazos a los costados y las rodillas extendidas. El personal de enfermería debe también utilizar una buena mecánica corporal durante la sesión de ejercicios. (Ver Anexo No. 19: Ejercicios pasivo y activos).

Por lo anterior, la Licenciada en Enfermería debe motivar al paciente a realizar los ejercicios activos y pasivos a fin restaurar la función articular, la potencia muscular o ambas, restaurar funciones nerviosas, aumentar la vitalidad y ayudar a combatir el estrés del paciente.

4. METODOLOGÍA

4.1 VARIABLES E INDICADORES

4.1.1 Dependiente: Meningitis Bacteriana

- Indicadores de la Variable

- En la prevención
 - Aplicar vacunas contra el Neumococo y otros

- Capacitar en el lavado de manos
- Mantener una buena higiene personal

- En la atención

- Vigilar y monitorear signos vitales
- Vigilar signos meníngeos
- Valorar el lenguaje
- Valorar la actividad pupilar
- Valorar la función motora
- Administrar medicamentos
- Vigilar el nivel de conciencia del paciente
- Vigilar el equilibrio hidroelectrolítico
- Aplicar precauciones estándar
- Mantener vías aéreas permeables
- Auscultar campos pulmonares
- Vigilar pares craneales

-En la rehabilitación

- Enseñar a los familiares las medidas de precaución estándar
- Cambiar la posición del paciente para evitar úlceras por presión
- Proporcionar un ambiente tranquilo
- Implementar medidas de seguridad al paciente
- Implementar la prevención de caídas
- Observar la ingesta de alimentos
- Medir somatometría
- Implementar ejercicios pasivos y activos

4.1.2 Definición Operacional: Intervenciones de la Licenciada en Enfermería en pacientes con Meningitis Bacteriana

- Concepto de Meningitis Bacteriana

La Meningitis es el proceso inflamatorio, de las cubiertas protectoras del cerebro y médula espinal, es decir, las meninges. Por ello, es un tipo de infección del sistema nervioso central. Las infecciones neurológicas son uno de los problemas más graves de la medicina, pues la supervivencia del paciente depende fundamentalmente de que se detecten de manera precoz para proceder inmediatamente al tratamiento específico.

Así, aunque la Meningitis es poco frecuente, si es potencialmente letal. Puede afectar al cerebro ocasionando inconsciencia, lesión cerebral y de otros órganos. La Meningitis Bacteriana progresa con mucha rapidez, por lo que el diagnóstico y tratamiento precoz es importante para prevenir secuelas severas y la muerte.

La Meningitis puede sospecharse por los síntomas, pero se diagnostica con un procedimiento médico llamado punción lumbar, en la que se inserta una aguja especial dentro de la columna vertebral para extraer una muestra de líquido cefalorraquídeo, que rodea al cerebro y la médula espinal.

- Etiología de la Meningitis Bacteriana

La etiología de este proceso va a venir determinada en gran medida por diversos agentes bacterianos y la edad del paciente entre más importantes. Entre los agentes bacterianos más comunes tenemos: *Listeria Monocytogenes*, *Klebsiella* y *Streptococcus Pneumoniae* *Neisseria Meningitidis* y *Haemophilus Influenzae*

- Epidemiología de la Meningitis Bacteriana

La incidencia de Meningitis Bacteriana en México en los últimos años tiene una tendencia al decremento a partir del 2008, cuando alcanzó una incidencia de 0.08 con 82 casos disminuyendo para el 2010 una incidencia de 0.04 con solo 42 casos.

- Sintomatología de la Meningitis Bacteriana

Una persona puede padecer los primeros síntomas entre los dos y diez días posteriores al contagio y son síntomas similares a las de la gripe: fiebre, cefalea, rigidez de nuca, vómitos bruscos, somnolencia, pérdida de conciencia, agitación y convulsiones.

- Diagnóstico de la Meningitis Bacteriana

La Meningitis Bacteriana es una urgencia médica. Cuanto más tiempo haya transcurrido desde el inicio de la enfermedad hasta la instauración del tratamiento, mayor es el riesgo de daño neurológico permanente. La gravedad de esta infección es mucho mayor en los

lactantes y en los ancianos. Ante la sospecha de Meningitis hay que administrar sin tardanza los antibióticos necesarios y obtener muestras de sangre para realizar cultivos.

Ante un cuadro clínico compatible con una infección meníngea, se procede a realizar una exploración cuidadosa del enfermo buscando signos de infección, en especial a nivel de la cabeza, el cuello, los oídos y la piel. De igual forma, se lleva a cabo una exploración neurológica que estudie el nivel de conciencia del paciente y la existencia de hipertensión intracraneal (incremento de la presión del interior de la cabeza). Así mismo, se realizarán las maniobras oportunas para detectar la presencia de rigidez de nuca y signos meníngeos

El examen del líquido cefalorraquídeo constituye el estudio fundamental. En condiciones normales se trata de un líquido claro y transparente. En el caso de la Meningitis Bacteriana, su aspecto es turbio y su análisis manifiesta un aumento importante de los leucocitos (glóbulos blancos). Puede cultivarse parte del líquido para determinar el tipo de microorganismo causante de la enfermedad.

Cuando existe sospecha de hipertensión intracraneal no se debe realizar una punción lumbar, porque puede conllevar complicaciones severas. En estos casos, se realiza previamente una tomografía computarizada craneal para descartar la hipertensión y, en caso de existir, se tomarán las medidas oportunas.

- Tratamiento de la Meningitis Bacteriana

La Meningitis Bacteriana constituye una emergencia médica. Dado que las defensas del paciente son pocas o nada eficaces para controlar la infección, la eliminación de los microorganismos dependerá exclusivamente del tratamiento antibiótico. Por eso, en la Meningitis Aguda Bacteriana hay que instituir el tratamiento antibiótico de manera inmediata.

El tipo de antibiótico que se elija para tratar la Meningitis dependerá de la bacteria que causa la infección. Como esta enfermedad es muy grave, no se puede esperar a los resultados del cultivo del líquido cefalorraquídeo, que pueden tardar días. Por eso, se suele establecer el tratamiento antibiótico según sea la bacteria que con mayor

probabilidad esté causando el cuadro, basándose en la edad del paciente.

Los antibióticos más usados en la Meningitis Bacteriana son las Cefalosporinas de tercera generación, ya que cubren a la mayoría de los microorganismos que provocan este cuadro. Una vez que se conozca la bacteria que originó la infección, se procede a la administración de un antibiótico más específico. En muchos casos, además de los antibióticos, es necesario administrar tratamientos para el edema cerebral que se produce, para las convulsiones o para la deshidratación. De hecho, los corticoides son útiles para reducir el edema cerebral y se ha demostrado que, sobre todo en los niños, disminuyen el número de complicaciones.

- Intervenciones de la Licenciada en Enfermería

Los cuidados de la Licenciada en Enfermería se realizan en tres momentos: en la prevención, en la atención y en la rehabilitación. En la prevención de la Meningitis Bacteriana las intervenciones de la Licenciada en Enfermería son: La aplicación de vacunas contra el neumococo, el meningococo y el haemophilus la educación para la higiene personal, así como de su medio ambiente.

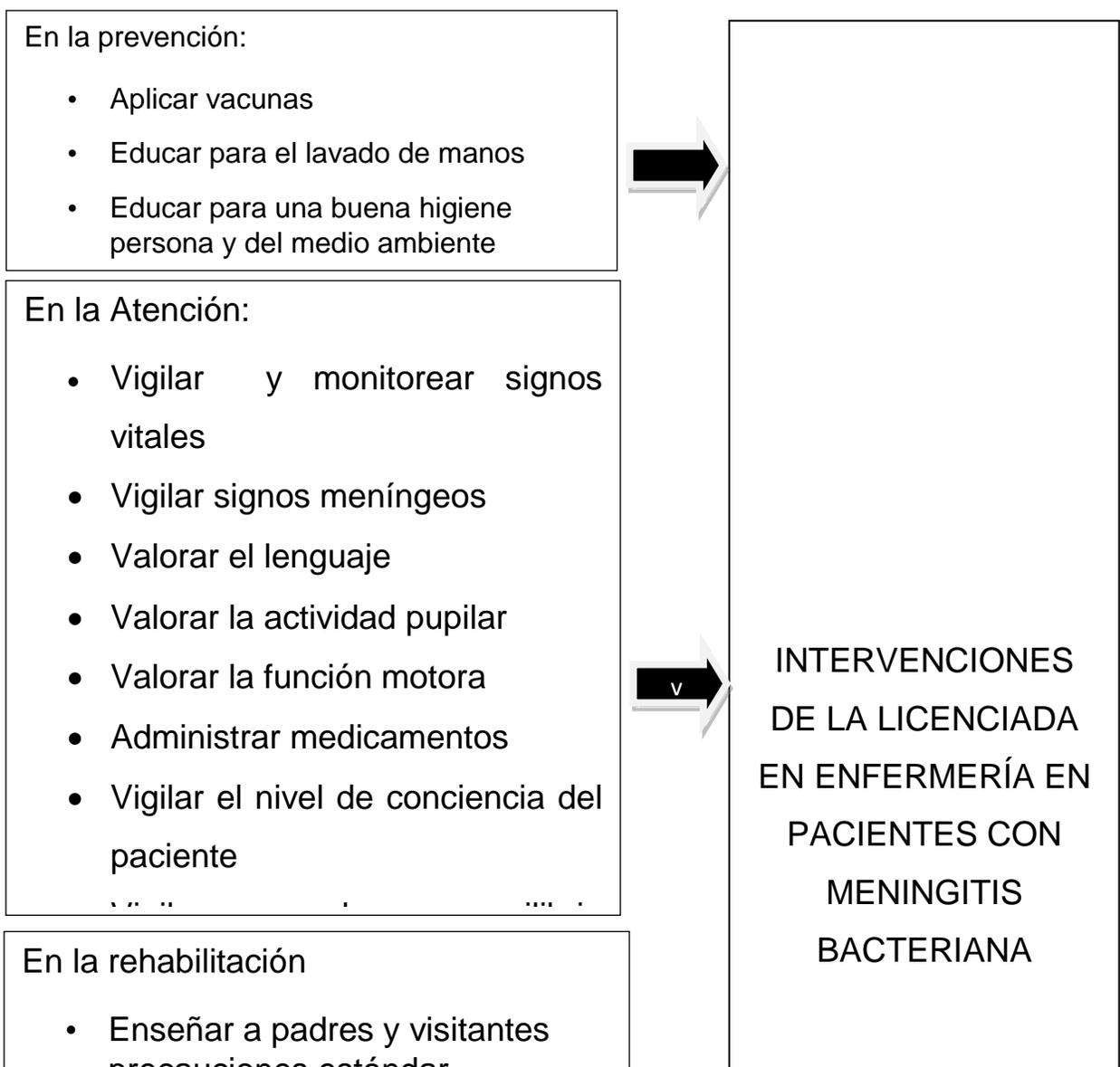
En la atención, la Licenciada en Enfermería, los cuidados son: administrar el tratamiento prescrito con antibióticos, antipiréticos, antiinflamatorio y anticonvulsivos, monitorizar los signos vitales por hora: tensión arterial, temperatura, pulso, frecuencia respiratoria, y cardíaca: vigilar el estado de conciencia y alerta. Es importante llevar un registro de la Escala de Coma de Glasgow, ya que esta indica la evolución de la función neurológica: pupilas (tamaño, reactividad, simetría), estado de conciencia y reactividad a estímulos y movilidad corporal simétrica, vigilar rigidez de cuello y el signo de Brudzinski es la respuesta rígida de la nuca.

También es necesario, aproximar el mentón hacia el tronco, vigilar los ingresos y las eliminaciones para vigilar el nivel de electrolitos y evitar el edema cerebral al administrar grandes cantidades de líquido. De igual forma, utilizar las precauciones estándar (uso de cubre bocas, bata de uso exclusivo en el manejo del paciente, guantes, lavado de manos antes y después de tener contacto con el paciente, mantener vía aérea permeable y evitar la hipoxia que se presenta cuando se agrava el cuadro cerebral.

En la rehabilitación, la Licenciada en Enfermería debe orientar al paciente a la rehabilitación durante la hospitalización, enseñar a los

padres, familiares y visitantes las medidas de precaución estándar, para una oportuna intervención; realizar los cambios frecuentes de posición para evitar úlceras por presión, proporcionar un ambiente tranquilo evitando en lo posible los ruidos excesivos, mantener la luz baja de la habitación, implementar medidas de seguridad y prevención de caídas, como cuidados generales para un paciente encamado, observar la ingesta de alimentos y evaluar preferencias ofreciendo pequeños y frecuentes comidas nutritivas, en somatometría y ejercicios.

4.1.3 Modelo de relación de influencia de la variable



4.2 TIPO Y DISEÑO DE TESINA

4.2.1 Tipo

El tipo de Investigación documental que se realiza es diagnóstica, descriptiva, analítica y transversal. Es diagnóstica porque se pretende realizar un diagnóstico situacional de la variable intervenciones de la Licenciada en Enfermería, en pacientes con Meningitis Bacteriana, a fin de proponer ésta atención con todos los pacientes con esta patología en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía “Dr. Manuel Velasco Suárez”. Es descriptiva porque se describe ampliamente el comportamiento de la variable Intervenciones de Enfermería en Meningitis Bacteriana. Es analítica porque se analizan las intervenciones de la Licenciada en Enfermería con su fundamentación teórica de manera individual. Es transversal porque

esta investigación documental se hizo en un periodo corto de tiempo. Es decir en los meses Febrero y Marzo del 2016.

4.2.2 Diseño

El diseño de esta investigación se ha realizado atendiendo los siguientes aspectos:

- Asistencia a un Seminario y taller de elaboración de Tesinas en las Instalaciones de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia en la Universidad Nacional Autónoma de México.

- Búsqueda de un problema derivado de una patología para la atención de la Licenciada en Enfermería.

- Seguimiento del modelo de la Dra. Lasty Balseiro Almairó en cada uno de los pasos para la culminación de la Tesina.

- Elaboración de los objetivos de esta Tesina así como el marco teórico conceptual y referencial.

-Asistencia a la biblioteca para elaborar el Marco Teórico conceptual y referencial de la variable Intervenciones de Enfermería en pacientes con Meningitis Bacteriana.

-Búsqueda de los Indicadores de la variable Atención de la Licenciada en Enfermería a pacientes con Meningitis Bacteriana.

4.3 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADAS

4.3.1 Fichas de Trabajo

Mediante las fichas de trabajo ha sido posible recopilar toda la información para elaborar el Marco teórico. En cada ficha se anotó el Marco teórico conceptual y el Marco teórico referencial, de tal forma que con las fichas fue posible clasificar y ordenar el pensamiento de los autores y las vivencias propias de las intervenciones de la Licenciada en Enfermería a pacientes con Meningitis Bacteriana.

4.3.2 Observación

Mediante ésta técnica se pudo visualizar la importante participación que tiene la Licenciada de Enfermería en la atención a pacientes con Meningitis Bacteriana

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Se lograron los objetivos de esta Tesina al poder analizar las intervenciones de la Licenciada en Enfermería en pacientes con Meningitis Bacteriana. Se pudo demostrar la importante participación que tiene la Licenciada en Enfermería en la prevención, en la atención y en la rehabilitación de los pacientes con Meningitis Bacteriana.

A continuación se dará a conocer las cuatro áreas básicas de intervenciones de la Licenciada en Enfermería en la atención de los pacientes con Meningitis Bacteriana. Por ejemplo, en los servicios, en la docencia, en la administración y en la investigación como a continuación se explica:

- En servicios

En materia de servicios la Licenciada en Enfermería debe atender la prevención, la atención y la rehabilitación en pacientes con Meningitis Bacteriana. En la prevención la Licenciada en Enfermería debe identificar los signos iniciales del paciente con Meningitis Bacteriana, aplicar vacunas contra el Neumococo, el Meningococo y el Haemophilus Influenzae, educar para el lavado de manos y educar para una buena higiene personal, así como del medio ambiente.

En la atención la Licenciada de Enfermería debe estar lista y preparada para vigilar y monitorear signos vitales, vigilar signos meníngeos, valorar lenguaje, pupilas y función motora, administrar medicamentos (antibióticos, antipiréticos, antiinflamatorios, soluciones parenterales y anticonvulsivos o los que vaya necesitando), vigilar el nivel de conciencia del paciente, vigilar el equilibrio hidroelectrolítico, aplicar las precauciones estándar, mantener vías aéreas permeables, auscultar campos pulmonares y vigilar pares craneales.

En la rehabilitación la Licenciada en Enfermería debe explicar al paciente la importancia de tener un seguimiento continuo de su patología de tal manera que debe acudir al hospital a sus citas programadas y el apego al tratamiento, enseñar a los padres y visitantes las medidas de precaución estándar, cambiar de posición al paciente frecuentemente para evitar y prevenir las úlceras por presión, proporcionar un ambiente tranquilo, implementar medidas de seguridad en el paciente, observar la ingesta de alimentos, medir somatometría e implementar en el paciente ejercicios pasivos y activos de acuerdo a la tolerancia.

- En Docencia

El aspecto docente de las intervenciones de la Licenciada en Enfermería incluye la enseñanza y el aprendizaje del paciente con su familia. Por ello, la Licenciada en Enfermería debe explicar al paciente y a sus familiares la patología y su tratamiento.

La explicación comprende hacerle unos dibujos al familiar del paciente para que entiendan la importancia del tratamiento médico en casa de manera continua y correcta. La parte fundamental que recibe los pacientes debe ser en función de evitar factores de riesgo para evitar también futuras complicaciones.

- En la Administración

La Licenciada en Enfermería ha recibido durante su carrera enseñanzas de administración de los servicios por lo que está suficientemente capacitada para planear, organizar, dirigir y controlar los cuidados de Enfermería en los pacientes. Por ello, es necesario que la Licenciada en Enfermería con base en la valoración que haya realizado de la patología, planee los cuidados que debe proporcionarle, buscando siempre minimizar los daños y lograr la propia recuperación, para un bienestar completo e integral del paciente. De igual forma, la Licenciada en Enfermería debe evaluar los cuidados para las posibles desviaciones de la actuación profesional y para lograr una evaluación positiva del paciente.

- En la Investigación

En cuanto a la Investigación, la Licenciada en Enfermería debe hacer proyectos, diseños de Investigación o protocolos derivados de su actuación profesional, ya que estos proyectos permiten profundizar los conocimientos de la patología y evitar futuras complicaciones para el paciente. Además, el hecho de realizar investigaciones en el paciente también hace que la Licenciada en Enfermería pueda publicarlos en

revistas de circulación Nacional e Internacional en beneficio de los pacientes y de la Enfermería en general.

5.2 RECOMENDACIONES

- En la Prevención

- Aplicar vacunas contra el Neumococo, el Meningococo y el Haemophilus Influenzae, mediante el esquema de vacunación o cuando se estuvo en contacto con una persona diagnosticada con Meningitis Bacteriana para prevenir la enfermedad.
- Educar al paciente y sus familiares para el lavado de manos mediante, pláticas informativas, en las unidades de primer y segundo nivel, para que el riesgo de transmisión de la enfermedad sea menor.
- Mantener una buena higiene personal al paciente, así como del medio ambiente, explicándoles a los familiares pláticas

informativas, ya sea en la comunidad o en unidades de primer nivel, para minimizar el riesgo de contagio.

- En la Atención

- Tomar signos vitales al paciente colocándolo en decúbito dorsal para llevar un monitoreo específico, en donde se pueda identificar alguna inestabilidad en el paciente.
- Vigilar la presencia de signos meníngeos, mediante la exploración específicamente valorando el signo de Kerning y Brudzinski, en el momento del ingreso del paciente, para ver si ya hay irritación meníngea.
- Valorar el lenguaje mediante frases y llevando una comunicación si el paciente este alerta, dando énfasis es su coherencia y matidez.
- Valorar la actividad pupilar, nos mantiene alerta sobre alguna alteración a nivel cerebral principalmente en el par craneal

óptico, la respuesta a la luz es esencial para poder hacer alguna diferenciación de anormalidad.

- Valorar la función motora nos da pauta a conocer si hay una anormalidad a nivel cerebral ya sea con su fuerza, tono o flexión, también los reflejos son importantes.
- Administrar medicamentos (antibióticos, antipiréticos, antiinflamatorios, soluciones parenterales y anticonvulsivos o los que vaya necesitando), ya sea de la manera en que este indicada (vía oral, endovenosa, muscular, etcétera), para que el tratamiento de la Meningitis Bacteriana sea eficaz y oportuno.
- Vigilar el nivel de conciencia del paciente, al ingreso de este en la unidad donde sea canalizado, haciendo una valoración mediante la Escala de Coma de Glasgow para identificar su respuesta ocular, motora y verbal.
- Vigilar el equilibrio hidroeléctrico, en un balance de líquidos estricto ya que permitirá valorar al paciente y corroborar si no hay una alteración.

- Aplicar las precauciones estándar, al momento en que ya haya sido diagnosticado el paciente con Meningitis Bacteriana, de tal manera que se pueda asegurar la integridad del paciente, familiares y del personal de salud.
- Mantener las vías aéreas del paciente permeables y, valorar su estado de conciencia y con este nos daremos cuenta si está comprometida la vía aérea para que evitar complicaciones.
- Auscultar los campos pulmonares, del paciente para evitar compromisos en las vías respiratorias.
- Valorar los doce pares craneales del paciente para evitar, daños a nivel cerebral ya que la Meningitis Bacteriana puede dañar o irritar alguna parte que involucre los doce pares craneales.

- En la Rehabilitación.

- Enseñar a los padres y visitantes las medidas de precaución estándar, al momento en que visiten al paciente con Meningitis Bacteriana, para que prevenir un riesgo para los familiares y sobre todo para el paciente.

- Cambiar de posición frecuentemente al paciente para evitar y prevenir las úlceras por presión. Estos cambios posturales deben realizarse cada dos horas para disminuir los factores de riesgo que conlleva el padecer de úlceras por presión.
- Proporcionar un ambiente tranquilo al paciente durante y fuera del área de hospitalización, con una temperatura agradable, una iluminación adecuada y sin ruidos, lo que ayudará a la mejoría del paciente.
- Implementar la prevención de caídas en pacientes que están hospitalizados. Esto demanda hacer la valoración del estado del paciente y disminuir la probabilidad de alguna caída.
- Observar la ingesta de alimentos durante la estancia hospitalaria del paciente que reflejará el grado en que se cubren sus necesidades de nutrientes lo que beneficiará al paciente.
- Medir somatometría del paciente, esto se tiene que realizar por lo menos una vez a la semana, de preferencia cuando el paciente se encuentre en ayuno para tener una exploración física adecuada.

- Implementar en el paciente los ejercicios pasivos y activos de acuerdo a su tolerancia para restaurar la función articular, la potencia muscular, las funciones nerviosas, aumentar la vitalidad y a combatir el estrés.

6. ANEXOS Y APÉNDICES

ANEXO No.1: COLUMNA Y MÉDULA ESPINAL

ANEXO No.2: INFLAMACIÓN DE LAS MENINGES

ANEXO No.3: ESCALA DE COMA DE GLASGOW

ANEXO No.4: VALORACIÓN PARES CRANEALES

ANEXO No.5: PUNCIÓN LUMBAR

ANEXO No.6: POSICIÓN PARA PUNCIÓN LUMBAR

ANEXO No.7: SIGNOS MENINGEOS: KERNING Y BRUDNISKI

ANEXO No.8: ELECTROLITOS PRINCIPALES EN LÍQUIDOS
CORPORALES

ANEXO No.9: PRECAUCIONES ESTÁNDAR

ANEXO No.10: AUSCULTACIÓN PULMONAR

ANEXO No.11: RUIDOS ADVENTICIOS PULMONARES

ANEXO No.12: LOCALIZACIÓN DE PARES CRANEALES

ANEXO No.13: TIPOS DE PARES CRANEALES

ANEXO No.14: PROMINENCIAS ÓSEAS

ANEXO No.15: FACTORES DE RIESGO PARA LAS ÚLCERAS POR
PRESIÓN

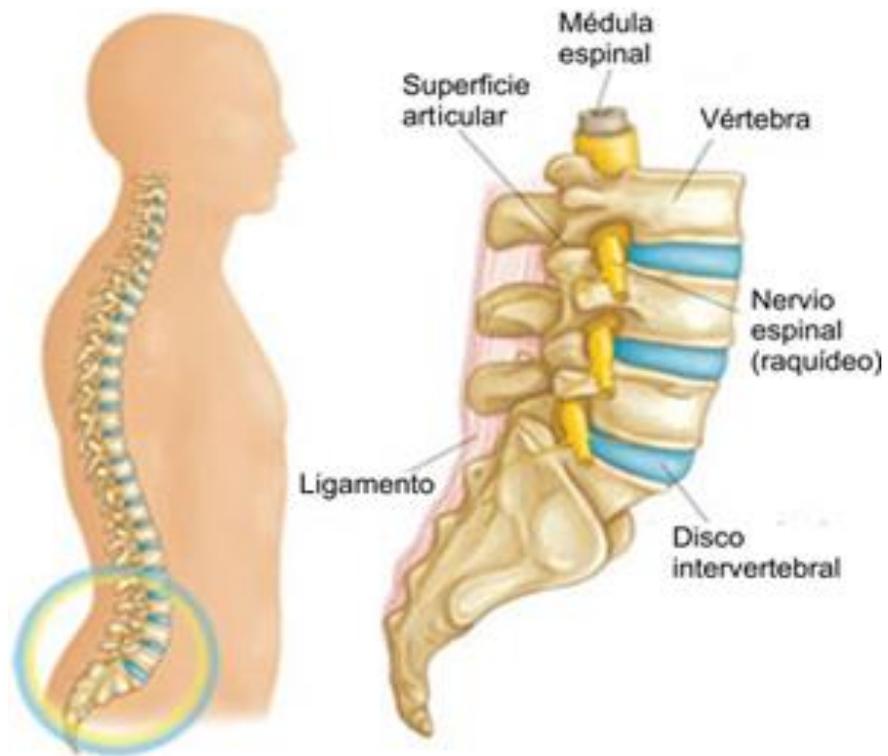
ANEXO No.16: ETAPAS DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN

ANEXO No.17: ESCALA DE NORTON

ANEXO No.18: ESCALA DE RIESGOS DE CAÍDAS DE MORSE

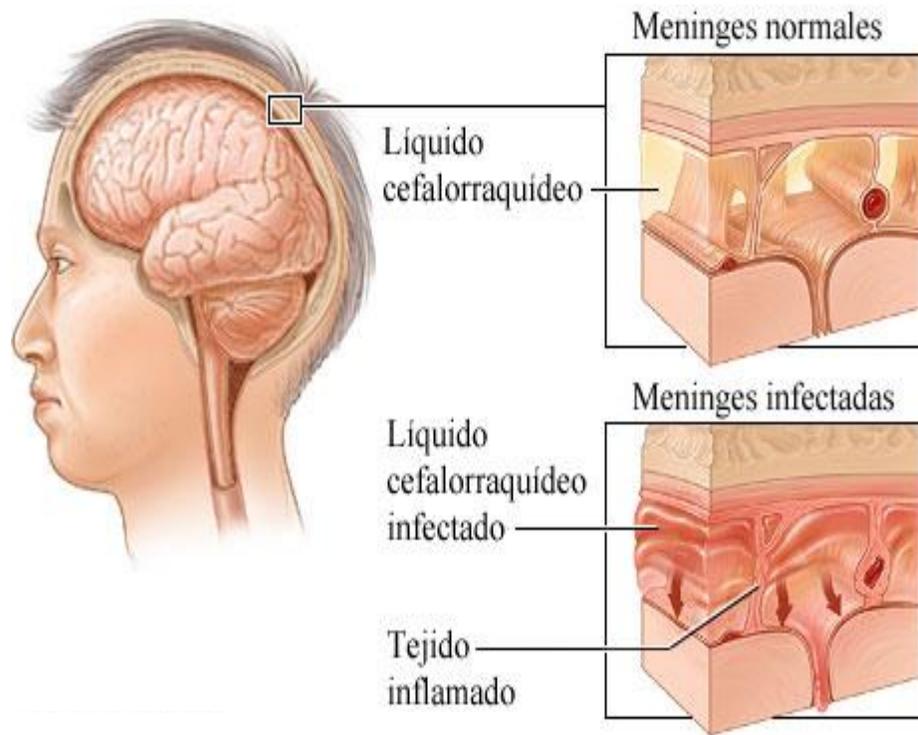
ANEXO No.19: EJERCICIOS PASIVOS Y ACTIVOS

ANEXO No.1:
COLUMNA Y MÉDULA ESPINAL



FUENTE: Narro J. y Cols. *Diagnóstico y Tratamiento en la práctica clínica*. Ed. Manual Moderno. 4^a ed. México, 2011: 777

ANEXO No.2:
INFLAMACIÓN DE LAS MENINGES



FUENTE: Sackwan M. *Neurología*. Ed. Manual Moderno. México, 2010: 54

ANEXO No.3:

ESCALA DE COMA DE GLASGOW

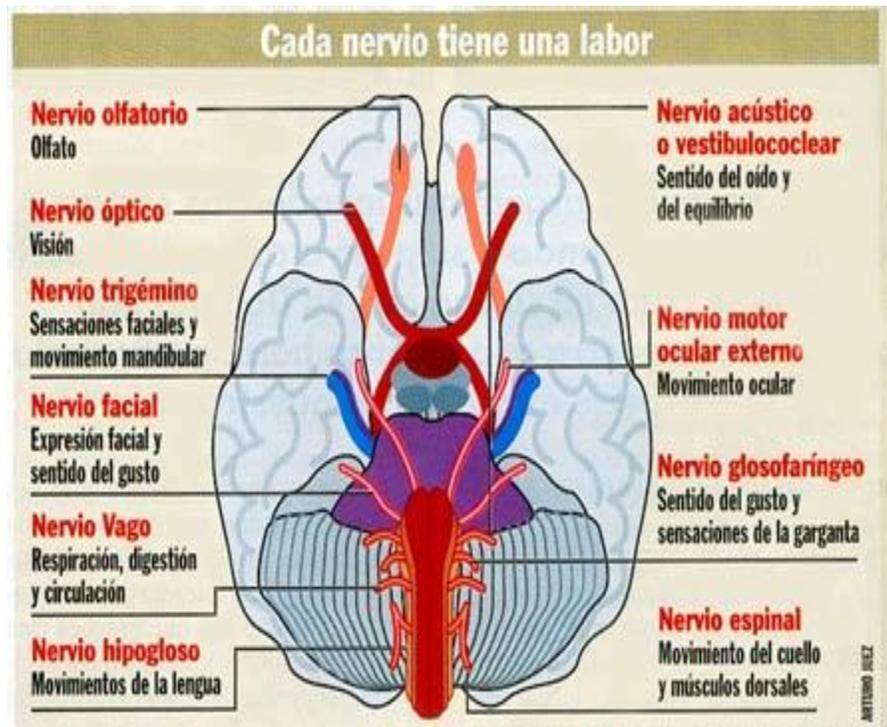
Respuesta ocular	
Espontánea	4
A estímulos verbales	3
Al dolor	2
Ausencia de respuesta	1
Respuesta verbal	
Orientado	5
Desorientado/confuso	4
Incoherente	3
Sonidos incomprensibles	2
Ausencia de respuesta	1
Respuesta motora	
Obedece ordenes	6
Localiza el dolor	5
Retirada al dolor	4
Flexión anormal	3
Extensión anormal	2
Ausencia de respuesta	1

Puntuación: 15 Normal < 9 Gravedad 3 Coma profundo
--

FUENTE: Brunner L. y Suddarth D. *Enfermería Medicoquirúrgica*. Ed. Wolthers Kluwer. 12^a ed. Barcelona, 2012: 1831

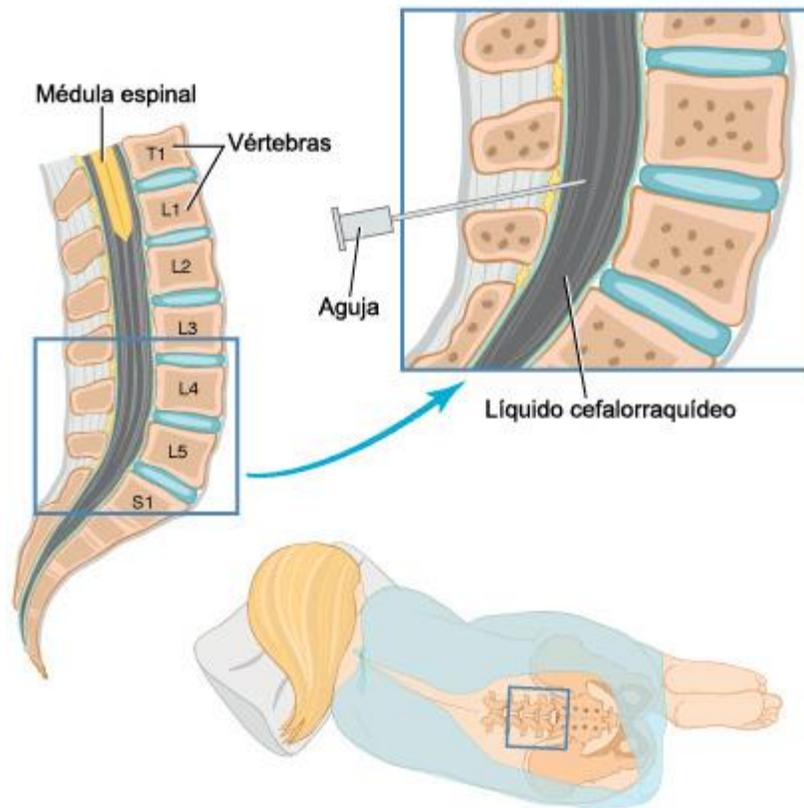
ANEXO No.4:

VALORACIÓN DE PARES CRANEALES



FUENTE: Pryse- P. W. *Neurología Clínica*. Ed. Manual Moderno. 2^a ed. México, 1984: 461

ANEXO No.5:
PUNCIÓN LUMBAR



FUENTE: Díaz L. *Examen Clínico Neurológico por Miembros de la Clínica de Mayo*. Ediciones Científicas. 3^a ed. México, 1984: 298

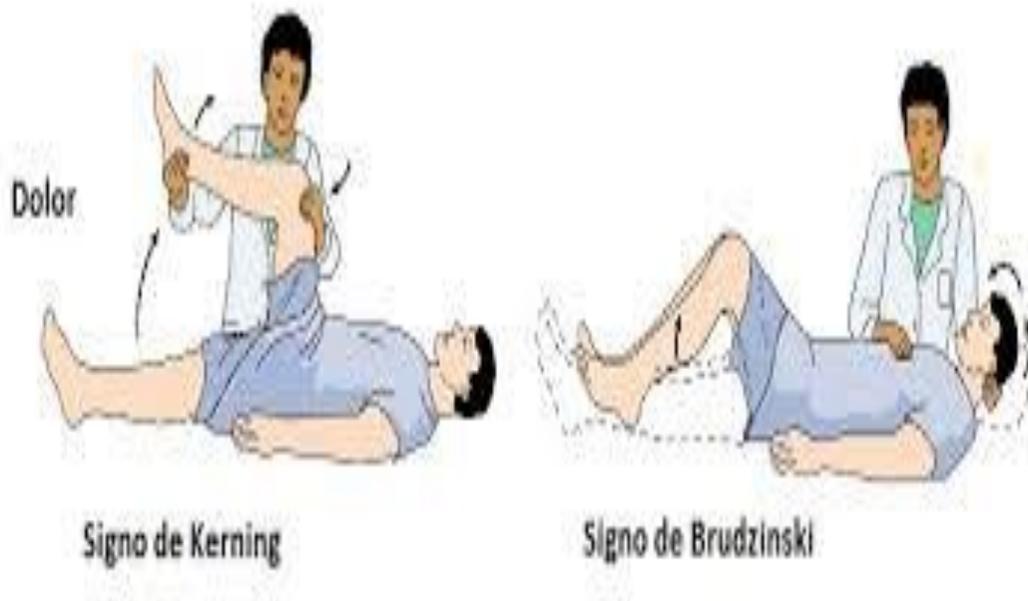
ANEXO No.6:
POSICIÓN PARA PUNCIÓN LUMBAR



FUENTE: Misma del Anexo No.5. p. 298

ANEXO No.7:

SIGNOS MENINGEOS: KERNING Y BRUDZINSKI



FUENTE: Misma de Anexo No. 3. p. 1832

ANEXO No.8:

ELECTROLITOS PRINCIPALES EN LÍQUIDOS CORPORALES

Principales electrolitos

NOMBRE	SÍMBOLO	DISTRIBUCIÓN	VALORES NORMALES
Sodio	Na ⁺	extracelular	140-145mEq/L
Potasio	K ⁺	intracelular	3.5-5.5mEq/L
Calcio	Ca ⁺⁺	extracelular	4.5-5.7mEq/L
Magnesio	Mg ⁺	intracelular	3mEq/L
Cloro	Cl ⁻	extracelular	140-116mEq/L
Fosfato	HPO ₄	intracelular	1.8-2.6mEq/L

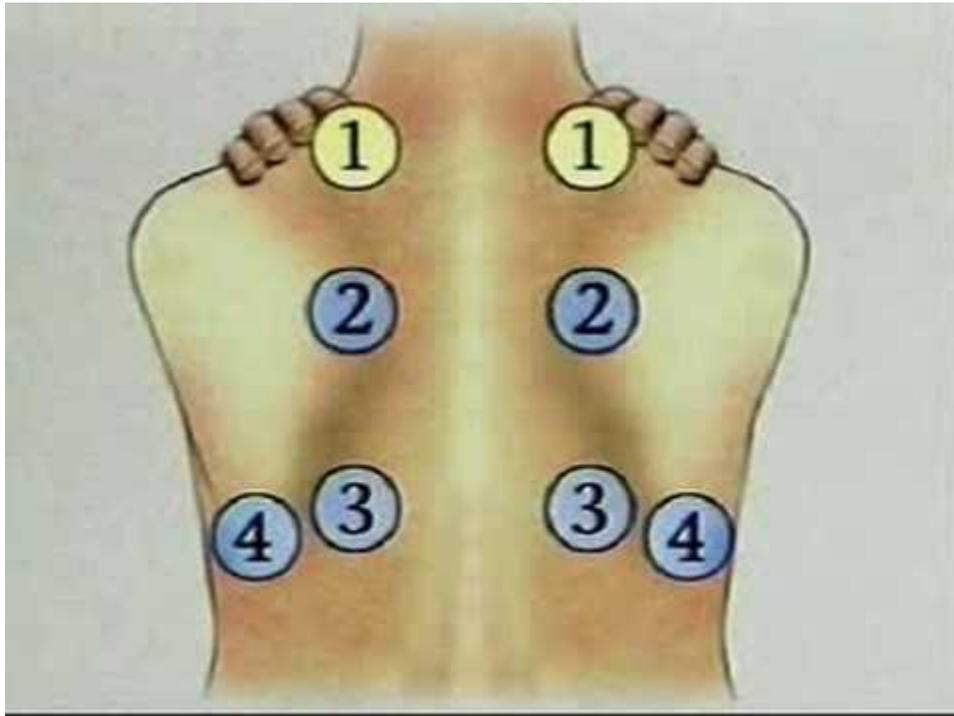
FUENTE: Misma de Anexo No. 3. p. 1833

ANEXO No.9:
PRECAUCIONES ESTÁNDAR



FUENTE: Misma de Anexo No. 3. p. 1833

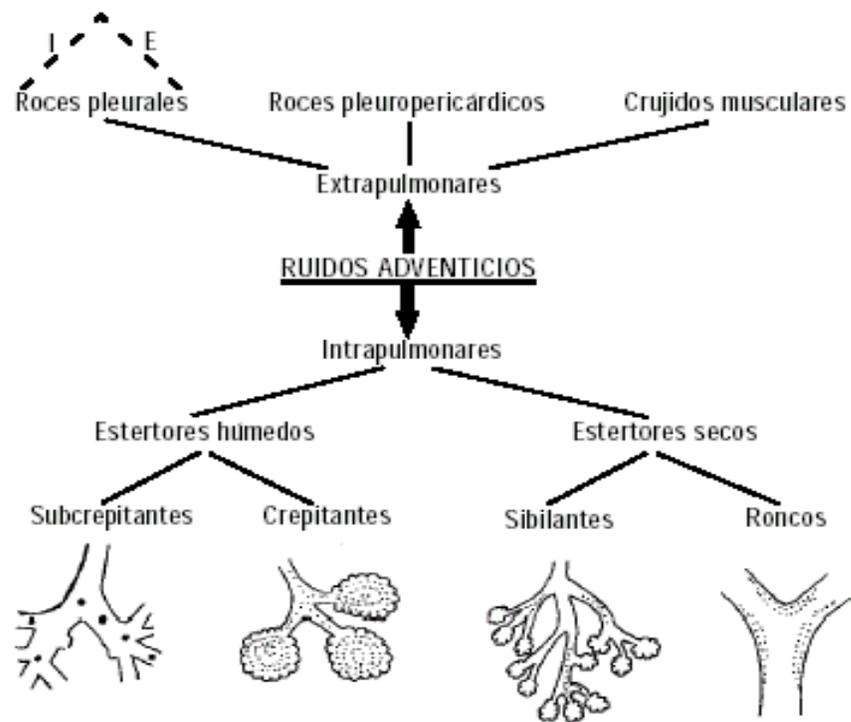
ANEXO No.10:
AUSCULTACIÓN PULMONAR



FUENTE: Misma de Anexo No. 3. p. 1834

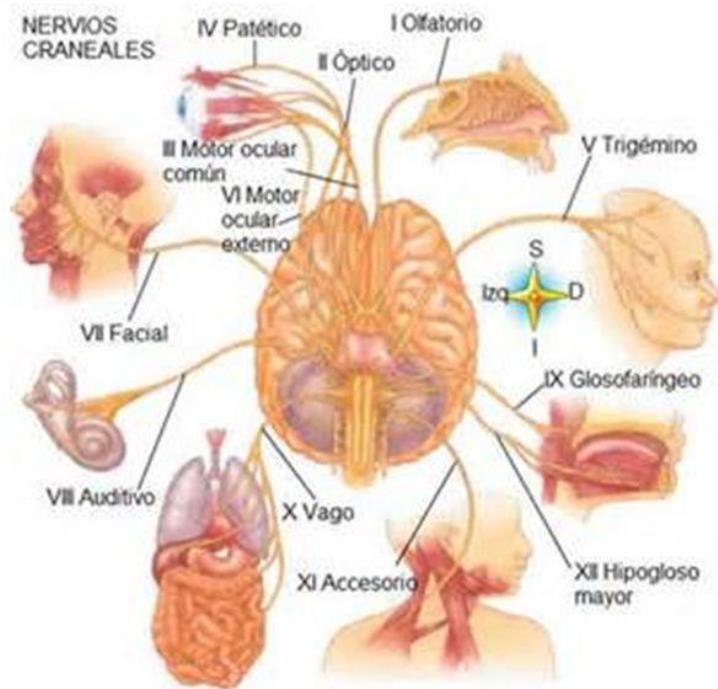
ANEXO No.11:

RUIDOS ADVENTICIOS PULMONARES



FUENTE: Misma de Anexo No. 3. p. 1834

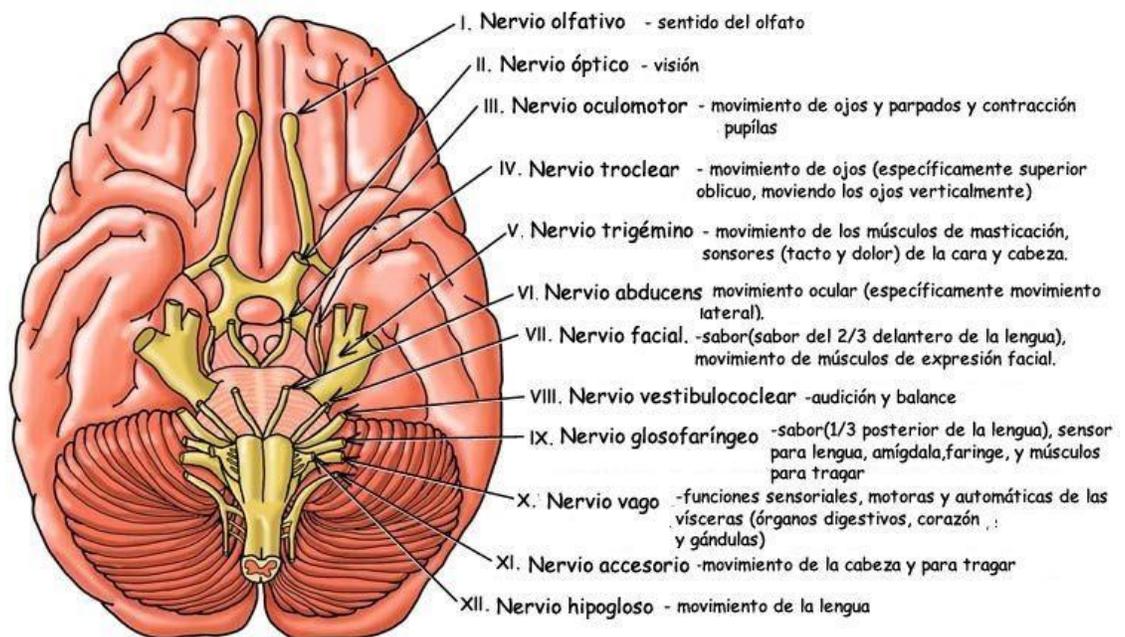
ANEXO No.12:
LOCALIZACIÓN DE PARES CRANEALES



FUENTE: Misma de Anexo No. 3. p. 1835

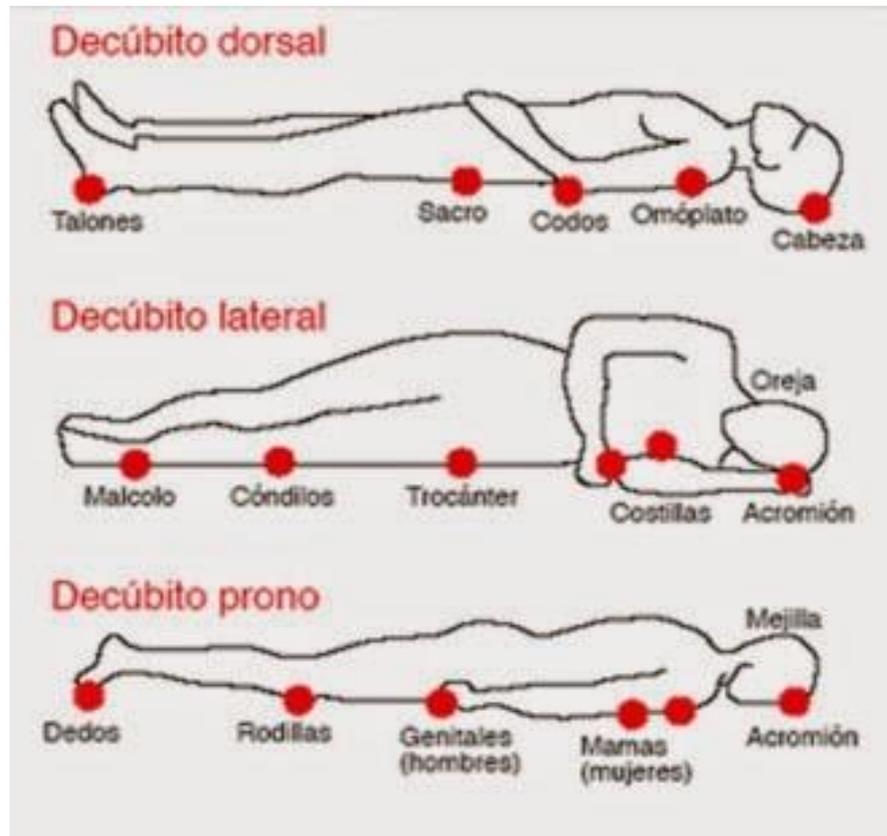
ANEXO No.13:

TIPOS DE PARES CRANEALES



FUENTE: Misma de Anexo No. 3. p. 1835

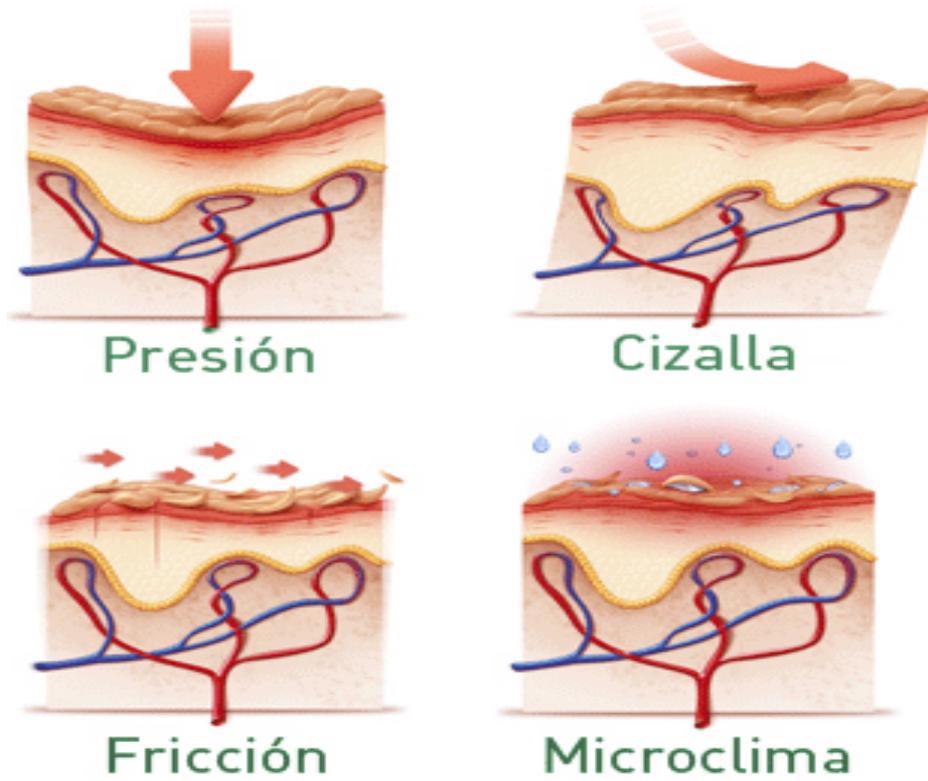
ANEXO No.14:
PROMINENCIAS ÓSEAS



FUENTE: Misma de Anexo No. 3. p. 1836

ANEXO No.15:

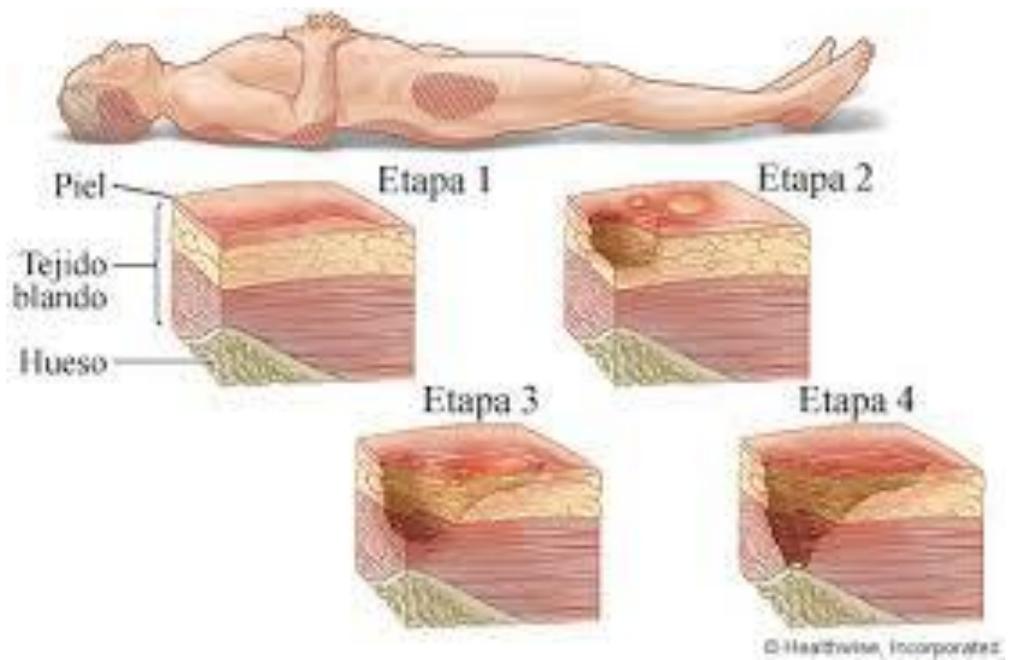
FACTORES DE RIESGO PARA LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN



FUENTE: Misma de Anexo No. 3. p. 1836

ANEXO No. 16:

ETAPAS DE LAS ULCERAS POR PRESION



FUENTE: Misma de Anexo No. 3. p. 1836

ANEXO No.17:
ESCALA DE NORTON

ESTADO FISICO GENERAL	ESTADO MENTAL	ACTIVIDAD	MOVILIDAD	INCONTINENCIA	PUNTOS
BUENO	ALERTA	AMBULANTE	TOTAL	NINGUNA	4
MEDIANO	APATICO	DISMINUIDA	CAMINA CON AYUDA	OCASIONAL	3
REGULAR	CONFUSO	MUY LIMITADA	SENTADO	URINARIA O FECAL	2
MUY MALO	ESTUPOROSO COMATOSO	INMOVIL	ENCAMAD O	URINARIA Y FECAL	1

CLASIFICACION DE RIESGO:

PUNTUACION DE 5 A 9----- RIESGO MUY ALTO.
 PUNTUACION DE 10 A 12----- RIESGO ALTO
 PUNTUACION 13 A 14 ----- RIESGO MEDIO.
 PUNTUACION MAYOR DE 14 ---- RIESGO MINIMO/ NO RIESGO.

FUENTE: Misma de Anexo No. 3. p. 1837

ANEXO No.18:

ESCALA DE RIESGOS DE CAIDAS DE MORSE

CAIDAS PREVIAS	NO	0
	SI	25
COMORBILIDADES	NO	0
	SI	15
AYUDA PARA DEAMBULAR (marque solo una)	NINGUNA/REPOSO EN CAMA/ASISTENCIA	0
	BASTON/MULETA/CAMINADOR	15
	SE APOYA EN LOS MUEBLES	30
VENOCLISIS	NO	0
	SI	20
MARCHA	NORMAL/REPOSO EN CAMA/SILLA DE RUEDAS	0
	DEBIL	10
	LIMITADA	20
ESTADO MENTAL	RECONOCE SUS LIMITACIONES	0
	SOBRESTIMA U OLVIDA SUS LIMITACIONES	15
RIESGO	PUNTAJE	ACCION
BAJO	0 - 24	CUIDADOS BAJOS DE ENFERMERIA
MEDIO	25 - 50	IMPLEMENTACION DE PLAN DE PREVENCION
ALTO	> 50	IMPLEMENTACION DE MEDIDAS ESPECIALES

FUENTE: Misma de Anexo No. 3. p. 1837

ANEXO No.19:

EJERCICIOS PASIVOS Y ACTIVOS



FUENTE: Misma de Anexo No. 3. p. 1840

7. GLOSARIO DE TÉRMINOS

ADVENTICIOS: Son ruidos respiratorios conocidos también como sibilancias. Es un ruido que predomina en la espiración, de tono alto (con característica similar a la de un silbido), que se genera por la turbulencia que genera el aire al pasar por bronquios con calibre disminuidos como la obstrucción bronquial por ejemplo el asma bronquial.

ALERGIA: Es una partícula o sustancia que, si se inhala, ingiere o toca, produce unos síntomas característicos. Es un tipo de reacción inmunológica exagerada ante un estímulo no patógeno para la mayoría de la población. Sus manifestaciones clínicas son diversas, ya que dependen del agente causal y del órgano afectado

ANALGESIA: Por definición, es un proceso mediante el cual se elimina toda sensación dolorosa en una región o en general. Son múltiples las técnicas utilizadas de analgesia para aliviar el dolor. Por ejemplo las, que acompañan al trabajo de parto, o procedimiento quirúrgico

ANESTESIA: Es un acto médico controlado en el que usan fármacos para bloquear la sensibilidad táctil y dolorosa de un paciente ya sea

con o sin compromiso de la conciencia. La anestesia general se caracteriza por brindar: analgesia, relajación muscular y abolición de reflejos.

ANTIBIÓTICO: Es una sustancia química producida por un ser vivo o derivado sintético, que mata o impide el crecimiento de ciertas clases de microorganismos sensibles, generalmente bacterias. Los antibióticos se utilizan en medicina humana, animal y horticultura para tratar las infecciones provocadas por gérmenes.

ANTISÉPTICO: Es un producto que puede eliminar o prevenir el crecimiento de bacterias o virus. Los antisépticos se utilizan en la superficie del cuerpo, se llama desinfectantes para uso en dispositivos médicos u otros. El antiséptico puede ser fungicida contra los hongos, bactericida contra las bacterias, virucida contra los virus, esporicidas contra las esporas, pero generalmente combinan todas sus funciones.

ANISOCORIA: Es un signo médico que se define como una asimetría del tamaño de las pupilas, debido a un diferente estado de dilatación de dicha estructura, sea por una miosis (contracción pupilar) o una midriasis (dilatación pupilar) anormal y unilateral. Dado que esta

condición es un signo y no una enfermedad en sí misma, se pueden identificar múltiples patologías que determinan su aparición

APÓFISIS: En anatomía, es todo proceso natural de acumulación, crecimiento, hinchazón o proyección de un órgano. Usualmente el término es reservado para los procesos óseos articulares de las vértebras. La apófisis es también la parte saliente de un hueso en la que éste se articula o en la que se presentan las inserciones de los músculos

ARACNOIDES: Es la meninge intermedia que protege al sistema nervioso central (encéfalo y médula espinal). Es la membrana intermedia de las meninges. Está entre la duramadre y la piamadre. Es una membrana delicada y fina que tiene la función de distribuir el líquido cefalorraquídeo a través de su capa interna areolar en estructura de malla. Se encuentra por debajo de la duramadre y se encarga de la distribución del Líquido Cefalorraquídeo (LCR), que corre en el espacio subaracnoideo, entre la piamadre y la aracnoide.

ASEPSIA: Es un término médico que define al conjunto de métodos aplicados para la conservación de material sin contaminación. La presentación y uso correcto de ropa, instrumental, materiales y

equipos estériles, sin contaminarlos en todo procedimiento quirúrgico practicado se conoce como asepsia. También se le denomina asepsia a la acción que se realiza en limpiar un área determinada.

ATROFIA: Consiste en una disminución importante del tamaño de la célula y del órgano del que forma parte, debido a la pérdida de masa celular. Las células atroficas muestran una disminución de la función pero no están muertas.

BACTERIA: Son microorganismos procariotas que presentan un tamaño de unos pocos micrómetros (por lo general entre 0,5 y 5 μm de longitud) y diversas formas incluyendo filamentos, esferas (cocos), barras (bacilos), sacacorchos (vibrios) y hélices (espirilos). Las bacterias son células procariotas, por lo que a diferencia de las células eucariotas (de animales, plantas, hongos, etc.), no tienen el núcleo definido ni presentan, en general, orgánulos membranosos internos.

CEFALEA: Hace referencia a los dolores y molestias localizadas en cualquier parte de la cabeza, en los diferentes tejidos de la cavidad craneana, en las estructuras que lo unen a la base del cráneo, los músculos y vasos sanguíneos que rodean el cuero cabelludo, cara y cuello.

CORTICOESTEROIDE: Los corticoides son una variedad de hormonas del grupo de los esteroides (producida por la corteza de las glándulas suprarrenales) y sus derivados. Están implicados en una variedad de mecanismos fisiológicos, incluyendo aquellos que regulan la inflamación, el sistema inmunitario, el metabolismo de hidratos de carbono, el catabolismo de proteínas, los niveles electrolíticos en plasma y, por último, los que caracterizan la respuesta frente al estrés.

CONVULSIONES: En medicina humana y veterinaria, un síntoma transitorio caracterizado por actividad neuronal en el cerebro que conlleva a hallazgos físicos peculiares como la contracción y distensión repetida y temblorosa de uno o varios músculos de forma brusca y generalmente violenta. Usualmente afecta a diversas partes del cuerpo, con lo que recibe el nombre de ataque convulsivo.

DIARREA: Es una alteración líquida de las heces en cuanto a volumen, fluidez o frecuencia en comparación con las condiciones fisiológicas. La diarrea conlleva una baja absorción de líquidos y nutrientes, y puede estar acompañada de dolor abdominal, fiebre, náuseas, vómito, debilidad o pérdida del apetito.

DURAMADRE: La duramadre es la meninge exterior que protege al SNC (encéfalo y médula espinal). Es un cilindro hueco formado por una pared fibrosa y espesa, sólida y poco extensible. Se extiende hasta la 2^o o la 3^o vértebra sacra. Tanto la piamadre como la aracnoides, reciben el nombre de leptomeninge.

ELECTROLITOS: Es cualquier sustancia que contiene iones libres, los que se comportan como un medio conductor eléctrico. Debido a que generalmente consisten en iones en solución, los electrólitos también son conocidos como soluciones iónicas, pero también son posibles electrolitos fundidos y electrolitos sólidos.

ENCEFALITIS: Son un conjunto de enfermedades producidas por una inflamación del encéfalo. Son bastante frecuentes, sobre todo en determinadas regiones del mundo, y se producen generalmente por la infección de gran variedad de gérmenes como: bacterias, rickettsias, espiroquetas, leptospiras, parásitos, hongos y virus.

ENDOCARDITIS: Es una enfermedad que se produce como resultado de la inflamación del endocardio. Es decir, un proceso inflamatorio localizado en el revestimiento interno de las cámaras y válvulas (bien sea nativas o protésicos) cardíacas. Se caracteriza por la colonización

o invasión de las válvulas del corazón formando vegetaciones compuestas por plaquetas, fibrina y microcolonias de microorganismos y ocasionalmente, células inflamatorias

ERITEMA: Es un término médico dermatológico para un enrojecimiento de la piel condicionado por una inflamación debida a un exceso de riego sanguíneo mediante vasodilatación. También es un signo de distintas enfermedades infecciosas y de la piel.

ESPLENECTOMÍA: Es un procedimiento quirúrgico que elimina parcial o totalmente el bazo dañado o enfermo. El bazo ayuda al cuerpo a combatir los gérmenes y las infecciones e igualmente ayuda a filtrar la sangre. Un propósito de la esplenectomía es la eliminación de los glóbulos rojos viejos y plaquetas, así como la detección y la lucha contra ciertas bacterias.

ESTEROIDES: Son versiones artificiales de una hormona que todos tenemos en nuestro cuerpo llamada Testosterona. Así es, tanto las chicas como los chicos tienen testosterona. La testosterona no sólo hace que aparezcan las características sexuales masculinas, sino que también hace que los músculos se desarrollen.

EXÓGENO: Este término es utilizado por distintas disciplinas para hacer referencia a algo que es originado en el exterior de una cosa, en contraposición a endógeno, que es lo que ocurre o se genera en el interior. El término hace referencia a algo que se genera o se forma en el exterior, o en virtud de causas externas

FÍSTULA: Es una conexión o canal anormal entre órganos, vasos o tubos. Puede ser el resultado de estrés, heridas, cirugía, infecciones, inflamaciones, o ser de origen congénito. Hay diferentes tipos de fístulas como: las ciegas, completas, incompletas, en herradura, etc.

GLÓBULOS BLANCOS: Los leucocitos son un conjunto heterogéneo de células sanguíneas que son ejecutoras de la respuesta inmunitaria, interviniendo así en la defensa del organismo contra sustancias extrañas o agentes infecciosos (antígenos). Se originan en la médula ósea y en el tejido linfático. Los leucocitos son producidos y derivados de unas células multipotenciales en la médula ósea, conocidas como células madre hematopoyéticas. Los glóbulos blancos se encuentran en todo el organismo, incluyendo la sangre y el tejido linfoide.

GLÓBULOS ROJOS: También llamados eritrocitos o hematíes son los elementos formes más numerosos de la sangre. La hemoglobina es

uno de sus principales componentes, y su objetivo es transportar el oxígeno hacia los diferentes tejidos del cuerpo. Los eritrocitos humanos, así como los del resto de mamíferos, carecen de núcleo y de mitocondrias, por lo que deben obtener su energía metabólica a través de la fermentación láctica.

HEMIPARESIA: Se refiere a la disminución de la fuerza motora o parálisis parcial que afecta un brazo y una pierna del mismo lado del cuerpo. Es la consecuencia de una lesión cerebral, normalmente producida por una falta de oxígeno en el cerebro. Técnicamente la hemiparesia es una disminución del movimiento sin llegar a la parálisis.

HIDROCEFALIA: Es un trastorno cuya principal característica es la acumulación excesiva de líquido en el cerebro. Esta se conocía antiguamente como "agua en el cerebro", aunque este líquido no es agua sino que es líquido cefalorraquídeo, un líquido claro que rodea el cerebro y la médula espinal. La acumulación excesiva de líquido cefalorraquídeo tiene como consecuencia una dilatación anormal de los espacios en el cerebro llamados ventrículos.

HIPERHIDROSIS: Es una enfermedad caracterizada por una excesiva producción de sudor endocrino en uno o varios niveles del cuerpo, de forma crónica; condicionando las relaciones personales y las actividades sociales. La bromhidrosis hace referencia al mal olor relacionado con el sudor de las glándulas apocrinas.

HIPERTERMIA: Es un aumento de la temperatura por encima del valor hipotalámico normal por fallo de los sistemas de evacuación de calor. Esto es, una situación en la que la persona experimenta un aumento de la temperatura por encima de los límites normales, es decir, por encima de los 37'5 grados. Un caso de hipertermia es el golpe de calor.

HIPOGAMAGLOBULEMIA: Es una disfunción del sistema inmune en el que se aprecia una concentración baja de todas las inmunoglobulinas (anticuerpos) en sangre lo que provoca inmunodeficiencia. El sistema inmune protege al cuerpo reconociendo sustancias que le son extrañas (antígenos) y eliminándolas. La reducción se produce en todos los tipos de gammaglobulinas aumentando el riesgo de infección. Las inmunoglobulinas (Igs) son la clase más importante de gammaglobulinas.

INFECCIÓN: Es un término clínico que indica la contaminación, con respuesta inmunológica y daño estructural de un hospedero, causada por un microorganismo patógeno. Es decir, que existe invasión con lesión tisular por esos mismos gérmenes (hongos, bacterias, protozoos, virus, priones), sus productos (toxinas) o ambos a la vez

INMUNIDAD: Es un término médico que describe el estado de tener suficientes defensas biológicas para evitar la infección, enfermedad u otra invasión biológica no deseada. La inmunidad involucra tanto a componentes específicos y no específicos. Los componentes no específicos actúan como barreras o como eliminadores de patógenos para detener la infección por microorganismos antes de que puedan causar la enfermedad

INMUNODEFICIENCIA: Es un estado patológico en el que el sistema inmunitario no cumple con el papel de protección que le corresponde dejando al organismo vulnerable a la infección. Las inmunodeficiencias causan a las personas afectadas una gran susceptibilidad a padecer infecciones y una mayor prevalencia de cáncer.

LEPTOMENINGES: Es la cubierta fina que, bajo la duramadre, recubre al encéfalo y a la médula espinal. El conjunto de estas dos

membranas, la piamadre y aracnoides recibe el nombre de leptomeninge.

LÍQUIDO CEFALORRAQUIDEO: Es un líquido de color transparente, que baña el encéfalo y la médula espinal. Circula por el espacio subaracnoideo, los ventrículos cerebrales y el canal ependimario sumando un volumen entre 100 y 150 ml, en condiciones normales. El líquido cefalorraquídeo puede enturbiarse por la presencia de leucocitos o la presencia de pigmentos biliares,

MASTOIDITIS: Es el resultado de una infección que se extiende a las células de aire del cráneo, detrás de la oreja. En concreto, es una inflamación de la mucosa del antro y mastoides del sistema de células de aire mastoides interior.

MENINGES: Son las membranas de tejido conectivo que cubren todo el sistema nervioso central. Además de las estructuras óseas que lo protegen, el sistema nervioso central está rodeado por unas membranas denominadas meninges. En los mamíferos se distinguen, desde la más interna a la más externa: piamadre, aracnoides y duramadre.

MENINGITIS: Es una enfermedad, caracterizada por la inflamación de las meninges. La meningitis progresa con mucha rapidez, por lo que el diagnóstico y tratamiento precoz es importante para prevenir secuelas severas y la muerte

MICROORGANISMOS: Son organismos dotados de individualidad que presentan, a diferencia de las plantas y los animales, una organización biológica elemental. En su mayoría, son unicelulares, aunque en algunos casos se trate de organismos cenóticos compuestos por células multinucleadas, o incluso multicelulares

MIÓTICOS: La miosis es un término usado en medicina para indicar la contracción del músculo iris del ojo. Esta acción es antagónica a la de la dilatación del iris o midriasis. La miosis es una respuesta normal del organismo al aumento de luminosidad, pero puede ser generada también por una variedad de condiciones, incluyendo ciertos fármacos o sustancias químicas y varias enfermedades. El proceso es controlado por el sistema nervioso parasimpático.

NEBULIZADOR: Es un aparato que divide los medicamentos líquidos en muy pequeñas gotas. La nube que de ningún modo se trata de vapor, se conduce por un tubo de plástico que está unido en uno de

sus extremos a la salida del aparato y en el otro a una pieza plástica que se coloca sobre la boca o se introduce en las fosas nasales

NEUMONÍA: Es una enfermedad del sistema respiratorio que consiste en la inflamación de los espacios alveolares de los pulmones. La mayoría de las veces la neumonía es infecciosa, pero no siempre es así. La neumonía puede afectar a un lóbulo pulmonar completo (neumonía lobular), a un segmento de lóbulo, a los alvéolos próximos a los bronquios

NEUROLOGÍA: Es la especialidad médica que trata los trastornos del sistema nervioso. Específicamente se ocupa de la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de todas las enfermedades que involucran al SNC, el sistema nervioso periférico y el sistema nervioso autónomo, incluyendo sus envolturas (hueso), vasos sanguíneos y tejidos como los músculos.

NEUROPATÍA: Es una enfermedad del sistema nervioso periférico. Un alto porcentaje de personas con Diabetes desarrollará daños en su sistema nervioso en algún momento de su vida. Las tres principales formas de daños del sistema nervioso son: neuropatía periférica, neuropatía autonómica y mononeuropatía, aunque la forma más

común es la periférica, que afecta principalmente a las piernas y a los pies.

NEOPLASIA: Es el término que se utiliza en medicina para designar una masa anormal de tejido. Se produce porque las células que lo constituyen se multiplican a un ritmo superior al normal. Las neoplasias pueden ser benignas cuando se extienden solo localmente y malignas cuando se comportan de forma agresiva, comprimen los tejidos próximos y se diseminan a distancia.

OSTIOMIELITIS: Es una infección súbita o de larga data del hueso o médula ósea, normalmente causada por una bacteria piógena o micobacteria y hongos. Los factores de riesgo son: trauma reciente, diabetes, hemodiálisis y drogadicción intravenosa.

OTITIS: Es la inflamación del oído y/o sus tejidos y partes. Según su localización anatómica se clasifican en otitis externa y otitis media. La especialidad de la medicina que trata este tipo de patología es la Otorrinolaringología. Esta suele ser más común en etapas del crecimiento de los niños,

PATÓGENO: Es también llamado agente biológico patógeno. Es todo agente que puede producir enfermedad o daño a la biología de un huésped, sea este humano, animal o vegetal.

PARESIA: Es la ausencia parcial de movimiento voluntario, la parálisis parcial o suave, descrito generalmente como debilidad del músculo. Es un síntoma común de la esclerosis múltiple y de otras enfermedades del SNC. Aunque la esclerosis múltiple es una enfermedad del sistema nervioso central y no de los músculos, las lesiones a lo largo de los caminos de los nervios motores dan lugar a la debilidad del músculo.

PERFUSIÓN: Es el paso de un líquido a través de un órgano o área determinada del cuerpo. Consiste en hacer que un líquido ingrese de manera lenta pero sostenida en el organismo. La sustancia a introducir puede ser: suero, sangre o un antibiótico, por citar algunas posibilidades, que se inyecta dentro de las venas.

PIAMADRE: Es la meninge interna que protege al sistema nervioso central (encéfalo y médula espinal). Se encuentra cerca de las estructuras nerviosas. Tapiza las circunvoluciones del cerebro y se insinúa hasta el fondo de surcos y cisuras.

PLAQUETAS: Es el menor de los elementos formes de la sangre. Tiene forma de disco y no contiene hemoglobina: es esencial para la coagulación de la sangre.

POLICITEMIA: Es el aumento del número de eritrocitos en sangre periférica por encima de las cifras normales. Puede ser secundaria a una enfermedad pulmonar o cardíaca o a la estancia prolongada en zonas de altitud elevada.

PROFILAXIA: La profilaxis antimicrobiana se refiere al uso de medicamentos con efecto antimicrobiano: (antibacterianos, antimicóticos, antiparasitarios y antivirales), con el objetivo de prevenir el desarrollo de una infección.

RADICULOPATÍA: Se refiere a la pérdida o disminución de la función sensitiva o motora de una raíz nerviosa, misma que se encuentra dispersa en el área que se ubica una raíz o nervio dorsal de la médula espinal. Comúnmente la radiculopatía tiene efectos en ciertas partes específicas del cuerpo humano, como lo son los brazos, el cuello, espalda baja y extremidades inferiores.

SOMATOMETRÍA: Es el conjunto de técnicas para obtener medidas precisas de las dimensiones corporales de una persona. De igual forma, es la ciencia que se ocupa de la medición y comparación de las formas anatómicas, tanto en vida y después de muerto, e incluyen tanto el uso de índices que las medidas absolutas.

SOMNOLENCIA: La somnolencia es una actitud exagerada para el sueño. Es un estado en el que ocurre una fuerte necesidad de dormir o en el que se duerme durante periodos prolongados como la hipersomnía.

TROMBINA: Es la enzima formada en el plasma durante el proceso de coagulación a partir de la protrombina, calcio y tromboplastina. Induce el paso de fibrinógeno a fibrina, esencial para la formación del coágulo.

TROMBO: Es la agregación de plaquetas, fibrina, factores de coagulación y elementos celulares de la sangre en el interior de una vena o arteria, que a veces produce oclusión de la luz vascular.

TURGENCIA: Es el aumento de volumen de una parte del cuerpo por retención de sangre venosa. La turgencia cutánea es un signo

comúnmente utilizado por los trabajadores en el campo de la salud para evaluar la pérdida de líquidos o la deshidratación. La pérdida de líquidos puede ocurrir por afecciones tan comunes como la diarrea o el vómito. La fiebre igualmente acelera este proceso.

VÓMITO: También llamado emesis, es la expulsión violenta y espasmódica del contenido del estómago a través de la boca. Aunque posiblemente se desarrolló evolutivamente como un mecanismo para expulsar del cuerpo venenos ingeridos, puede aparecer como síntoma de muchas enfermedades no relacionadas con éstos, ni siquiera con el estómago (gastritis) como patología cerebral u ocular.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aminoff M. y Cols. *Neurología Clínica*. Ed. Manual Moderno. 6ª ed. México, 2006: 16-30

Brunner L. y Suddarth D. *Enfermería Medicoquirúrgica*. Ed. Wolthers Kluwer. 12ª ed. Barcelona, 2012: 1828-1860

Bustamante E. *Neurología*. Ed. El Ateneo. Buenos Aires, 1983: 137-139

Casas I. y Cols. *Manual de Neurología*. Ed. Grupo Guía. 2ª ed. Buenos Aires, 2005: 201-208

Caso A. *Neurología Clínica*. Ed. Interamericana. 2ª ed. México, 1965: 165-178

Chemes C. *La Enfermera y la valoración de los signos vitales*. Ed. Enfermería y salud. 4ª ed. Buenos Aires, 2007: 4-57

Corey W. y Cols. *Diagnóstico Clínico y Tratamiento*. Ed. Manual Moderno. Bogotá, 2012: 706-735.

Díaz L. *Examen Clínico Neurológico por Miembros de la Clínica de Mayo*. Ediciones Científicas. 3^a ed. México, 1984: 298-324

Del Monte C. y Cols. *Alimentos e higiene, hábitos de higiene personal y del medio*. Ed. Salud Nacional. 3^a ed. México, 2013: 142-163

Forero C. *Valoración Neurológica del paciente en unidades de cuidados intensivos*. Revista de actualizaciones en Enfermería 2016 5 (1): 42-65

Fustinoni O. *Semiología del Sistema Nervioso*. Ed. El Ateneo. 4^a ed. Barcelona, 2006: 307-337.

Harrison T. y Cols. *Medicina Interna*. Ed. McGraw-Hill Interamericana. 17^a ed. México, 2009: 2622- 2629

Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Dr. Manuel Velasco Suárez. *Antecedentes Históricos*. México, 2013: 15. Disponible en: <http://www.innn.salud.gob.mx/interior/instituto/instituto.html>. Consultado el día 15 de abril del 2016.

Lacasa C. *Errores de medicación. Prevención, diagnóstico y tratamiento*. Ed. EASO. 2ª ed. Barcelona, 2001: 218-22

Lasserman E. *Neurología Básica*. Ed. Manual Moderno. México, 2010: 278

Leighton E. *Tratado de Medicina Interna*. Ed. McGraw-Hill. 9ª ed. México, 2005: 423

Miranda M. *Examen Neurológico*. UDA Neurología. 2012 3(4): 3-15

Narro J. y Cols. *Diagnóstico y Tratamiento en la práctica médica*. Ed. Manual Moderno. 4ªed. México, 2011: 777-798.

Nogales J. y Cols. *Tratado de Neurología Clínica*. Ed. Universitaria. Santiago de Chile, 2005: 345-350

Olivares L. *Neurología Práctica*. Ed. Francisco Méndez Oteo. 4ª ed. México, 1979: 237-249

Pérez R. *Historia General de la Ciencia en México en el siglo XX*. Ed. Fondo de Cultura Económica. México, 2010: 42

Pryse-Phillips W. *Neurología Clínica*. Ed. Manual Moderno. 2ª ed. México, 1984: 457-466

Reyes A. y Cols. *15 Oct 16 Día Mundial del Lavado de Manos*. Ed. Promoción de la Salud. 2ª ed. México, 2015: 6

Rowland L. y Pedley T. *Neurología de Merrit*. Ed. Wolters Kluwer. 12ª ed. México, 2011: 125-133

Sackman M. *Neurología*. Ed. Manual Moderno. México, 2010:54

Salomón M. *Urgencias Neurológicas*. Ed. Manual Moderno. México, 1982: 236 - 239

Secretaría de Salud. *Manual para la Administración de bienes y manejo de almacenes*. México, 2014: 22. Disponible en: http://www.innn.salud.gob.mx/descargas/instituto/da_11.pdf.

Consultado el día 15 de abril del 2016

Shorvon S. y Cols. *Urgencias Neurológicas*. Ed. Limusa. México, 1993: 39-54

Shoemaker L. y Cols. *Tratado de Medicina Crítica y Terapia Intensiva*. Ed. Panamericana. 4ª ed. Buenos Aires, 2002: 669-679

Shulman S. y Cols. *Enfermedades Infecciosas*. Ed. McGraw-Hill Interamericana. 5ª ed. México, 1997: 327-332

Snell P. *Neuroanatomía Clínica*. Ed. Panamericana. 6ª ed. Madrid, 2001: 465-466

Tórtora G. y Derrickson B. *Principios de Anatomía y fisiología*. Ed. Panamericana. 11ª ed. Barcelona, 2010: 528-542

Victor M. y Ropper A. *Principios de Neurología*. Ed. McGraw-Hill Interamericana. 7ª ed. México, 2004: 736-742

William E. y Phillips P. *Neurología Clínica*. Ed. Manual Moderno. 2ª ed. México, 1996: 425-429

A la Dra. Lasty Balseiro Almario, asesora de esta Tesina por toda la paciencia y las enseñanzas recibidas de Metodología de la Investigación y corrección de estilo, con lo que fue posible culminar exitosamente este trabajo.

A la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia de la UNAM, por las enseñanzas recibidas durante la Licenciatura en Enfermería a lo largo de cuatro años, lo que permitió obtener los aprendizajes significativos para mi vida profesional.

A todos los maestros (as) y profesores (as) de la Licenciatura en Enfermería, quienes han hecho de mí una profesional de la Enfermería, para el beneficio de todos los individuos sanos y enfermos que atenderé en toda mi vida profesional.

DEDICATORIAS

A mis padres: Dario Baxin Seba y Gloria Cabrera Amador, quienes han sembrado en mí el camino de la superación profesional, que me hizo posible culminar esta meta.

A mí hermano Oswaldo Baxin Cabrera, a mi tía Rosa María Cabrera Amador y a mí abuelita Piedad Amador Gómez, por toda su ayuda y apoyo en todas las etapas de mí vida personal y profesional.

A mis amigas: Dulce Keczally Pérez Ayala, Delia Alejandra Miranda Esquivel y Angelita Alicia Vázquez Gutiérrez por el apoyo incondicional recibido, que gracias a su paciencia y comprensión, pudimos superar los momentos más difíciles y culminar nuestros estudios profesionales.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
<u>1. FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA DE TESINA</u>	3
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMA.....	3
1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	6
1.3 JUSTIFICACIÓN	7
1.4 UBICACIÓN DEL TEMA.	8
1.5 OBJETIVOS.....	8
1.5.1 General.....	8
1.5.2 Específicos.	9
<u>2. MARCO TEÓRICO</u>	10
2.1 MENINGITIS BACTERIANA	10
2.1.1 Conceptos básicos	10
- De Meningitis.....	10
- De Meningitis Bacteriana.....	11
2.1.2 Epidemiología de Meningitis Bacteriana	12

- En el Mundo	12
- En Estados Unidos de Norteamérica	13
- En México.....	14
2.1.3 Etiología de la Meningitis Bacteriana	16
- Por contacto directo con personas infectadas de:	
• Streptococcus Pneumoniae	16
• Neisseria Meningitidis	17
• Listeria Monocytogenes	17
• Staphylococcus Aureus.....	18
• Haemophilus Influenzae.....	18
• Streptococcus Agalactiae.....	19
- Por vías respiratorias.....	20
- Por el torrente sanguíneo	21
- Por traumatismo	23
2.1.4 Sintomatología de la Meningitis Bacteriana	25
- Cefalea.....	25
- Signos neurológicos	27
- Inmovilidad del cuello	27

- Fiebre	28
- Fotofobia	29
- Hipertensión Intracraneal.....	30
- Signos meníngeos.....	30
• Signo de Brudzonski	30
• Signo de Kerning.....	31
- Trastornos mentales	31
2.1.5 Factores de Riesgo de la Meningitis Bacteriana	32
- Modificables	32
• Inmunosupresión.....	32
- No Modificables	33
• Virus de Inmunodeficiencia Humana	33
• Tuberculosis.....	34
• Enfermedad de Lyme	34
2.1.6 Diagnóstico de la Meningitis Bacteriana	35
- Médico.....	35
• Valoración	35
a) Escala de Coma de	

Glasgow.....	35
b) Valoración Neurológica.....	36
c) Valoración AVDI (Alerta, Estímulos, Dolor, Inconsciente).....	37
- De Laboratorio.....	37
• Punción Lumbar.....	37
a) Examen de Líquido Cefalorraquídeo.	39
b) Cultivo de Líquido Cefalorraquídeo	40
• Biometría Hemática.....	41
- De Gabinete	42
• Tomografía Computarizada.....	42
• Resonancia Magnética.....	43
2.1.7 Tratamiento de la Meningitis Bacteriana.....	43
- Médico.....	43
• Movimiento y postura	43

• Reposo	44
- Farmacológico.....	45
• Antibióticos.....	45
a) Ampicilina.....	45
b) Ceftazidima	45
c) Cefotaxima.....	46
d) Ceftriaxona.....	46
e) Vancomicina	47
• Corticoesteroides	48
a) Dexametasona	48
• Diurético osmótico.....	48
a) Manitol.....	48
2.1.8 Complicaciones de la Meningitis Bacteriana.....	49
- Fibrosis meníngea.....	49
- Meningoencefalitis crónica con	
hidrocefalia	49
- Hidrocefalia.....	50

3. INTERVENCIONES DE LA LICENCIADA EN ENFERMERÍA EN PACIENTES CON MENINGITIS BACTERIANA

3.1 EN LA PREVENCIÓN	52
----------------------------	----

- Aplicar vacunas contra Neumococo y otras	52
- Capacitar en el lavado de manos	54
- Mantener una buena higiene personal	56
3.2 EN LA ATENCIÓN.....	58
- Vigilar y monitorear signos vitales	58
- Vigilar signos meníngeos.....	62
- Valorar el lenguaje.....	63
- Valorar la actividad pupilar	64
- Valorar la función motora.....	66
- Administrar medicamentos	67
- Vigilar el nivel de conciencia.....	69
- Vigilar el equilibrio hidroelectrolítico.....	72
- Aplicar precauciones estándar	73
- Mantener vías aéreas permeables	75
- Auscultar campos pulmonares.....	77
- Vigilar pares craneales	79

3.3 EN LA REHABILITACIÓN	81
- Enseñar a los familiares las medidas de precaución estándar	81
- Cambiar la posición del paciente para evitar úlceras por presión.....	82
- Proporcionar un ambiente tranquilo	84
- Implementar prevención de caída.....	85
- Observar la ingesta de alimentos	86
- Medir somatometría.....	88
- Implementar ejercicios pasivos y activos	89
<u>4. METODOLOGÍA.</u>	91
4.1 VARIABLES E INDICADORES.....	91
4.1.1 Dependiente: Meningitis Bacteriana	91
- Indicadores de la variable.....	91
- En la Prevención	91
- En la Atención	91
- En la Rehabilitación.....	92

4.1.2 Definición operacional de la variable	93
4.1.3 Modelo de relación influencia de la variable	100
4.2 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	101
4.2.1 Tipo.	101
4.2.2 Diseño.	101
4.3 TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN UTILIZADAS.....	103
4.3.1 Fichas de trabajo	103
4.3.2 Observación	103
<u>5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u>	104
5.1 CONCLUSIONES.....	104
5.2 RECOMENDACIONES.....	108
<u>6. ANEXOS Y APÉNDICES</u>	114
<u>7. GLOSARIO DE TÉRMINOS</u>	136

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 155

ÍNDICE DE ANEXOS Y APÉNDICES

ANEXO NO. 1: COLUMNA Y MÉDULA ESPINAL.....	117
ANEXO NO. 2: INFLAMACIÓN DE LAS MENINGES.....	118
ANEXO NO. 3: ESCALA DE COMA DE GLASGOW.....	119
ANEXO NO. 4: VALORACIÓN DE PARES CRANEALES.....	120
ANEXO NO. 5: PUNCIÓN LUMBAR	121
ANEXO NO. 6: POSICIÓN PARA PUNCIÓN LUMBAR	122
ANEXO NO. 7: SIGNOS MENÍNGEOS: KERNING Y BRUDINSKI	123

ANEXO NO. 8: ELECTROLÍTOS PRINCIPALES EN LÍQUIDOS CORPORALES.....	124
ANEXO NO. 9: PRECAUCIONES ESTÁNDAR.....	125
ANEXO NO. 10: AUSCULTACIÓN PULMONAR.....	126
ANEXO NO. 11: RUIDOS ADVENTICIOS PULMONARES.....	127
ANEXO NO. 12: LOCALIZACIÓN DE PARES CRANEALES.....	128
ANEXO NO. 13: TIPOS DE PARES CRANEALES.....	129
ANEXO NO. 14: PROMINENCIAS ÓSEAS.....	130
ANEXO NO. 15: FACTORES DE RIESGO PARA LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN.....	131

ANEXO NO. 16: ETAPAS DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN..... 132

ANEXO NO. 17: ESCALA DE NORTON 133

ANEXO NO. 18: ESCALA DE RIESGO DE CAÍDAS
DE MORSE..... 134

ANEXO NO. 19: EJERCICIOS PASIVOS Y ACTIVOS..... 135

INTRODUCCIÓN

La presente Tesina tiene por objeto analizar las intervenciones de la Licenciada en Enfermería, en pacientes con Meningitis Bacteriana en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía “Dr. Manuel Velasco Suárez”, en la Ciudad de México. Para realizar esta investigación documental, se ha desarrollado la misma en ocho importantes capítulos, que a continuación se presentan:

En primer capítulo se da a conocer la Fundamentación del tema de Tesina, que incluye los siguientes apartados: Descripción de la situación problema, identificación del problema, justificación de la Tesina, ubicación del tema de estudio y objetivos, general y específicos.

En el segundo y tercer capítulos se ubican el Marco Teórico de la variable: Meningitis Bacteriana y las intervenciones de la Licenciada en Enfermería en pacientes con Meningitis Bacteriana a partir del estudio y análisis de la información de los autores más connotados en esta patología. El caso de Meningitis Bacteriana, se analizan los conceptos, la epidemiología, la etiología, la sintomatología, los factores de riesgo, el diagnóstico, el tratamiento y las complicaciones

de esta enfermedad. En cuanto a las intervenciones, se plantea en la prevención, la atención y la rehabilitación.

En el cuarto capítulo se muestra la Metodología empleada con la variable: Intervenciones de la Licenciada en Enfermería, en pacientes con Meningitis Bacteriana, así como también los indicadores de esta variable, la definición operacional de la misma y el modelo de relación de influencia de la variable. Forma parte de éste capítulo, el tipo y diseño de la Tesina, así como también las técnicas e instrumentos de investigación utilizados, entre los que están: las fichas de trabajo y la observación.

Finaliza ésta Tesina con las conclusiones y recomendaciones, los anexos y apéndices, el glosario de términos y las referencias bibliográficas, que están ubicadas en los capítulos: quinto, sexto, séptimo y octavo, respectivamente.

Es de esperarse que al culminar ésta Tesina se puede contar de manera clara con las intervenciones de la Licenciada de Enfermería para proporcionar los cuidados necesarios a los pacientes con Meningitis Bacteriana.

4. FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN

4.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMA

Para Pérez R ¹, Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía (INNN), es considerado como uno de las principales organizaciones de salud dedicado al estudio de las ciencias neurológicas en México. Inicialmente el Instituto fue concebido como una institución donde se cultivan con la misma importancia académica las tres principales divisiones de la neurociencias clínicas: Neurología, Neurocirugía y Psiquiatría. Posteriormente, sus resultados han probado que ese diseño fue la elección correcta para el estudio integral de las enfermedades cerebrales.

Ahora, el INNN es considerado una de las más grandes instituciones especializadas del mundo, con instalaciones de áreas clínicas y de investigación relacionadas con las ciencias neurológicas en donde aborda la atención de pacientes dentro de las áreas de Neurología, Neurocirugía y Psiquiatría principalmente. Además, la investigación ha sido una de las prioridades del Instituto por lo que cuenta con tres edificios de investigación y una torre de investigación en socio medicina. En esta área agrupa el Instituto, 11 departamentos y 36

¹ Ricardo Pérez. *Historia General de la Ciencia en México en el siglo XX*. Ed. Fondo de Cultura Económica. México, 2010: 42

laboratorios de experimentación que abarcan diferentes campos de estudio en las neurociencias.

Con respecto a enseñanza, el Instituto es el centro de formación más grande de Latinoamérica para capacitar a médicos especialistas en ciencias neurológicas y afines.² Además de la generación de médicos especialistas, el Instituto también se encarga de formar investigadores de sólido prestigio que aportan y generan el nuevo conocimiento sobre las distintas enfermedades neurológicas y los mecanismos fisiológicos con los que trabaja el sistema nervioso. Actualmente cuenta con 14 Tutores acreditados en el Padrón de Tutores para nivel Maestría y Doctorado en los programas de estudio que imparte.

Se trata entonces, de una de las contadas instituciones en el mundo que se dedica de manera exclusiva a la investigación, la enseñanza, el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades cerebrales, desde sus bases moleculares, hasta sus componentes sociales.

² Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Dr. Manuel Velasco Suarez. *Antecedentes Históricos*. México, 2013: 15. Disponible en: <http://www.innn.salud.gob.mx/interior/instituto/instituto.html>. Consultado el día 15 de abril del 2016.

Su prestigio está basado en la atención médica de alta calidad, ya que atiende a más de 6,000 nuevos pacientes, ofrece cerca de 90,000 consultas médicas y realiza más de 2,000 procedimientos quirúrgicos por año. De igual forma, diseña protocolos de diagnóstico y tratamiento, genera conocimiento científico en patologías de gran relevancia social y publica alrededor de 100 artículos en revistas científicas de medicina por año.

La misión del Instituto es proporcionar atención médico-quirúrgica con tecnología de punta, a través del uso eficaz y eficiente de los recursos hospitalarios y de la excelencia del factor profesional.

En cuanto al personal médico, este está conformado por 91 especialistas y subespecialistas en los diferentes dominios de las ciencias neurológicas. De igual forma, cuenta con 371 enfermeras postgraduadas, y 318 profesionales técnicos, paramédicos y de ramas afines que completan la actividad asistencial.³

³ Secretaría de Salud. *Manual para la Administración de bienes y manejo de almacenes*. México, 2014: 22. Disponible en: http://www.innn.salud.gob.mx/descargas/instituto/da_11.pdf.

Consultado el día 15 de abril del 2016

El recurso humano de Enfermería es vital para brindar la atención de calidad que los pacientes internos y externos merecen. Por ello, el trabajo de la Enfermera se despliega las 24 horas al día, distribuidos en turnos de mañana, tarde y noche, que garantiza la asistencia profesional. En el despliegue de este personal se destaca distintos niveles jerárquicos en donde cada grupo de personas realiza una tarea con responsabilidad y compromiso institucional para beneficio de los pacientes.

Destaca dentro de este personal a la Especialista en Enfermería Neurológica quien después de hacer la Licenciatura de Enfermería, realiza estudios de Especialidad de Posgrado para garantizar los servicios de la más alta calidad de Enfermería. A pesar del gran número de especialistas: 371 en total, todavía se requiere que el resto del personal de Enfermería de Licenciatura, estudie la Especialidad de Posgrado y que el nivel técnico que todavía existe, alcance la Licenciatura en Enfermería.

4.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las intervenciones de la Licenciada en Enfermería en pacientes con Meningitis Bacteriana en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía, en la Ciudad de México?

4.3 JUSTIFICACIÓN

La presente investigación documental se justifica ampliamente por varias razones. En primer lugar se justifica porque es una urgencia médica que debe ser atendida de manera inmediata, en un diagnóstico temprano y un tratamiento oportuno, para evitar la Meningitis infecciosa que pone en alto riesgo la vida de los pacientes. Los datos de la información epidemiológica en México, dan cita de 1.0 casos por cada 100,000 habitantes ⁴, pero dado a que es una enfermedad de la niñez, se hace evidente su más alto riesgo en los pacientes.

En segundo lugar, esta investigación documental se justifica porque siendo la Meningitis Bacteriana una inflamación de las membranas que cubren el cerebro y la médula espinal, por una enfermedad bacteriana, es necesario que la Licenciada en Enfermería pueda intervenir de inmediato realizando los cuidados específicos desde los primeros síntomas, a fin de disminuir la morbilidad y mortalidad de los pacientes así como también realizar el seguimiento de ellos para evitar un mal pronóstico.

⁴ INNN Op. cit. p. 22.

1.4 UBICACIÓN DEL TEMA

El tema de la presente investigación documental se encuentra ubicado en Neurología, Epidemiología Neurológica y Enfermería. Se ubica en Neurología porque es la especialidad médica que trata los trastornos del sistema nervioso y específicamente se ocupa de la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de las enfermedades que involucran al Sistema Nervioso Central, autónomo y específico, incluyendo vasos sanguíneos y tejidos etc. De igual forma, la Epidemiología Neurológica estudia la distribución, frecuencia, factores determinantes, y el control de factores relacionados con salud y enfermedades.

Se ubica en Enfermería porque es una de las profesiones dedicadas al cuidado de la salud del ser humano para atender, cuidar y brindar los tratamientos de los pacientes ante sus problemas de salud reales a potenciales. Así, la Enfermería debe no solo atender sino, prevenir esta patología desde un punto de vista biopsicosocial y holístico.

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 General

Analizar las intervenciones de la Licenciada en Enfermería en pacientes con Meningitis Bacteriana, en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía, en la Ciudad de México.

1.6.2 Específicos

- Identificar las principales funciones y actividades que la Licenciada en Enfermería, debe realizar en el cuidado preventivo, curativo y de rehabilitación, en pacientes con Meningitis Bacteriana.
- Proponer las diversas intervenciones que el personal de Enfermería debe llevar a cabo de manera cotidiana en los pacientes con Meningitis Bacteriana.

5. MARCO TEÓRICO

5.1 MENINGITIS BACTERIANA

5.1.1 Conceptos básicos

- De Meningitis

Según Narro J. y Cols.⁵ se define como Meningitis a la inflamación de las membranas que cubren el cerebro y la médula espinal. Para Corey W.⁶ la Meningitis aguda se caracteriza por el desarrollo de signos meníngeos, en el transcurso de unas cuantas horas a pocos días. Y para Sackman M.⁷ la Meningitis es una infección que afecta todo el espacio del Líquido Céfalo Raquídeo (LCR). (Ver Anexo N° 1: Columna y Médula Espinal)

⁵ José Narro y Cols. *Diagnóstico y Tratamiento en la práctica médica*. Ed. Manual Moderno. 4ªed. México, 2011: 777.

⁶ William Corey y Cols. *Diagnóstico Clínico y Tratamiento*. Ed. Manual Moderno. Bogotá, 2012: 706.

⁷ Michael Sackman. *Neurología*. Ed. Manual Moderno. México, 2010:54

Finalmente, para William E.⁸ la Meningitis es una inflamación ocasionada por la presencia de una bacteria de las leptomeninges con afectación del LCR que ocupa el espacio subaracnoideo. (Ver Anexo N°2: Inflamación de la Meninges).

- De Meningitis Bacteriana

Para Leighton E.⁹ la Meningitis Bacteriana es una urgencia médica aguda. En pacientes con signos y síntomas sugestivos de Meningitis, el médico debe confirmar primero el diagnóstico; en segundo lugar identificar a los pacientes con enfermedad bacteriana; y en tercer lugar, instituir la terapéutica adecuada antimicrobiana y de apoyo.

Según Rowland L. y Pedley T.¹⁰ la repetición de episodios de Meningitis Bacteriana indica la presencia de un defecto en el huésped

⁸ Ernest William. *Neurología Clínica*. Ed. Manual Moderno. 2ª ed. México, 1996: 426

⁹ Eliot Leighton. *Tratado de Medicina Interna*. Ed. McGraw-Hill. 9ª ed. México, 2005: 423

¹⁰ Lewis Rowland y Thomoty Pedley. *Neurología de Merriet*. Ed. Wolters Kluwer. 12ª ed. México, 2011: 128

normalmente, son secundarios a traumatismos, y pueden pasar diversos años entre el episodio traumático y el primer brote de Meningitis *Streptococcus Pneumoniae*, responsable de alrededor de un tercio de los casos.

Es decir, en el agente causal más frecuente. De hecho, las bacterias pueden penetrar en el espacio subaracnoideo a través de la lámina cribosa, una fractura de la base del cráneo, cambios óseos erosivos en la apófisis mastoides, defectos dérmicos congénitos en el eje cráneo-medular, heridas penetrantes de la cabeza o intervenciones neuroquirúrgicas.

5.1.2 Epidemiología de Meningitis Bacteriana

- En el Mundo

Según Victor M. y Ropper A.¹¹ las formas neumocócica, influenzal (*H. influenzae*) y meningocócica de la Meningitis tienen distribución mundial y ocurren sobre todo durante el otoño, el invierno y la

¹¹ Victor M. y A. Ropper. *Principios de Neurología*. Ed. McGraw-Hill Interamericana. 7ª ed. México, 2004: 736

primavera predominan en varones. Cada una tiene una incidencia anual hasta cierto punto constante, aunque parecen ocurrir epidemias de Meningitis Meningocócica en ciclos aproximados de 10 años. A pesar del advenimiento de los antibióticos, la Meningitis Bacteriana sigue siendo un padecimiento grave que provoca una mortalidad de por lo menos 10% hasta 50% en neonatos y una morbilidad residual considerable en el 30% en algunas series.

- En Estados Unidos de Norteamérica

La Meningitis Bacteriana aún es común en naciones menos desarrolladas aunque ahora presenta una frecuencia creciente en los adultos.¹² Según Harrison F.¹³ el meningococo causa enfermedad epidémica o esporádica y existe variación clínica en la prevalencia de la infección meningocócica, llegando a su máximo cada 8 a 12 años y perdurando de cuatro a seis años.

¹² Ibid p. 529

¹³Frederic Harrison y Cols. *Medicina Interna*. Ed. Mc Graw-Hill Interamerican. 17^a ed. México, 2009: 2663

En los EUA el último brote, bastante menor, ocurrió en 1965. Subsecuentemente la frecuencia ha declinado a un nivel casi constante de uno a dos casos por 100,000 habitantes al año. La prevalencia de la infección meningocócica también está sujeta a influencias estacionales; la frecuencia más baja ocurre a mediados del verano y la más alta, en donde a fines del invierno y principios de la primavera. La frecuencia de la enfermedad en regiones geográficas específicas varía año con año y puede exceder en forma significativa al promedio nacional. Hoy en día, en Estados Unidos, la Meningitis por *Haemophilus influenzae* es más habitual en adultos y es el serotipo B el más frecuente.

Así, los 500 casos de Meningitis meningocócica reportados en EE.UU. en 2012, 160 estuvieron causados por el meningococo de tipo B, la cepa más letal, según datos de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) del país.¹⁴

- En México

Las causas infecciosas más comunes de la Meningitis son las

¹⁴ Ernest William. Op. cit. p. 427.

infecciones virales, el segundo lugar lo ocupan las infecciones bacterianas las cuales son extremadamente graves y pueden producir la muerte o dejar secuelas neurológicas graves, aún si se tratan. En tercer lugar se encuentran los casos de Meningitis subagudas o crónicas causadas por micro bacterias, hongos u otros agentes. En la República Mexicana, la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud, información Epidemiológica de Morbilidad 2005 dio a conocer un total de 1,069 casos de Meningitis infecciosa (no incluidas lasfímicas) y que corresponde a una tasa de 1.0 casos por cada 100.000 habitantes de las cuales son 5 (5.52%) fueron por Meningococo y 4 (0.37%) producidas por Haemophilus influenzae.

Entonces, el hecho de que la Meningitis Meningocócica sea principalmente una enfermedad de la niñez ha sugerido desde hace mucho que se desarrolla inmunidad natural en la mayoría de individuos en los dos primeros decenios de la vida.¹⁵

¹⁵ José Narro y Cols. Op. cit. p. 136.

5.1.3 Etiología de la Meningitis Bacteriana

- Por Contacto directo con personas infectadas

Las Meningitis Bacterianas agudas son una causa importante de mortalidad en todo el mundo. Su incidencia se encuentra alta, tanto como infección adquirida en la comunidad como de adquisición hospitalaria.¹⁶ Los microorganismos más importantes son:

- *Streptococcus Pneumoniae*: Es el microorganismo responsable de 49% de los casos que causa meningitis en adultos mayores de 20 años de edad. Con frecuencia los pacientes tienen un foco infeccioso contiguo por neumococo como: neumonía, sinusitis, otitis media aguda o crónica, mastoiditis y endocarditis. Otros factores de riesgo asociados con esta infección son: alcoholismo, esplenectomía, desnutrición, hipogamaglobulinemia, enfermedad renal o hepática crónica, deficiencia de complemento y salida de LCR por vía nasal posterior a traumatismos. La mortalidad sigue siendo de 19 a 26% a pesar del uso de antibióticos.¹⁷

¹⁶ Frederick Harrison Op. cit. p. 2664.

¹⁷ José Narro y Cols. Op. cit. p. 777.

- *Neisseria Meningitidis*: Ocasiona hasta 25% de los casos de Meningitis Bacteriana en las series informadas de EUA, pero en México esta causa es poco común y se ha asociado con cruce antigénico con otras bacterias. Es más frecuente de los dos a los 20 años de edad. Se manifiesta con frecuencia con sesiones hemorrágicas dérmicas (petequias o zonas purpúreas). En algunos pacientes la enfermedad es fulminante y causa la muerte a pocas horas de haber comenzado los síntomas. Los factores de riesgo asociados son la colonización nasofaríngea, que origina el estado de portador. El riesgo de enfermedad invasora después de la colonización depende de los factores de virulencia bacteriana y del estado inmunológico del huésped.¹⁸

- *Listeria Monocytogenes*: Es una causa cada vez más importante de Meningitis en neonatos, embarazadas, mayores de 50 años de edad y sujetos inmunodeficientes (receptores de trasplante renal, tratamiento con esteroides, diabetes mellitus, enfermedad hepática o renal crónica, enfermedades de la colágena) de todas las edades. Causa 8% del total de casos.

¹⁸ José Narro y Cols. Op. cit. p. 778.

La infección se contagia al ingerir alimentos contaminados por *Listeria* como ensaladas, leche o derivados no pasteurizados y alimentos preparados con carnes frías crudas. Su mortalidad aún es alta de 15 a 29%.¹⁹

- *Staphylococcus aureus*: Los estafilococos coagulasa negativo producen Meningitis sobre todo en pacientes con traumatismo craneal, posterior a intervenciones neuroquirúrgicas o procedimientos invasores del espacio subaracnoideo (punción lumbar, anestesia del canal medular, administración de fármacos intratecales), fístula de LCR o con enfermedad subyacente (endocarditis, infección para vertebral, sinusitis, osteomielitis y neumonía). Su mortalidad es de 14 hasta, 77% de los casos.²⁰

- *Haemophilus influenzae*: Se ha disminuido su incidencia en los últimos 15 años, asociada con la vacuna conjugada del esquema de vacunación aunque poco frecuente. Se encuentra en la actualidad relacionada con sinusitis,

¹⁹ José Narro y Cols. Op. cit. p. 779.

²⁰ José Narro y Cols. Op. cit. p. 780.

otitis media, epiglotis, neumonía, diabetes mellitus, alcoholismo, esplenectomía, asplenia funcional, traumatismo craneal e hipogammaglobulinemia y en no vacunado. La mortalidad global es de 3% a 6%.²¹

- *Streptococcus agalactiae*: Es causa común en neonatos asociado con la contaminación en el canal de parto y a la contaminación por fómites (manos del personal de salud). Los factores de riesgo en los adultos son: edad mayor de 60 años, diabetes mellitus, enfermedad cardiaca, enfermedad de la colágena, neoplasias, alcoholismo, insuficiencia hepática y renal, tratamiento con esteroides, y en hasta 43% de los casos no tienen una enfermedad subyacente. Su mortalidad es de 7% a 23%.²²

De igual forma, para Caso A.²³ después de que una persona infectada inicie el tratamiento antibiótico contra la Meningitis, seguirá pudiéndola contagiar por lo menos durante las siguientes 24 horas.

²¹ Id

²² José Narro y Cols. Op. cit. p. 781.

²³ Alberto Caso. *Neurología Clínica*. Ed. Interamericano. 2^a ed. México, 1965: 165

- Por vías respiratorias

Según Nogales J. y Cols.²⁴ Las bacterias se transmiten de persona a persona a través de gotículas de las secreciones respiratorias o de la garganta. Por meningococos *Neisseria Meningitidis*, la propagación de la enfermedad se ve facilitada por el contacto estrecho y prolongado como: besos, estornudos, tos, dormitorios colectivos, vajillas y cubiertos compartidos con una persona infectada. El período de incubación medio es de 4 días, pero puede oscilar entre 2 y 10 días

Para Olivares L.²⁵ son un foco infeccioso para otras personas, pueden llegar a través de las mucosas del cuerpo, pudiendo desencadenar graves enfermedades. Esto resulta especialmente fácil si la mucosa está dañada, en el caso de fumadores, fumadores pasivos, personas alérgicas o las personas con un proceso catarral.

²⁴ Jorge Nogales y Cols. *Tratado de Neurología Clínica*. Ed. Universitaria. Santiago de Chile, 2005: 345

²⁵ Ladislao Olivares. *Neurología Práctica*. Ed. Francisco Méndez Oteo. 4^a ed. México, 1979: 237

También las influencias climáticas desempeñan un papel importante en la frecuencia del contagio y el brote de epidemias de Meningitis. Mientras que en zonas de climas moderados, las enfermedades aparecen sobre todo en el primer trimestre del año, es decir, al final del invierno, el riesgo de brotes de Meningitis en regiones tropicales aumenta sobre todo durante la estación seca.²⁶

- Por el torrente sanguíneo

Los meningococos como la *Neisseria Meningitidis* solo infectan al ser humano; no hay reservorios animales. Hay personas que son portadoras faríngeas de la bacteria, que a veces, por razones no totalmente esclarecidas, pueden superar las defensas del organismo y propagarse al cerebro a través del torrente sanguíneo. Se cree que un 10 a 20% de la población es portadora de *Neisseria Meningitidis*, aunque la tasa de portadores puede ser más elevada en situaciones epidémicas.²⁷

²⁶ Id

²⁷ Jorge Nogales y Cols. Op. cit. p. 346

De igual forma, una Meningitis también puede surgir por la denominada metástasis séptica en donde los gérmenes patógenos emigran desde el foco infeccioso hasta las meninges a través de la sangre. Estos focos infecciosos pueden ser, por ejemplo, el ombligo (onfalitis) en caso de neonatos o las válvulas del corazón (endocarditis).²⁸

De hecho, hay una correlación entre la susceptibilidad y la enfermedad meningocócica y la carencia de anticuerpo bactericida en el suero, ya que este en la mayoría de los adultos contiene anticuerpos contra las cepas patógenas de meningococos. La inmunización natural es el resultado de portar meningococos en forma asintomática en la nasofaringe. Aunque la enfermedad puede estar causada por varios tipos de bacterias que primero producen una infección de las vías respiratorias altas y luego viajan por el torrente sanguíneo al cerebro.²⁹

²⁸ Ladislao Olivares. Op. cit. p. 236.

²⁹ Mario Salomon. *Urgencias Neurológicas*. Ed. Manual Moderno. México, 1982: 236

- Por traumatismo

Según Lasserma E.³⁰ la enfermedad también puede producirse cuando ciertas bacterias invaden directamente las meninges y pueden bloquear los vasos sanguíneos cerebrales, causando un accidente cerebrovascular y daño cerebral permanente.

De hecho, los traumatismos craneoencefálicos ocurren más frecuentemente como parte de politraumatismos y son responsables de casi la tercera parte de la mortalidad por trauma. Representan 2% de todas las muertes en EU; las causas más frecuentes de trauma craneoencefálico son los accidentes automovilísticos, las heridas por arma de fuego y las caídas.³¹

Así, los accidentes automovilísticos se presentan más en los jóvenes, mientras las caídas afectan principalmente a los mayores de 75 años. Se ha demostrado que la muerte del 50% de las personas que fallecen a causa de trauma ocurre inmediatamente después del accidente,

³⁰ Edwin Lasserma. *Neurología Básica*. Ed. Manual Moderno. México, 2010: 278

³¹ José Narro y Cols. Op. cit. p. 778.

30% en las dos primeras horas y 20% después de varios días; aunque con tratamiento intenso y precoz, se puede disminuir la mortalidad hasta en un 20%.³²

También ocurren fracturas del cráneo que pueden ser lineales, deprimidas (conminutas) y de la base, en las que se puede comunicar el contenido intracraneano con cavidades potencialmente sépticas como las fosas nasales, los senos paranasales y el oído y si la fractura es abierta, con el exterior, todo lo cual causa complicaciones como fístulas de líquido cefalorraquídeo, meningitis y abscesos cerebrales.³³ Así, en algunos casos de Meningitis Bacteriana, la bacteria puede llegar hasta las meninges a partir de un traumatismo craneoencefálico grave o de una infección local grave, como una infección de oído (otitis media) o de senos nasales (sinusitis).³⁴

³² Id

³³ Id

³⁴ Ladislao Olivares. Op. cit. p. 237.

5.1.4 Sintomatología de la Meningitis Bacteriana

El cuadro clínico de las Meningitis subagudas y crónicas, aunque no permite individualizar las diferentes formas etiológicas, es bastante constante en sus manifestaciones mórbidas. Las manifestaciones clínicas de las numerosas complicaciones de las Meningitis de evolución lenta, aunque hacen más complejo el cuadro clínico, pueden no obstante ser identificadas algunas veces en sus fases iniciales y con precisión topográficas. Si bien se desconoce la proporción precisa, existe en las meningitis un notable predominio de las formas subagudas y crónicas.³⁵

- Cefalea

La cefalea o dolor de cabeza representa una de las formas más comunes de dolor en la raza humana. Generalmente el dolor de cabeza se presenta de forma intermitente. Las formas más frecuentes corresponden a la migraña o jaqueca y a la cefalea de tensión.³⁶

³⁵ Ernesto Bustamante. *Neurología*. Ed. El Ateneo. Buenos Aires, 1983:139

³⁶ Jorge Nogales. Op. cit. p. 347.

La cefalea, generalmente es de moderada intensidad al comienzo y se convierte posteriormente en progresiva, global, de predominio posterior e irradiado a la nuca. Es continúa y frecuentemente pulsátil, se agrava en forma constante con la elevación de la presión venosa cefálica, al toser, estornudar y agacharse etc. Aunque mejora parcial y transitoriamente con los analgésicos comunes. Como la cefalea, cuya presentación nunca falta, el vómito es con frecuencia intenso, mientras que la fiebre aparece en forma poco conspicua y como una mera febrícula intermitente en muchos casos.³⁷

De hecho, tanto las cefaleas crónicas como las recidivantes pueden provocar dolor y angustia, pero es infrecuente que reflejen un problema grave de salud. Sin embargo, cualquier cambio en el patrón o la naturaleza del dolor de cabeza podría ser el síntoma de un problema grave (por ejemplo, un dolor que era esporádico cambie a frecuente, o de leve a agudo), y por este motivo se debería solicitar la asistencia médica lo antes posible.³⁸

³⁷ Id

³⁸ Ernesto Bustamante. Op. cit. p. 140.

- Signos Neurológicos

Según Shorvon S.³⁹ es común que la Meningitis se acompañe de infarto cerebral, en particular, cuando se retrasa el diagnóstico. Los signos neurológicos focales (como hemiparesia o parálisis de un nervio craneano) o el coma, también pueden deberse a absceso cerebral, derrame subdural o empiema, trombosis venosa cortical o tromboflebitis cortical. Por tanto, no debe practicarse una punción lumbar hasta obtener los resultados de la valoración radiológica y neurológica o neuroquirúrgica.

- Inmovilidad del cuello

Para Brunner L. y Suddarth D.⁴⁰ la inmovilidad del cuello es una rigidez y dolor cervical (rigidez nucal) pueden ser un signo temprano; cualquier intento de flexionar el cuello se dificulta por el espasmo muscular. En condiciones normales el cuello es flexible y el paciente puede llevar la cabeza al frente con facilidad.

³⁹ Steven Shorvon y Cols. *Tratado de Medicina Clínica y Terapia intensiva*. Ed. Panamericana. 4^a ed. Buenos Aires, 2002: 671

⁴⁰ Lillian Brunner y Doris Suddarth. *Enfermería Quirúrgica*. Ed. Wolthers Kluwer. 12^a ed. Barcelona, 2012: 183

- Fiebre

La fiebre es un aumento en la temperatura corporal por encima de lo que se considera normal, y que es causado por un evento fisiopatológico (infección, inflamación), por lo que no hay que confundir la fiebre con la hipertermia.

La fiebre es un mecanismo presente en todos los seres vivos que actúa como respuesta adaptativa ayudando al cuerpo a combatir los organismos que causan enfermedades y surge en respuesta a unas sustancias llamadas pirógenos que se derivan de bacterias o virus que invaden el cuerpo, o que son producidas por las propias células.

Las situaciones de alto riesgo para Meningitis son las siguientes: alcoholismo, desnutrición, trauma craneal, neurocirugía, exposición a enfermedad meningocócica. Así, el paciente puede describir sus síntomas, la cefalea, la fotofobia y la rigidez de cuello, estos datos sugieren el diagnóstico.⁴¹

⁴¹ Ibid p. 1832

- Fotofobia

La fotofobia es común. Para muchas personas, el problema no se debe a ninguna enfermedad. La fotofobia grave puede ocurrir por problemas en los ojos y puede ocasionar dolor ocular intenso incluso, con luz baja.⁴²

- Hipertensión intracraneal

El aumento en la presión intracraneal puede deberse a un aumento en la presión del líquido cefalorraquídeo, que es el líquido que rodea el cerebro y la médula espinal. El aumento en la presión intracraneal también puede deberse a una elevación de la presión dentro del cerebro mismo. Esto puede ser causado por una masa (como un tumor), sangrado dentro del cerebro o líquido alrededor de éste, o inflamación dentro del cerebro mismo. Un aumento en la presión intracraneal es un problema grave. La presión puede dañar el cerebro o la médula espinal, al ejercer presión sobre las estructuras cerebrales importantes y restringir el flujo sanguíneo hacia el cerebro.⁴³

⁴² Jorge Nogales y Cols. Op cit. p. 347

⁴³ Id

Es factible que ocurran convulsiones como resultado de la irritación regional del cerebro. La presión intracraneal (PIC) aumenta por la inflamación difusa del cerebro o por hidrocefalia. Los signos iniciales de la hipertensión intracraneal comprenden deterioro del nivel de conciencia y deficiencias motoras locales. Entonces, si la PIC no se controla, el gancho del lóbulo temporal puede herniarse a través del tentorio, lo que ejerce presión sobre el tallo encefálico.

La hernia del tallo encefálico pone en peligro la vida, causa disfunción de nervios craneales y deprime los centros de funciones vitales, como el bulbo raquídeo.⁴⁴

- Signos meníngeos

- Signo de Brudzinski:

El signo de Brudzinski es la respuesta rígida de la nuca cuando se intenta su flexión. Es decir, al aproximar el mentón hacia el tronco y tiene gran importancia en el diagnóstico de una Meningitis.

⁴⁴ Id

El reflejo de Brudzinski se refiere a la flexión involuntaria de una de las rodillas cuando la opuesta es flexionada por el examinador, o bien, la extensión pasiva de una de las extremidades inferiores por el examinador producirá la extensión refleja e involuntaria de la contralateral.⁴⁵

- Signo de Kerning

El signo de Kerning es la respuesta rígida de la nuca cuando se intenta la flexión de la cadera, es decir, al aproximar el tronco hacia las rodillas y tiene gran importancia en el diagnóstico de la Meningitis o de una hemorragia subaracnoideo.⁴⁶

- Trastornos mentales

Los trastornos mentales, en forma de apatía y pasividad, somnolencia y confusión menor, pueden faltar, ser ignorados o por su poca

⁴⁶ Ernesto Bustamante. Op cit. p. 139

⁴⁶ Id

importancia ser calificados como depresión, senectud, efecto de drogas, fiebre o alteraciones metabólicas menores.⁴⁷

5.1.5 Factores de riesgo de la Meningitis Bacteriana

- Modificables
 - Inmunosupresión

Las Meningitis causadas por bacterias entéricas gramnegativas también son frecuentes en pacientes adultos hospitalizados con inmunosupresión o enfermedades crónicas y en personas con traumatismos craneales penetrantes, malformaciones congénitas, diabetes mellitus o sometidas a intervenciones neuroquirúrgicas.⁴⁸

⁴⁸ Lewis Rowland y Timothy Pedley. Op. cit. p. 129.

La Meningitis por *Listeria Monocytogenes* se produce en situaciones de inmunidad comprometida por neoplasias, trasplante de órganos, inmunosupresión, desnutrición, o alcoholismo. Factores predisponentes, tales como defectos anatómicos (trauma craneal, fístula de Líquido Céfalo Raquídeo o alteraciones de la inmunidad humoral, están presentes en la mayoría de los adultos con Meningitis por *Haemophilus Influenzae*.⁴⁹

- No Modificables

- Virus de Inmunodeficiencia Humana

La Meningitis Viral es menos grave y más frecuente que la Meningitis Bacteriana; y se resuelven por lo general sin tratamiento. Los virus son la causa principal del síndrome de Meningitis aséptica aguda; en el líquido cefalorraquídeo. Entre 75 y 90% de los casos de Meningitis viral son producidas por el virus del grupo enterovirus. Otros virus que pueden causar meningitis incluyen parvovirus y virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).⁵⁰

⁴⁹ Ernesto Bustamante. Op. cit. p. 375.

⁵⁰ José Narro y Cols. Op. cit. p. 461.

- Tuberculosis

Según Tórtora G. y Derrickson B.⁵¹ La Meningitis Tuberculosa es la forma de tuberculosis que mayores problemas diagnósticos plantean al clínico. Es una situación urgente, la muerte es casi segura sin tratamiento y, si se retrasa la implantación de éste, las secuelas neurológicas pueden ser graves e irreversibles. La sospecha clínica no siempre es consistente y, aunque el examen de LCR aporta datos sugestivos, como son pleocitosis linfocitaria, hipoglucorraquia y el aumento de la cifra de adenosinadesaminasa (ADA), habitualmente se inicia un tratamiento empírico sin tener la certeza de que el diagnóstico será confirmado.

- Enfermedad de Lyme

La enfermedad de Lyme es una infección por la espiroqueta *Borrelia burgdorferi*, tras la picadura de una garrapata del género *Ixodes*. Cursa al inicio como un exantema cutáneo característico (eritema crónico migratorio). El 15% de los pacientes desarrollan una

⁵¹ Gerard Tórtora y Brian Derrickson. *Principios de Anatomía y fisiología*. Ed. Panamericana. 11^a ed. Barcelona, 2013: 528

nauroborreliosis, que pueden recordar a otros procesos neurológicos frecuentes como: meningitis crónica, encefalitis, parálisis de nervios craneales (particularmente del facial) radiculopatía dolorosa, neuropatía periférico y mononeuritis múltiple.

La Enfermedad de Lyme, también conocida como Borreliosis de Lyme, es una enfermedad infecciosa que afecta varios órganos del ser humano, causada por la espiroqueta *Borrelia burgdorferi*, que es transmitida por las garrapatas de las especies *Ixodes ricinus*, cuyo reservorio animal lo constituyen roedores salvajes con la excepción de ratones, ratas comunes y ciervos.⁵²

5.1.6 Diagnóstico de Meningitis Bacteriana

- Médico

- Valoración

d) Escala de Coma de Glasgow

⁵² Edwin Lasserma. Op. cit. p. 279.

La Escala de Coma de Glasgow es una valoración del nivel de conciencia consistente en la evaluación de tres criterios de observación clínica: la respuesta ocular, la respuesta verbal y la respuesta motora. Cada uno de estos criterios se evalúa mediante una subescala. Cada respuesta se puntúa con un número, siendo cada una de las subescalas evaluadas independientemente. En esta escala el estado de conciencia se determina sumando los números que corresponden a las respuestas del paciente en cada subescala. Al valor la respuesta motora, los estímulos se les deben aplicar en ambos hemisferios en las extremidades superiores, anotando la puntuación más alta. Para la valoración se debe utilizar órdenes concretas y sencillas.⁵³ (Ver Anexo N° 3: Escala de Coma de Glasgow)

e) Valoración Neurológica

Según Pryse-Phillips W.⁵⁴ en la valoración neurológica se analiza el estado mental, sus patrones de habla, función de los nervios craneales, equilibrio, reflejos etc. La función psicosocial y el sistema

⁵³ Lilian Brunner y Doris Suddarth. Op. cit. p. 1832.

⁵⁴ William Pryse-Phillips. *Neurología Clínica*. Ed. Manual Moderno. 2ª ed. México, 1984: 461

músculo esquelético. Trata de establecer relaciones entre la disfunción neurológica y el grado de desarrollo del paciente, determinar problemas reales y potenciales y determinar un plan de cuidados específicos para cada paciente. (Ver anexo N°4: Valoración de pares craneales)

f) Valoración AVDI

De hecho, hay algunas escalas más sencillas que se ocupan en el pre-hospitalario para determinar estado de conciencia, por ejemplo una escala muy simple que se denomina AVDI, que se utiliza de la siguiente manera: A: Paciente que está alerta. V: Paciente que responde al estímulo verbal. D: Paciente que responde al dolor. I: Paciente francamente inconsciente.⁵⁵

- De Laboratorio

- Punción lumbar

⁵⁵ Lilian Brunner y Doris Suddarth. Op. cit. p. 1832.

La punción lumbar, es empleada juiciosamente y practicada con destreza para descubrir un bloqueo subaracnoideo intraespinal y obtener líquido cefalorraquídeo para examen. Es uno de los procedimientos diagnósticos más valiosos usados en neurología. Sin embargo, no pueden ser hechas a la ligera, ya que el procedimiento no carece de riesgo. (Ver Anexo N°5: Punción Lumbar).

Así, la punción lumbar es un procedimiento de diagnóstico que se lleva a cabo para recoger una muestra del líquido cefalorraquídeo para un análisis bioquímico, microbiológico y citológico, o en raras ocasiones para disminuir la presión del fluido cerebroespinal.⁵⁶ Cuando sea posible, la punción lumbar debe efectuarse en una sala de operaciones equipada para ese propósito y con personal de Enfermería con experiencia en el procedimiento. En cualquier caso, deberá seguirse una técnica aséptica rigurosa.⁵⁷

La posición adecuada del paciente es probablemente lo más importante en relación a su propia comodidad y la facilidad con la que

⁵⁶ Luis Díaz. *Examen Clínico Neurológico por Miembros de la Clínica de Mayo*. Ediciones Científicas. 3ª ed. México, 1984: 298

⁵⁷ |

se realice la punción. Debe obtenerse una posición adecuada antes de colocar las compresas estériles. (Ver Anexo N°6: Posición para Punción Lumbar)

La punción lumbar es una parte indispensable de la exploración de los pacientes con síntomas y signos de Meningitis o de cualquier individuo en quien se sospeche este diagnóstico. La bacteremia no es una contraindicación para la punción lumbar, por lo que es muy importante se lleve a cabo lo antes posible para la pronta detección y confirmación de la Meningitis Bacteriana.⁵⁸

c) Examen de Líquido Cefalorraquídeo

Si bien estos estudios pueden ser útiles, la investigación esencial en todos los casos en que se sospecha Meningitis es una punción lumbar inmediata y un examen del todo en leucocitos polimorfonucleares aunque los monocitos en el LCR de 1000 a 10,000/ml, consistentes sobre el LCR. La presión del LCR es elevada en 90% de los casos y la apariencia del líquido varía ligeramente turbio a purulento.

⁵⁸ Maurice Victor y Adams Ropper. Op. cit. p. 529.

En general, se observan cuentas de leuconucleares pueden predominar en la meningitis por *Listeria monocytogenes*. Las concentraciones de proteína van de 100 a 500 mg/dl. La concentración de menor de 40mg/dl en alrededor de 80% de los casos, pero puede ser más baja. Los frotis con tinción de Gram del LCR identifican a los microorganismos causales en 70 a 80% de los casos. El cultivo de LCR que es positivo en alrededor de 80% de los casos, proporciona el diagnóstico definitivo y permite la determinación de la sensibilidad a antibióticos. La reacción en cadena de la polimerasa, también se emplea en muestras de LCR para diagnosticar Meningitis Bacteriana por *Haemophilus Influenzae*, *Neisseria Meningitidis* y *Listeria Monocytogenes*, entre otras.⁵⁹

d) Cultivo de Líquido Cefalorraquídeo

El cultivo de LCR es un examen que se utiliza para detectar la presencia de microorganismos: bacterias, virus y hongos, en el líquido cefalorraquídeo causantes de infección. El Cultivo de líquido cefalorraquídeo es un líquido claro que circula en el espacio que rodea la médula espinal y protege el cerebro y la médula espinal de lesiones

⁵⁹ Id

y shock físico, al igual que transporta productos de neurosecreciones (químicos liberados por el tejido neural), nutrientes, químicos en las células y cambios químicos en las mismas.

Se necesita una muestra de líquido cefalorraquídeo (LCR), el cual generalmente se obtiene con una punción lumbar. Para obtener información sobre la forma como se lleva a cabo este procedimiento. La muestra se envía a un laboratorio donde se coloca en un plato especial, llamado medio de cultivo. El personal del laboratorio vigila para ver si hay proliferación de bacterias, hongos o virus en el plato. La proliferación significa que hay una infección.⁶⁰

- Biometría hemática

La biometría hemática para Aminoff M. y Cols.⁶¹ es llamada hemograma o Conteo Sanguíneo Completo (CSC). Esta prueba común ofrece información detallada sobre tres tipos de células presentes en la sangre: glóbulos rojos que transportan oxígeno y

⁶⁰ Maurice Victor y Adams Ropper. Op. cit. p. 530.

⁶¹ Michael Aminoff y Cols. *Neurología Clínica*. Ed. Manual Moderno. 6ª ed. México, 2006: 16

eliminan productos de desecho, glóbulos blancos que combaten infecciones y plaquetas que detienen hemorragias mediante la formación de coágulos. Otros indicadores típicamente evaluados en una biometría hemática son los valores de hematocrito, que es el porcentaje de glóbulos rojos en relación con el volumen sanguíneo total; y el de hemoglobina, proteína que da su color característico a dichos glóbulos y permite el traslado de oxígeno a los tejidos, así como de dióxido de carbono hacia los pulmones para su posterior expulsión. La bacteria adjunta con frecuencia permite que el germen causal sea cultivado en sangre de 40 a 90% de los casos de Meningitis.

- De Gabinete

- Tomografía Computarizada

La Tomografía Computarizada tiene utilidad particular en la identificación de lesiones que erosionan el cráneo o la columna vertebral y generan una ruta de invasión bacteriana, como los tumores o defectos de la pared de los senos paranasales, así como durante la demostración de un absceso cerebral o empiema subdural.⁶²

⁶² Maurice Victor y Adams Ropper. Op. cit. p. 21.

- Resonancia Magnética

La Imagen de Resonancia Magnética reforzada con gadolinio, muestra el exudado meníngeo y la reacción cortical, y ambos tipos de imagen con las técnicas apropiadas, lo que demostrarán oclusiones venosas e infartos adyacentes.⁶³

5.1.7 Tratamiento de la Meningitis Bacteriana

- Médico

- Movimiento y postura

Según Casas I. y Cols.⁶⁴ La movilidad sirve para la expresión de una emoción con un gesto no verbal, la autodefensa, la satisfacción de las necesidades básicas y las prácticas de Actividades de la Vida Diaria (AVD) y las recreativas. Muchas funciones del organismo necesitan de

⁶³ Id

⁶⁴ Ignacio Casas y Cols. *Manual de Neurología*. Ed. Grupo Guía. 2ª ed. Buenos Aires, 2005: 205

la movilidad física óptica, los sistemas músculo-esqueléticos y nerviosos deben estar intactos y ser funcionales.

De igual forma, los términos de alineamiento corporal y postura son análogos y se refiere a la posición de las articulaciones, los tendones, los ligamentos y los músculos cuando se está de pie, sentado o echado. Un alineamiento correcto reduce la tensión sobre las estructuras musculo esqueléticas y el riesgo de lesiones, contribuye a mantener un tono muscular adecuado y al equilibrio y a la conservación de energía.⁶⁵

- Reposo

La coordinación de los movimientos del cuerpo implica el funcionamiento integrado del sistema esquelético, de los músculos esqueléticos y del sistema nervioso. Como estos tres sistemas cooperan tan estrechamente en el soporte mecánico del cuerpo, se tratarán como una unidad funcional y única.⁶⁶

⁶⁵ Id

⁶⁶ Ibid p. 206

- Farmacológico

- Antibióticos

f) Ampicilina

La Ampicilina es un antibiótico betalactámico que ha sido extensamente utilizado para tratar infecciones bacterianas. Como todos los antibióticos betalactámicos, la ampicilina es capaz de penetrar bacterias gram positivas, algunas gram negativas y aerobias e interfiere con la síntesis de la pared celular durante la replicación celular.⁶⁷

g) Ceftazidima

La Ceftazidima es una Cefalosporina de tercera generación considerada por algunos como antibiótico estratégico, pues es de los que se protegen del uso indiscriminado en el medio hospitalario.

⁶⁷ Lilian Brunner y Doris Suddarth. Op. cit. p. 1829.

Se usa de forma controlada y se recomienda cuando se han transitado otros pasos en la política de antibiótico, y no se ha obtenido una respuesta adecuada.⁶⁸

h) Cefotaxima

La Cefotaxima o Cefatoxime es un antibiótico del grupo de las Cefalosporinas de tercera generación. Tiene un amplio espectro de acción contra las bacterias que provocan distintos tipos de infecciones, incluyendo aquellas que afectan al pulmón, piel, huesos, articulaciones, estómago, vías urinarias, ginecológicas y a la sangre. Se puede aplicar por vía intravenosa y muscular.⁶⁹

i) Ceftriaxona

La Ceftriaxona es un antibiótico de la clase Cefalosporinas de tercera generación, por lo que tiene acciones de amplio espectro en contra de

⁶⁸ Id

⁶⁹ Lilian Brunner y Doris Suddarth. Op. cit. p. 1830.

bacterias Gram negativas y Gram positivas. En la mayoría de los casos se considera equivalente a la Cefotaxima en relación a lo seguro de su uso y su eficacia. El anillo betalactámico es parte de la estructura de las cefalosporinas, por lo tanto, la Ceftriaxona es un antibiótico betalactámico.⁷⁰

j) Vancomicina

La Vancomicina es un glicopéptido de estructura compleja que se sintetiza de modo natural por *Nocardiaorientalis*. Su efecto bactericida se ejerce inhibiendo la síntesis de la pared celular bacteriana, ya que posee una gran afinidad a los precursores de ésta estructura. Su modo de acción se basa en alterar la acción de la transpeptidasa por impedimento estérico. Es sumamente efectivo frente a bacterias como el, *Streptococcus Pneumoniae* y *Clostridium Difficile* y en general con bacterias Gram-positivas, no así con Gram-negativas, dado que el gran volumen de la molécula le impide atravesar la primera de las membranas de éstos.⁷¹

⁷⁰ Id

⁷¹ Lilian Brunner y Doris Suddarth. Op. cit. p. 1831.

- Corticoesteroides

b) Dexametasona

La Dexametasona es un potente glucocorticoide sintético con acciones que se asemejan a las de las hormonas esteroides. Actúa como antiinflamatorio e inmunosupresor. Su potencia es de unas 20-30 veces la de la hidrocortisona y 4-5 veces mayor que la prednisona.⁷²

- Diurético Osmótico

b) Manitol

El manitol es un edulcorante obtenido de la hidrogenación del azúcar manosa. Pertenece al grupo de edulcorantes denominado polioles o polialcoholes. En medicina también se usa el Manitol al 20 % como diurético osmótico en situaciones agudas, como el síndrome nefrótico, o para aliviar la hipertensión intracraneal. Facilita también la manipulación quirúrgica craneal. Actúa sobre el glomérulo de la

⁷² Id

nefrona, facilitando la filtración de agua y aumentando así su excreción.⁷³

5.1.8 Complicaciones de la Meningitis Bacteriana

- Fibrosis Meníngea

La Fibrosis Meníngea alrededor de los nervios ópticos o de la médula y las raíces espinales produce ceguera y atrofia óptica y paraparesia espástica con pérdida de la sensibilidad en los segmentos inferiores del cuerpo con aracnoiditis opticoquiasática y meningomielitis respectivamente.⁷⁴

- Meningoencefalitis crónica con hidrocefalia

La Meningoencefalitis es una enfermedad que recuerda simultáneamente ambas meningitis: por una infección o una

⁷³ Lilian Brunner y Doris Suddarth. Op. cit. p. 1832.

⁷⁴ Lilian Brunner y Doris Suddarth. Op. cit. p. 1833.

inflamación de las meninges, y la encefalitis, que es una infección o una inflamación del cerebro. Hay muchos organismos causantes, tanto patógenos virales como bacteriales, y microbios parásitos (Naegleria fowleri), que pueden llevar a una meningoencefalitis como con otros agentes causantes (como ciertos anticuerpos). La enfermedad se asocia con altas tasas de mortalidad y severa morbilidad.

La hidrocefalia se desarrolla cuando el líquido cefalorraquídeo no puede fluir a través del sistema ventricular, o cuando la absorción en la corriente sanguínea no es igual que la cantidad de líquido cefalorraquídeo producido.⁷⁵

- Hidrocefalia

La hidrocefalia hace referencia a una cantidad excesiva de líquido cefalorraquídeo dentro de los ventrículos del cerebro. La hidrocefalia crónica del adulto es un tipo de hidrocefalia que afecta a los adultos mayores, normalmente hacia los 60 o 70 años.

⁷⁵ Lilian Brunner y Doris Suddarth. Op. cit. p. 1834.

Para la mayoría de las personas con hidrocefalia crónica del adulto, la causa de la hidrocefalia no se puede determinar. En los demás casos, el individuo tiene un historial de hemorragia cerebral (por ejemplo, por una rotura de aneurisma o un trauma cerebral) o meningitis.⁷⁶

⁷⁶ Maurice Victor y Adams Ropper. Op cit .p. 528

6. INTERVENCIONES DE LA LICENCIADA EN ENFERMERÍA EN PACIENTES CON MENINGITIS BACTERIANA

6.1 EN LA PREVENCIÓN

- Aplicar vacunas contra el Neumococo y otros.

Según el Advisory Comitee on Immunization Practices del Centro para el Control y la prevención de Enfermedades (CDC) recomienda la aplicación de la vacuna meningocócica conjugada en los adolescentes que ingresan a la Escuela Preparatoria y a los estudiantes universitarios del primer año que viven en los dormitorios de las universidades. La razón es que ellos tienen un riesgo tres veces mayor de desarrollar Meningitis Meningocócica en comparación con la población general y de los estudiantes que no viven en el campus universitario.⁷⁷

De hecho, las personas que están en contacto estrecho con pacientes afectados por Meningitis Meningocócica deben recibir profilaxia con

⁷⁷ Lilian Brunner y Doris Suddarth. Op. cit. p. 1836.

Rifampicina, clorhidrato de Ciprofloxacina y Ceftriaxona sódica. Este tratamiento debe ser indicado dentro de las 24 horas después de la exposición porque el retraso limita la efectividad profiláctica. También debe considerarse la vacunación como medida adjunta a la profilaxis antibiótica para cualquiera que viva con una persona que desarrolla una infección meningocócica. De igual forma, alentarse la vacunación contra Haemophilus Influenzae y Streptococcus Pneumoniae en niños y adultos de alto riesgo.⁷⁸

Entonces, la Licenciada en Enfermería debe intervenir en la promoción de la vacunación contra el Neumococo, el Meningococo y el Haemophilus influenzae ya que las personas tienen el riesgo de desarrollar meningitis por la falta de inmunidad y por los agentes protectores de la vacuna. Así, en la vacunación disminuye el riesgo de contagio.

⁷⁸ Id

- Capacitar en el lavado de manos

La higiene de manos es el término general que se aplica a cualquier lavado de manos, lavado antiséptico de manos, antisepsia de manos por frotación o antisepsia quirúrgica de manos, que se realiza en los centros sanitarios para prevenir las Infecciones Relacionadas con la Atención Sanitaria (IRAS).

Así, las IRAS se definen como la infección que afecta a un paciente durante el proceso de atención en el hospital u otra instalación de atención sanitaria que no estaba presente ni se estaba incubando en el momento del ingreso. En la aparición de las IRAS influyen múltiples factores. No obstante, la falta de higiene de manos siempre, antes y después de estar en contacto con un paciente, es probablemente el único factor relacionado con la transmisión de los microorganismos común a la mayor parte de las infecciones.⁷⁹

Por ello, se considera el lavado de manos, como la medida de prevención más eficiente para evitar las enfermedades infecciosas.

⁷⁹ Lilian Brunner y Doris Suddarth. Op. cit. p. 1838.

Los cinco momentos que indica la OMS: Antes del contacto con el paciente, antes de realizar una tarea aséptica, después del riesgo de exposición a líquidos corporales, después del contacto con el paciente y después del contacto con el entorno del paciente.

El personal de salud debe lavarse las manos con agua y jabón antibacterial, en las siguientes ocasiones: al inicio y término de la jornada laboral, cuando estén visiblemente sucias o contaminadas con sangre u otros líquidos corporales, cuando exista sospecha o prueba de exposición a organismos infectocontagiosos, inmediatamente después a una exposición accidental con punzo cortantes, antes de ingerir alimentos y antes y después de ir al baño.⁸⁰

Los beneficios de lavarse las manos con agua y jabón frecuentemente, son muchos entre ellos podemos mencionar los siguientes: Se previenen enfermedades estomacales y respiratorias, entre otras, minimiza la transmisión de infecciones entre el personal de salud y los pacientes, se rompe con el ciclo de transmisión de virus como los de la

⁸⁰ Ana Reyes y Cols. *15 Oct 16 Día Mundial del lavado de manos*. Ed. Promoción de la Salud. 2^a ed. México, 2015: 6

influenza, que sobreviven en nuestras manos hasta 3 horas; manteniendo por ese tiempo su capacidad de contagiar, disminuye hasta en un 45% las consultas médicas por infecciones respiratorias.⁸¹

Entonces, la Licenciada en Enfermería debe educar al paciente y a los familiares del paciente para que siempre se realicen el lavado de manos y que éstas tengan una buena higiene ya cuando las manos están sucias o contaminadas, el lavado de manos se lleva a cabo con agua y jabón con una duración de sesenta segundos. Sino están visiblemente sucias, se utilizan antisépticos con base en alcohol para descontaminar aunque este tiene una duración de quince segundos. Todo lo anterior, deberá hacerse frecuentemente y en cada persona.

- Mantener una buena higiene personal.

La higiene es el conjunto de conocimientos y técnicas que aplican los individuos para el control de los factores que ejercen o pueden ejercer efectos nocivos sobre su salud. La higiene personal es el concepto

⁸¹ Ibid p. 7

básico del aseo, de la limpieza y del cuidado del cuerpo. Sus objetivos son mejorar la salud, conservarla y prevenir las enfermedades o infecciones. Se entienden como higiene los métodos que los individuos utilizan para estar limpios, como el uso de jabón, champú y agua. Pero también, para referirse a las relaciones interpersonales. Como son: limpieza, aseo de lugares o personas y hábitos que favorecen la salud. También, es parte de la medicina orientada a favorecer hábitos saludables y prevención de enfermedades contagiosas.⁸²

Así mismo, la higiene se refiere al conjunto de prácticas y comportamientos orientados a mantener unas condiciones de limpieza y aseo que favorezcan la salud de las personas. La falta de hábitos higiénicos adecuados por parte de las personas se convierte en un problema grave, no sólo por lo desagradable de una mala apariencia o de los malos olores, sino por el potencial peligro de transmisión de virus y gérmenes a otras personas.⁸³

⁸² Id

⁸³ Carla del Monte y Cols. *Alimentos e higiene, hábitos de higiene personal y del medio*. Ed. Salud Nacional. 3ª ed. México, 2013: 142

Entonces, la Licenciada en Enfermería debe educar a pacientes y familiares para una buena higiene personal y proporcionar aseo corporal y comodidad al paciente, eliminando malos olores, estimulando la circulación sanguínea, eliminando microorganismos y proporcionando confort.

6.2 EN LA ATENCIÓN

- Vigilar y monitorear signos vitales

Los signos vitales son mediciones de las funciones básicas del cuerpo. Los cuatro signos vitales principales que monitorizan de forma rutinaria los profesionales médicos y proveedores de atención médica son los siguientes: temperatura corporal, pulso, frecuencia respiratoria y presión arterial. El equipo necesario para encontrar los signos vitales lo componen un termómetro, un esfigmomanómetro, y un reloj. Aunque el pulso frecuentemente puede ser tomado a mano, se puede requerir un estetoscopio para un paciente con un pulso débil.

Los signos vitales son útiles para detectar o monitorizar problemas de salud.⁸⁴

La valoración de los signos vitales es una de las funciones del personal de enfermería que permite detectar alteraciones potenciales o reales, modificatorias del equilibrio psico-físico del individuo. Esta valoración constituye el punto de partida en la toma de decisiones objetivas que determinan un cuidado reflexivo e individualizado al paciente.⁸⁵

La temperatura normal del organismo es la resultante de un equilibrio entre la producción de calor y su eliminación, esta es constante, pero no absolutamente uniforme. Hay una variación diurna de alrededor de medio grado. En condiciones de salud diversas actividades y procesos fisiológicos normales afectan la temperatura corporal. Cualquiera de ellos que aumente el índice metabólico la elevará; por el contrario, la disminución del índice metabólico disminuirá la temperatura corporal.⁸⁶

⁸⁴ Lilian Brunner y Doris Suddarth. Op. cit. p. 120.

⁸⁵ Carmen Chemes. *La Enfermera y la valoración de los signos vitales*. Ed. Enfermería y salud. 4^a ed. Buenos Aires, 2007: 4

⁸⁶ Id

La respiración puede definirse como la función que tiene por finalidad proporcionar a las células del organismo, la cantidad indispensable de Oxígeno (O₂) y a la vez eliminar el Dióxido de Carbono (CO₂) que resulta de la combustión celular. Así mismo, las alteraciones de la respiración son: bradipnea es la disminución de la frecuencia acompañada generalmente por un aumento de la profundidad, taquipnea es el aumento de la frecuencia respiratoria e hiperpnea es el aumento de la frecuencia y de la profundidad respiratoria, disnea es la dificultad para respirar, apnea es el cese de la respiración, acapnia es la disminución del CO₂ en la sangre, hipercapnia es el aumento del CO₂ en la sangre, hipoxia es la disminución del O₂ en los tejidos y la hipoxemia es la disminución del O₂ en la sangre.⁸⁷

Se denomina pulso a la sensación táctil de elevación de la pared arterial, sincrónica con los latidos cardíacos y que se percibe cada vez que se palpe una arteria contra un plano de resistencia.⁸⁸

El pulso arterial tiene características propias, que indican el estado de normalidad de la función cardíaca y vascular. Cuando por factores de

⁸⁷ Ibid p. 24

⁸⁸ Ibid p. 30

índole fisiológico o patológico dicha normalidad se altera, se producirán variantes en estas características. Sus variantes son: taquicardia es el aumento de la frecuencia del pulso por encima de 100 pulsaciones por minuto y bradicardia es la disminución de la frecuencia del pulso por debajo de 60 pulsaciones por minuto.⁸⁹

Presión arterial es el empuje que ejerce la sangre sobre las paredes arteriales. El corazón inyecta una determinada cantidad de sangre (volumen sistólico), lo cual distiende las paredes arteriales elásticas. Esta presión se llama presión arterial sistólica. Cuando el corazón se relaja se cierran las válvulas, comienza la diástole. Sus variaciones patológicas son: hipertensión es la elevación crónica de una o de las dos presiones arteriales, sistólicas o diastólicas cuando la sistólica excede los 140 mm Hg y/o la presión diastólica es superior a los 90 mm Hg y la hipotensión es la disminución de la presión sistólica por debajo de 100mm Hg en el adulto.⁹⁰

⁸⁹ Ibid p. 34

⁹⁰ Ibid p. 39

Así, la Licenciada en Enfermería debe monitorear los signos vitales, ya que permitirán dar una pauta de alguna alteración. También se anotan los cambios y la evolución que está presentando el paciente. Todas las desviaciones se deben anotar para cualquier cambio que haya en el estado de salud del paciente.

- Vigilar signos meníngeos

La irritación meníngea produce varios signos más conocidos y comunes a todos los tipos de Meningitis como son movilidad del cuello: rigidez y dolor cervical (rigidez de nuca) que puede ser un signo temprano dado que cualquier intento de flexionar el cuello se dificulta por el espasmo muscular. En condiciones normales el cuello es flexible y el paciente puede llevar la cabeza al frente con facilidad. Por el contrario, la respuesta rígida de la nuca cuando se intenta la flexión de la cadera, es decir, al aproximar el tronco hacia las rodillas tiene gran importancia en el diagnóstico de la Meningitis o de una hemorragia subaracnoideo.⁹¹

⁹¹ Ernesto Bustamante. Op. cit. p. 169.

El signo de Brudzinski es la respuesta rígida de la nuca se produce cuando se intenta su flexión. Es decir, al aproximar el mentón hacia el tronco y tiene gran importancia en el diagnóstico de una meningitis. El reflejo de Brudzinski se refiere a la flexión involuntaria de una de las rodillas cuando la opuesta es flexionada por el examinador, o bien, la extensión pasiva de una de las extremidades inferiores por el examinador producirá la extensión refleja e involuntaria de la contralateral.⁹² (Ver Anexo N° 7: Signos Meníngeos: Kerning y Brudzinski)

Entonces, la Licenciada en Enfermería debe vigilar los signos meníngeos ya que dan idea de que la enfermedad está progresando y nos da la seguridad de la irritación meníngea que ya tiene y a qué grado se encuentra.

- Valorar el lenguaje

Se deben diferenciar las alteraciones del habla, que se refieren a la articulación de las palabras y las alteraciones del lenguaje propiamente tal, que se refieren al simbolismo del lenguaje.

⁹² Id

Las alteraciones del habla se denominan disartrias y son provocadas por trastornos motores que producen alteración de la articulación de las palabras. Se denominan disfonías a las alteraciones en el tono de la voz, como sucede en las enfermedades laríngeas o de las cuerdas vocales. La alteración o pérdida del lenguaje causado por daño cerebral se denomina afasia.⁹³

Entonces, la Licenciada en Enfermería debe valorar el lenguaje ya que da una idea si hay alteración y en que parte se está desarrollando. También haremos ejercicios con los pacientes para realizar la valoración.

- Valorar la actividad pupilar

La contracción pupilar la controla el nervio óculomotor o tercer par craneano, que parte del tronco encefálico, debido a esto cualquier cambio pupilar puede implicar una posible lesión de uno de estos.⁹⁴

⁹³ María Miranda. *Examen Neurológico*. UDA Neurología. 2012 3(4): 3

⁹⁴ Clara Forero. *Valoración Neurológica del paciente en unidades de cuidados intensivos*. Revista de actualizaciones en Enfermería 2016 5 (1): 42

Normalmente ambas pupilas son del mismo tamaño lo que se denomina isocoria; cuando difieren de tamaño se denomina anisocoria. Un tamaño menor a 3 mm se considera miosis y el tamaño mayor a 6 mm se considera midriasis.⁹⁵

Los reflejos pupilares a la luz permiten analizar la integridad del nervio óptico y óculomotor, describir el reflejo luminoso como presente o ausente, este permanece intacto cuando no hay daño. El defecto se encuentra en la aferencia o eferencia de un ojo o del otro, entonces si al iluminar el ojo derecho se produce contracción sólo de la pupila izquierda, podemos concluir que la aferencia del ojo derecho está preservada, la eferencia del ojo izquierdo también lo está y la vía eferente del ojo derecho es la alterada.⁹⁶

Entonces, la Licenciada en Enfermería debe vigilar y valorar el estado pupilar, ya que alguna alteración de estas nos denota que hay cambios radicales en cuanto al nervio óptico u oculomotor, por eso es necesario el actuar de Enfermería.

⁹⁵ María Miranda. Op. cit. p. 8.

⁹⁶ Clara Forero. Op. cit. p. 43.

- Valorar la función motora

Cualquier parte lesionada del sistema nervioso del paciente puede afectar la capacidad de movimiento. La función motora está controlada por ciertas áreas cerebrales, de éstas parten ciertos impulsos a través de las grandes vías motoras. Se tiene que valorar cuidadosamente seis puntos: fuerza muscular, tono muscular, postura, coordinación muscular, reflejos y movimientos anormales, si los hay. Estos puntos se pueden valorar siempre y cuando el paciente pueda cumplir órdenes verbales. Si el paciente no las puede cumplir, evalúe la capacidad motora observando que la extremidad se mueve en forma espontánea o en respuesta a estímulos nocivos.⁹⁷

Para valorar la fuerza muscular del paciente compárela con su propia resistencia muscular y luego contra la fuerza de gravedad si el paciente responde a las órdenes, realice esta prueba, compruebe la capacidad de presión de ambas manos al mismo tiempo, pídale al paciente que le apriete el dedo tan fuerte como pueda. Compruebe la

⁹⁷ Clara Forero Op. cit. p. 44.

fuerza de flexión y extensión, haciendo que tire y empuje contra la resistencia ejercida por usted, pídale que jale y empuje sus manos. Para valorar adecuadamente el tono muscular del paciente, flexione y extienda las extremidades de ambos lados y compruebe la resistencia que el paciente ejerce ante sus movimientos.⁹⁸

Entonces, la Licenciada en Enfermería debe valorar la fuerza, el tono, sus reflejos con la finalidad de valorar alguna lesión cerebral que condicione a que alguno de estos puntos tengan una anormalidad y sea un signo de que algo este mal a nivel motor.

- Administrar medicamentos.

La administración de medicamentos son actividades de enfermería que se realizan bajo prescripción médica, en las cuales la Licenciada en Enfermería debe con sus conocimientos aplicar los fármacos al paciente. Asimismo, saber evaluar los factores fisiológicos, mecanismos de acción y las variables individuales que afectan la acción de las drogas, los diversos tipos de prescripciones y vías de

⁹⁸ Id

administración, así como los aspectos legales que involucran una mala práctica de la administración de medicamentos.⁹⁹

Los cinco correctos para la administración de medicamentos, le permiten a la Licenciada en Enfermería administrar un medicamento, siguiendo las precauciones estándar, para evitar o minimizar la posibilidad de un error. Al utilizarlos la Licenciada en Enfermería se asegura de cumplir algunas pautas para la administración que ya están preestablecidas y que lo guían para un mejor proceder. Los cinco correctos son: paciente correcto se debe asegurar la identidad de la persona que va a recibir el medicamento, hora correcta todos los medicamentos de tienen por escrito el intervalo al cual se deben administrar, medicamento correcto se debe verificar antes y en el momento mismo de la administración, dosis correcta debe tener claro la dosis a administrar y vía correcta debe ser la más segura e indicada.¹⁰⁰

⁹⁹ Carol Lacasa. *Errores de medicación. Prevención, diagnóstico y tratamiento*. Ed. EASO. 2ª ed. Barcelona, 2001: 218.

¹⁰⁰ Id

Entonces, la Licenciada en Enfermería debe saber evaluar los factores fisiológicos, mecanismos de acción y las variables individuales que afectan la acción del medicamento, tipos de prescripciones y vías de administración, ya sea con fines preventivos, diagnósticos o terapéuticos.

- Vigilar el nivel de conciencia

El nivel de conciencia varía de forma fisiológica desde la vigilia hasta el sueño, pudiendo verse alterado en las patologías que provoquen alguna afectación en el sistema neurológico. Existen diferentes terminologías para definir los estados por los que puede pasar un enfermo: desde alerta o estar despierto, hasta el coma en el que no hay respuesta a estímulos. Independientemente de la terminología usada en cada caso, es importante recordar que está hablando de una graduación, necesariamente sutil, de la capacidad de respuesta del individuo a sus propios estímulos y del medio que le rodea. De hecho, el estado de conciencia es aquel en que se encuentran activas las funciones neurocognitivas superiores. El estado de conciencia determina la percepción y el conocimiento del mundo psíquico y del

mundo que nos rodea.¹⁰¹

Los factores causales de la alteración del nivel de conciencia más comunes incluyen: trauma, accidentes cardiovasculares, drogas, envenenamientos, fiebre, desórdenes metabólicos, meningitis, infecciones, tumores cerebrales, desórdenes convulsivos, descompensación cardíaca.¹⁰²

Los grados de trastorno de la conciencia son: letargia esta consiste en un compromiso incompleto de conocimiento y vigilia el paciente está desorientado y somnoliento pero se mantiene despierto, obnubilación es un estado de depresión completa de la vigilia, del que el paciente puede ser despertado con estímulos leves, estupor es un estado de depresión completa de la vigilia, del que el paciente puede ser despertado con estímulos generalmente de tipo doloroso y coma constituye la depresión completa de la vigilia de la cual el paciente no puede ser despertado con ningún estímulo.¹⁰³

¹⁰¹ Lilian Brunner y Doris Suddarth. Op cit. p. 425

¹⁰² Id

¹⁰³ Osvaldo Fustinoni. *Semiología del Sistema Nervioso*. Ed. El Ateneo. 4^a ed. Barcelona, 2006: 307

Así, la Licenciada en Enfermería debe realizar una valoración constante del estado neurológico del paciente, en la administración de fármacos, la valoración de la respuesta terapéutica y la implementación de medidas de apoyo. Esto se hace porque la continua valoración neurológica, alerta a la enfermera respecto a los cambios en la PIC, que podrían indicar la necesidad de una intervención más agresiva. La enfermera también valora y documenta la respuesta a los medicamentos cuando se prescriben Corticoesteroides, es preciso vigilar los resultados de los análisis sanguíneos, en especial la glucemia y la concentración sérica de potasio.

También, a veces se requiere administrar insulina o reponer electrolitos para analizar estos parámetros o llevarlos a cifras aceptables. La seguridad del paciente es otra responsabilidad clave de la Licenciada en Enfermería. Esto significa que la disminución del estado de conciencia o las caídas, la debilidad motora o convulsiones pueden causar lesiones.¹⁰⁴

¹⁰⁴ Ibid p. 320

- Vigilar el equilibrio hidroelectrolítico

Los electrolitos son minerales que en el cuerpo, tienen una carga eléctrica. Se encuentran en la sangre, la orina y los líquidos del cuerpo. Mantener el equilibrio adecuado de electrolitos ayuda a la química sanguínea, acción muscular y otros procesos del organismo. El sodio, calcio, potasio, cloro, fosfato y magnesio son electrolitos. Los obtiene el ser viviente de los alimentos que ingiere y de los líquidos que bebe.¹⁰⁵

Los niveles de electrolitos en un paciente pueden estar demasiado elevados o demasiado bajos. Eso puede ocurrir cuando se altera la cantidad de agua del cuerpo causando deshidratación o hiperhidratación. Algunas causas pueden ser: algunas medicinas, vómitos, diarrea, sudoración o problemas renales. Los problemas ocurren con mayor frecuencia con los niveles de sodio, potasio o calcio.¹⁰⁶ (Ver Anexo N° 8: Electrolitos Principales en líquidos corporales).

¹⁰⁵ Ernesto Bustamante. Op. cit. p. 170.

¹⁰⁶ Id

Entonces, la Licenciada en Enfermería debe tener conocimientos de la fisiología del balance de los líquidos y electrolitos, así como del equilibrio ácido-base, para anticipar, identificar y responder a los desequilibrios posibles. También para ayudar a prevenir y tratar trastornos de líquidos y electrolitos. Esto significa que la detección oportuna que la Licenciada en Enfermería pueda realizar, es de suma importancia ya que de eso puede depender la mejoría del paciente o hasta un desajuste que afecte su salud.

- Aplicar precauciones estándar

Las precauciones estándares tienen por objeto reducir el riesgo de transmisión de agentes patógenos transmitidos por la sangre y otros tipos de agentes patógenos de fuentes tanto reconocidas, como no reconocidas. Son las precauciones básicas para el control de la infección que se deben usar, como un mínimo, en la atención de todos los pacientes.¹⁰⁷ Una de ellas es la higiene de las manos que es uno

¹⁰⁷ Ernesto Bustamante. Op. cit. p. 125.

de los métodos más efectivos para prevenir la transmisión de agentes patógenos asociados con la atención de la salud. Además de la higiene de las manos, el uso de equipo de protección personal debe basarse en la evaluación de riesgos y el grado del contacto previsto con sangre y fluidos orgánicos, o agentes patógenos.¹⁰⁸

De igual forma, todos los trabajadores sanitarios durante la atención, todos los individuos (incluidos pacientes y visitas) deben cumplir con las prácticas de control de la infección en los entornos de atención de la salud, ya que el control de la diseminación de agentes patógenos desde la fuente, es clave para evitar la transmisión.

Entre las medidas de control de fuentes, la higiene respiratoria o etiqueta de la tos, desarrollada durante el brote de Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SRAS), actualmente se considera parte de las precauciones estándares.¹⁰⁹ (Ver Anexo N°9: Precauciones Estándar)

¹⁰⁸ Id

¹⁰⁹ Lilian Brunner y Doris Suddarth. Op. cit. p. 1840.

Por lo anterior, la Licenciado en Enfermería debe aplicar las precauciones estándar con la finalidad de proteger al paciente y sus familiares, así como el personal de salud. **Las principales acciones de Enfermería son: el lavado de manos, uso de guantes, uso de cubrebocas y lentes de protección, usar bata. También el uso de aislamientos cuando estos se requieran y son:** aislamiento de transmisión aérea, aislamiento de transmisión por gotas, aislamiento de transmisión por contacto y aislamiento de protección.

- Mantener vías aéreas permeables

Una vía respiratoria permeable es una vía que está abierta y clara, donde el paciente es capaz de inhalar oxígeno y exhalar dióxido de carbono. Tener una vía aérea permeable no significa que el paciente no tenga dificultad para respirar, simplemente significa que de ser necesario, el oxígeno puede administrarse sin el uso de la reconstrucción quirúrgica de la vía aérea. Un paciente que está hablando y alerta tiene una vía respiratoria permeable y debe ser

capaz de utilizar una cánula nasal, una mascarilla o un nebulizador para ayudarse con la respiración.¹¹⁰

Por el contrario, un paciente con una vía aérea comprometida puede haber sufrido un trauma maxilofacial, trauma en el cuello o trauma directamente a la tráquea. Los pacientes con las vías respiratorias comprometidas pueden ponerse cianóticos, pueden ser agitados por el pánico y los músculos del pecho pueden ser retráctiles, ya que toman aire.¹¹¹

Por ello, la Licenciada en Enfermería debe mantener permeable las vías aéreas ya que la vía respiratoria es absolutamente crucial para la salud y la seguridad de todos los pacientes y sobre todo, aquellos que tienen comprometido el estado neurológico, ya que tienen un alto riesgo de presentar no sólo una bronco aspiración, sino una alteración de la vía aérea o de la ventilación que a la larga si queda sin oxígeno, puede llegar a causar un daño cerebral irreparable.

¹¹⁰ Ernesto Bustamante. Op. cit. p. 180

¹¹² Id

¹¹³

- Auscultar campos pulmonares

La auscultación de los ruidos respiratorios debe formar parte de la valoración física del paciente que hace el personal de enfermería. Es bien sabido que existen al menos dos formas de efectuar una valoración física en un paciente: la valoración céfalo-caudal y la valoración física por sistemas. En la valoración céfalo-caudal se comienza a nivel de la cabeza y se termina a nivel de los pies, valorando en el medio todos los sistemas.¹¹² (Ver Anexo N° 10: Auscultación pulmonar)

En la valoración por sistema se enfatiza la examinación sistema por sistema (comenzando por lo general por el estado neurológico general del paciente). Es importante destacar que en cualquiera de los métodos de valoración que el enfermero utilice, debe estar presente la valoración de los ruidos respiratorios y gastrointestinales. Como parte del examen físico, la valoración de los ruidos respiratorios siempre debe ir acompañada de un examen externo y exhaustivo del tórax para así poder detectar posibles anomalías a nivel físico mecánico.¹¹³

¹¹² Lilian Brunner y Doris Suddarth. Op. cit. p. 1845.

¹¹³ Id

La auscultación es un procedimiento clínico de exploración física que consiste en escuchar de manera directa o por medio de instrumentos como el estetoscopio, el área torácica o del abdomen, para valorar los sonidos normales o patológicos producidos en los órganos (contracción cardíaca, soplos cardíacos, peristaltismo intestinal, sonidos pulmonares, etc.). Los ruidos más comunes encontrados a nivel patológico son: roncus, crepitus (o crepitantes), sibilancias y estertores.¹¹⁴ (Ver Anexo N° 11: Ruidos Adventicios pulmonares).

Entonces, la Licenciada en Enfermería debe realizar la valoración del estado respiratorio, para el bienestar del paciente con enfermedad aguda o crítica. Para ello, se necesita ser experto en técnicas de monitoreo y tener los conocimientos sobre lesiones pulmonares, para explorar en todos aquellos antecedentes que afectan a la función pulmonar.

¹¹⁵ Lilian Brunner y Doris Suddarth. Op.cit. p. 1833

- Vigilar pares craneales

Los nervios craneales se valoran cuando está afectado el grado de conciencia, en presencia de alteración patológica del tallo cerebral o de una enfermedad del sistema nervioso periférico. Durante la exploración se comparan las funciones derecha e izquierda de los nervios craneales. La valoración de la fuerza muscular puede ser tan detallada como se requiera.¹¹⁵ De hecho es posible determinar con rapidez la fuerza de los músculos proximales de las extremidades torácicas y pélvicas, al comparar ambos lados. También se puede cuantificar la fuerza de los músculos más finos que controlan la función de la mano (sujeción) y el pie (dorsiflexión y flexión plantar).¹¹⁶

Los nervios craneales comúnmente denominados pares craneales, clásicamente se han considerado constituídos por doce pares de troncos nerviosos, que tienen sus orígenes aparentes en la superficie encefálica y, luego de trayectos más o menos largos en el interior de la

¹¹⁵ José Narro y Cols. Op. cit. p. 778.

¹¹⁶ Id

cavidad craneana abandonan ésta por orificios situados en la base craneana para alcanzar sus áreas de inervación.¹¹⁷ (Ver Anexo N° 12: Localización de Pares Craneales)

El examen de los pares craneales es esencial en el estudio del sistema nervioso y la localización adecuada de las lesiones que afectan los nervios craneales requieren: habilidad en el examen y conocimiento de la neuroanatomía del tallo cerebral y de los nervios craneales. Aunque estos pares reciben nombres particulares, existe la tendencia a designarlos por números romanos que se asignan atendiendo al orden céfalo-caudal de implantación encefálica de los mismos.¹¹⁸ (Ver Anexo N° 13: Tipos de Pares Craneales)

Entonces, la Licenciada en Enfermería debe vigilar y explorar los pares craneales ya que con esto se podrá dar cuenta si la Meningitis Bacteriana está avanzando o si ocasionó algún daño en un nervio o par craneal.

¹¹⁷ José Narro y Cols. Op cit. p. 779

¹¹⁸ Id

6.3 EN LA REHABILITACIÓN

- Enseñar a los familiares las medidas de precaución estándar

La premisa de las precauciones estándar es que todos los pacientes están colonizados o infectados por microorganismos, haya o no signos o síntomas, y que se requiere un nivel uniforme de precaución para todos los pacientes. Por ello, el trabajador de atención de la salud debe usar barreras adicionales a manera de equipo personal de protección, como mascarilla, protección ocular y bata, dependiendo del grado de exposición a las excreciones o secreciones del paciente. Los elementos de las precauciones estándar incluyen higiene de manos, manejo adecuado del equipo de atención del paciente y la ropa de cama, control ambiental y prevención de lesiones.¹¹⁹

Entonces, la Licenciada en Enfermería debe enseñar a padres y visitantes del paciente las precauciones estándar o de aislamiento, para proteger al paciente y personal de salud, así como a sus

¹¹⁹ Lilian Brunner y Doris Suddarth. Op. cit. p. 1840.

visitantes. Esta se considera una medida fundamental y básica de protección al paciente y personal de salud. Incluyen y combinan la higiene de manos y las medidas frente a exposición a sangre y fluidos corporales.

- Cambiar la posición del paciente para evitar las úlceras por presión

La excesiva presión sobre la piel da por resultado la necrosis tisular y la ulceración. Así, cuando una persona está inmóvil e inactiva, se ejerce presión sobre la piel y el tejido subcutáneo por los objetos en los que se descansa la persona. El surgimiento de las úlceras por presión se relaciona de manera directa con la duración de la inmovilidad. Es decir, si la presión continúa lo suficiente, se presenta trombosis de los vasos pequeños y necrosis tisular y se produce una úlcera por presión. Las áreas susceptibles incluyen sacro y coxis, tuberosidades isquiáticas en especial ocurre para aquellas personas que están sentadas por periodos prolongados, trocánter mayor, talón, rodilla, maléolo, cóndilo medial de la tibia, cabeza del peroné, omóplato y codo.¹²⁰ (Ver anexo No.14: Prominencias Óseas.)

¹²⁰ Id

Es posible que los pacientes con pérdida sensorial, alteración del nivel de conciencia o parálisis no estén conscientes de la molestia vinculada con la presión prolongada sobre la piel y, como consecuencia, quizá no cambien su posición por sí mismos para aliviar la presión.¹²¹ (Ver anexo No.15: Factores de las Úlceras por Presión).

Sin embargo, esta presión prolongada impide el flujo sanguíneo, reduce la nutrición de la piel y los tejidos subyacentes. Es factible que una úlcera por presión aparezca en un periodo corto, pero se considera que cualquier problema que reduzca la circulación y la nutrición de la piel y el tejido celular subcutáneo (perfusión periférica alterada) incrementa el riesgo de aparición de una úlcera por presión.¹²² (Ver anexo No.16: Etapas de las úlceras por presión).

Entonces, la Licenciada en Enfermería tiene que cambiar frecuentemente de posición al paciente para evitar y prevenir las úlceras por presión tomando en cuenta el disminuir la exposición a la humedad y aplicar los cambios posturales cada dos horas como mínimo. Para realizar la valoración la Licenciada en Enfermería de manera preventiva puede llevar a cabo la valoración de la Escala de Norton. (Ver anexo No.17: Escala de Norton).

¹²¹ Lilian Brunner y Doris Suddarth. Op. cit. p. 1835.

¹²³ Id

- Proporcionar un ambiente tranquilo

El uso apropiado del aire, de la luz, el calor, la limpieza, la tranquilidad y la selección de la dieta y su administración con el menor gasto de energía para el paciente, sus elementos clave para recuperar la salud del paciente.¹²³

Con respecto a las responsabilidades de la Enfermera que tiene en la atención a los pacientes, Nightingale definió un conjunto de factores externos en el entorno del paciente que deben ser controlados: el aire fresco, el agua potable, el suministro adecuado de alimentos, el drenaje, la limpieza y la luz solar. La omisión de cualquiera de estos factores puede retardar, si no impedir, el proceso de recuperación.¹²⁴

Por lo anterior, la Licenciada en Enfermería debe procurar un ambiente tranquilo al paciente con una temperatura agradable, una iluminación adecuada y sin ruidos lo ayudará a la mejoría y estabilidad del paciente. Desde luego, también esto ayudará a que no haya factores que le pueden impedir conciliar el sueño.

¹²³ L. Brunner y D. Suddarth. Op. cit. p.1834.

¹²⁴ Id

- Implementar la prevención de caída

Cuando los pacientes tengan que reposar en cama, deben realizar ejercicios dentro de un rango de movimiento y fortalecer las extremidades no afectadas. Por su parte, las enfermeras o los familiares deben encargarse de asistir al paciente en la ejecución de los ejercicios pasivos porque los cambios frecuentes de posición ayudan a compensar los riesgos de la inmovilidad.¹²⁵

Entre las causas de las caídas son múltiples. En ellas, influyen factores extrínsecos, como cambios en el ambiente o mala iluminación, y factores intrínsecos, como enfermedad física, cambios neurológicos o alteración sensorial. Las causas tratables más comunes son: dificultades motrices, efectos secundarios de algunos

¹²⁵ Lilian Brunner y Doris Suddarth. Op. cit .p. 1850.

medicamentos. Las caídas conllevan peligros físicos así como consecuencias psicológicas y sociales graves.¹²⁶ (Ver Anexo No. 18: Escala de Riesgo de Caídas de Morse).

Entonces, la Licenciada en Enfermería debe implementar la prevención de caídas en pacientes hospitalizados aunque éstos estén orientados. Para ello, la Licenciada en Enfermería debe hacer la valoración del paciente, determinar el grado de riesgo de caídas, valorar las medidas de seguridad del entorno, instalar medidas de seguridad y por último, tomar en cuenta la valoración continua de los factores de riesgo.

- Observar la ingesta de alimentos

La alimentación es importante para mantener la salud y prevenir la enfermedad y la muerte. Cuando surge un trastorno o lesiones, es indispensable una nutrición óptima para la curación y la resistencia a infecciones, así como a otras complicaciones. Una revisión nutricional a profundidad a menudo está integrada en el interrogatorio y la exploración física pero la valoración del estado nutricional proporciona

¹²⁶ Id

información acerca de la obesidad, reducción de peso, nutrición deficiente, desnutrición, deficiencia de nutrimentos específicos y anomalías metabólicas.¹²⁷

Ciertos signos y síntomas sugieren posible deficiencia nutricional, como: atrofia muscular, integridad defectuosa de la piel, pérdida de tejido subcutáneo y obesidad pueden ser leves y deben revisarse con cuidado. Por ejemplo, ciertos signos indican, al parecer, deficiencia nutricional pero en realidad pueden manifestar otras anomalías sistémicas. Por ejemplo, trastornos endocrinos y enfermedad infecciosa. Diversos signos pueden ser resultado de digestión, absorción, excreción o almacenamiento de nutrimentos en el cuerpo alterados.¹²⁸

Por ello, la Licenciada en Enfermería debe observar la ingesta de alimentos, ya que el estado nutricional refleja el grado en que el paciente se cubre sus necesidades de nutrientes que mantienen la salud, y si no la hay debería aumentar el incremento de las necesidades alimentarias.

¹²⁷ José Narro y Cols. Op. cit. p. 776.

¹³⁰ Id

- Medir somatometría

El Índice de Masa Corporal (IMC), la estatura y el peso son variables que mide la somatometría. A estos datos se les suele sumar el registro de los llamados signos vitales (el pulso, la presión arterial, la temperatura) para completar el desarrollo de un examen físico básico. Se considera que la estatura y el peso son medidas de tipo general de longitud y de masa, respectivamente.¹²⁹

La somatometría también apela a otros estudios, como la medición de la longitud de los miembros o el establecimiento de proporciones entre diferentes partes y sectores del cuerpo. Un análisis general de la somatometría de una persona puede implicar medir la longitud de su cuerpo desde la cabeza hasta la planta de los pies, junto a la medición del contorno de su figura. Además, se cuantifica su masa (lo que conocemos como peso).¹³⁰

Así, la Licenciada en Enfermería debe medir constantemente la

¹²⁹ Mario Salomon. Op. cit. p. 236.

¹³⁰ Id

somatimetría ya que es de suma importancia en la exploración física, puesto que es parte de la antropología física. Esta es la que se ocupa de las mediciones antropológicas físicas que dan las mediciones del cuerpo como lo son: el peso, talla, signos vitales y perímetros.

- Implementar ejercicios pasivos y activos.

Los ejercicios de rango de movimiento pueden ser activos (que el paciente lleva a cabo bajo la supervisión del personal de Enfermería), asistidos en el caso de que el paciente no pueda ejercitarse de manera independiente o pasivos (realizados por la Enfermera). Con ello da apoyo a la articulación al ejercitarla, se estabilizan los huesos por arriba de la articulación y la parte distal a la articulación.¹³¹

Para llevar a cabo los ejercicios asistidos o pasivos del rango de movimiento, el paciente debe estar en una posición supina cómoda

¹³¹ Lilian Brunner y Doris Suddarth. Op. cit. p.1860.

con, los brazos a los costados y las rodillas extendidas. El personal de enfermería debe también utilizar una buena mecánica corporal durante la sesión de ejercicios. (Ver Anexo No. 19: Ejercicios pasivo y activos).

Por lo anterior, la Licenciada en Enfermería debe motivar al paciente a realizar los ejercicios activos y pasivos a fin restaurar la función articular, la potencia muscular o ambas, restaurar funciones nerviosas, aumentar la vitalidad y ayudar a combatir el estrés del paciente.

8. METODOLOGÍA

8.1 VARIABLES E INDICADORES

8.1.1 Dependiente: Meningitis Bacteriana

- Indicadores de la Variable

- En la prevención

- Aplicar vacunas contra el Neumococo y otros
- Capacitar en el lavado de manos
- Mantener una buena higiene personal

- En la atención

- Vigilar y monitorear signos vitales
- Vigilar signos meníngeos

- Valorar el lenguaje
- Valorar la actividad pupilar
- Valorar la función motora
- Administrar medicamentos
- Vigilar el nivel de conciencia del paciente
- Vigilar el equilibrio hidroelectrolítico
- Aplicar precauciones estándar
- Mantener vías aéreas permeables
- Auscultar campos pulmonares
- Vigilar pares craneales

-En la rehabilitación

- Enseñar a los familiares las medidas de precaución estándar
- Cambiar la posición del paciente para evitar úlceras por presión
- Proporcionar un ambiente tranquilo
- Implementar medidas de seguridad al paciente
- Implementar la prevención de caídas
- Observar la ingesta de alimentos
- Medir somatometría
- Implementar ejercicios pasivos y activos

8.1.2 Definición Operacional: Intervenciones de la Licenciada en Enfermería en pacientes con Meningitis Bacteriana

- Concepto de Meningitis Bacteriana

La Meningitis es el proceso inflamatorio, de las cubiertas protectoras del cerebro y médula espinal, es decir, las meninges. Por ello, es un tipo de infección del sistema nervioso central. Las infecciones neurológicas son uno de los problemas más graves de la medicina, pues la supervivencia del paciente depende fundamentalmente de que se detecten de manera precoz para proceder inmediatamente al tratamiento específico.

Así, aunque la Meningitis es poco frecuente, si es potencialmente letal. Puede afectar al cerebro ocasionando inconsciencia, lesión cerebral y de otros órganos. La Meningitis Bacteriana progresa con mucha rapidez, por lo que el diagnóstico y tratamiento precoz es importante para prevenir secuelas severas y la muerte.

La Meningitis puede sospecharse por los síntomas, pero se diagnostica con un procedimiento médico llamado punción lumbar, en la que se inserta una aguja especial dentro de la columna vertebral para extraer una muestra de líquido cefalorraquídeo, que rodea al cerebro y la médula espinal.

- Etiología de la Meningitis Bacteriana

La etiología de este proceso va a venir determinada en gran medida por diversos agentes bacterianos y la edad del paciente entre más importantes. Entre los agentes bacterianos más comunes tenemos: *Listeria Monocytogenes*, *Klebsiella* y *Streptococcus Pneumoniae* *Neisseria Meningitidis* y *Haemophilus Influenzae*

- Epidemiología de la Meningitis Bacteriana

La incidencia de Meningitis Bacteriana en México en los últimos años tiene una tendencia al decremento a partir del 2008, cuando alcanzó una incidencia de 0.08 con 82 casos disminuyendo para el 2010 una incidencia de 0.04 con solo 42 casos.

- Sintomatología de la Meningitis Bacteriana

Una persona puede padecer los primeros síntomas entre los dos y diez días posteriores al contagio y son síntomas similares a las de la gripe: fiebre, cefalea, rigidez de nuca, vómitos bruscos, somnolencia, pérdida de conciencia, agitación y convulsiones.

- Diagnóstico de la Meningitis Bacteriana

La Meningitis Bacteriana es una urgencia médica. Cuanto más tiempo haya transcurrido desde el inicio de la enfermedad hasta la instauración del tratamiento, mayor es el riesgo de daño neurológico permanente. La gravedad de esta infección es mucho mayor en los lactantes y en los ancianos. Ante la sospecha de Meningitis hay que administrar sin tardanza los antibióticos necesarios y obtener muestras de sangre para realizar cultivos.

Ante un cuadro clínico compatible con una infección meníngea, se procede a realizar una exploración cuidadosa del enfermo buscando signos de infección, en especial a nivel de la cabeza, el cuello, los oídos y la piel. De igual forma, se lleva a cabo una exploración neurológica que estudie el nivel de conciencia del paciente y la existencia de hipertensión intracraneal (incremento de la presión del interior de la cabeza). Así mismo, se realizarán las maniobras oportunas para detectar la presencia de rigidez de nuca y signos meníngeos

El examen del líquido cefalorraquídeo constituye el estudio fundamental. En condiciones normales se trata de un líquido claro y transparente. En el caso de la Meningitis Bacteriana, su aspecto es turbio y su análisis manifiesta un aumento importante de los leucocitos (glóbulos blancos). Puede cultivarse parte del líquido para determinar el tipo de microorganismo causante de la enfermedad.

Cuando existe sospecha de hipertensión intracraneal no se debe realizar una punción lumbar, porque puede conllevar complicaciones severas. En estos casos, se realiza previamente una tomografía computarizada craneal para descartar la hipertensión y, en caso de existir, se tomarán las medidas oportunas.

- Tratamiento de la Meningitis Bacteriana

La Meningitis Bacteriana constituye una emergencia médica. Dado que las defensas del paciente son pocas o nada eficaces para controlar la infección, la eliminación de los microorganismos dependerá exclusivamente del tratamiento antibiótico. Por eso, en la Meningitis Aguda Bacteriana hay que instituir el tratamiento antibiótico de manera inmediata.

El tipo de antibiótico que se elija para tratar la Meningitis dependerá de la bacteria que causa la infección. Como esta enfermedad es muy grave, no se puede esperar a los resultados del cultivo del líquido cefalorraquídeo, que pueden tardar días. Por eso, se suele establecer el tratamiento antibiótico según sea la bacteria que con mayor probabilidad esté causando el cuadro, basándose en la edad del paciente.

Los antibióticos más usados en la Meningitis Bacteriana son las Cefalosporinas de tercera generación, ya que cubren a la mayoría de los microorganismos que provocan este cuadro. Una vez que se conozca la bacteria que originó la infección, se procede a la administración de un antibiótico más específico. En muchos casos, además de los antibióticos, es necesario administrar tratamientos para el edema cerebral que se produce, para las convulsiones o para la deshidratación. De hecho, los corticoides son útiles para reducir el edema cerebral y se ha demostrado que, sobre todo en los niños, disminuyen el número de complicaciones.

- Intervenciones de la Licenciada en Enfermería

Los cuidados de la Licenciada en Enfermería se realizan en tres momentos: en la prevención, en la atención y en la rehabilitación. En la prevención de la Meningitis Bacteriana las intervenciones de la Licenciada en Enfermería son: La aplicación de vacunas contra el neumococo, el meningococo y el haemophilus la educación para la higiene personal, así como de su medio ambiente.

En la atención, la Licenciada en Enfermería, los cuidados son: administrar el tratamiento prescrito con antibióticos, antipiréticos,

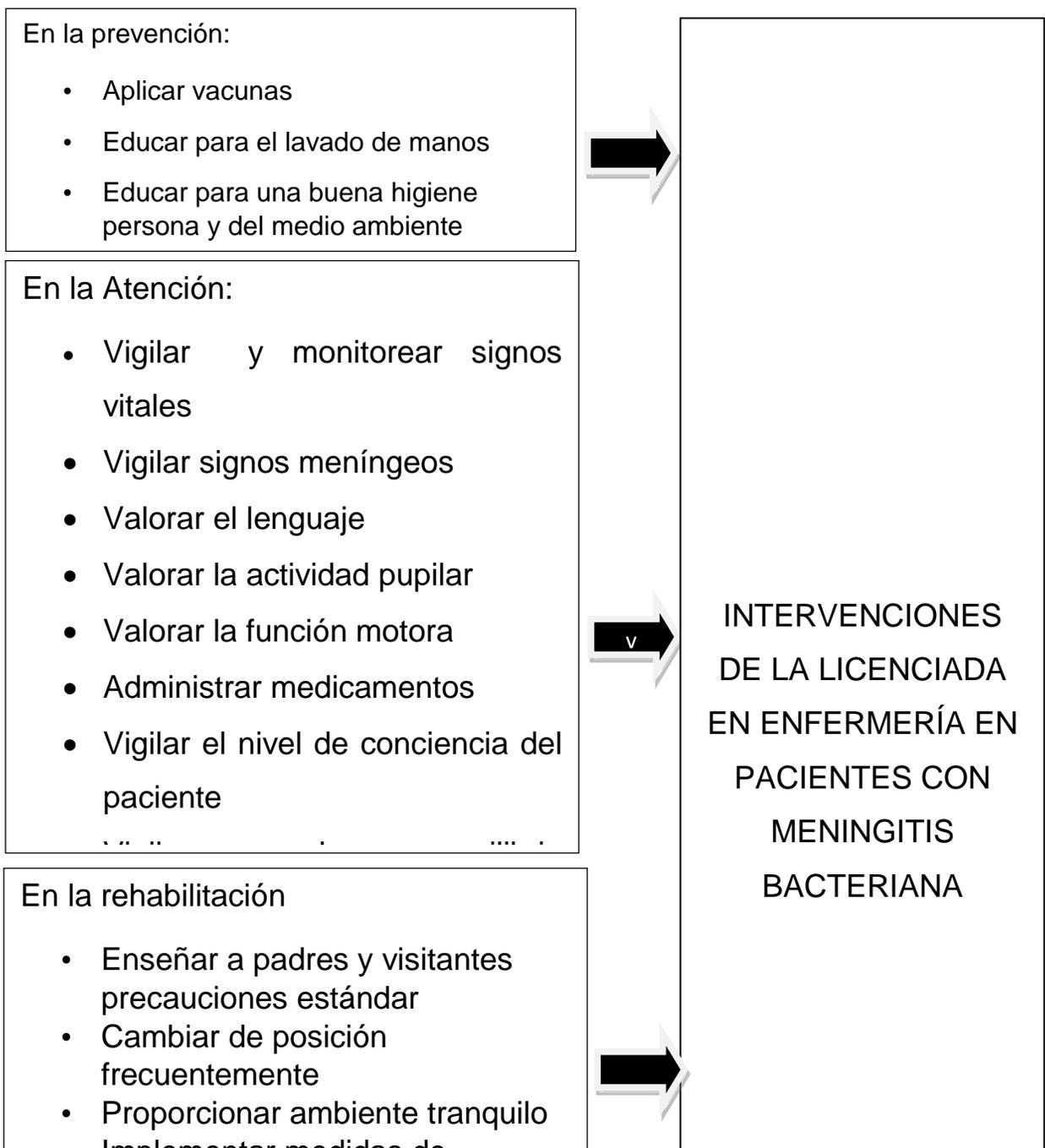
antiinflamatorio y anticonvulsivos, monitorizar los signos vitales por hora: tensión arterial, temperatura, pulso, frecuencia respiratoria, y cardíaca: vigilar el estado de conciencia y alerta. Es importante llevar un registro de la Escala de Coma de Glasgow, ya que esta indica la evolución de la función neurológica: pupilas (tamaño, reactividad, simetría), estado de conciencia y reactividad a estímulos y movilidad corporal simétrica, vigilar rigidez de cuello y el signo de Brudzinski es la respuesta rígida de la nuca.

También es necesario, aproximar el mentón hacia el tronco, vigilar los ingresos y las eliminaciones para vigilar el nivel de electrolitos y evitar el edema cerebral al administrar grandes cantidades de líquido. De igual forma, utilizar las precauciones estándar (uso de cubre bocas, bata de uso exclusivo en el manejo del paciente, guantes, lavado de manos antes y después de tener contacto con el paciente, mantener vía aérea permeable y evitar la hipoxia que se presenta cuando se agrava el cuadro cerebral.

En la rehabilitación, la Licenciada en Enfermería debe orientar al paciente a la rehabilitación durante la hospitalización, enseñar a los padres, familiares y visitantes las medidas de precaución estándar, para una oportuna intervención; realizar los cambios frecuentes de posición para evitar úlceras por presión, proporcionar un ambiente

tranquilo evitando en lo posible los ruidos excesivos, mantener la luz baja de la habitación, implementar medidas de seguridad y prevención de caídas, como cuidados generales para un paciente encamado, observar la ingesta de alimentos y evaluar preferencias ofreciendo pequeños y frecuentes comidas nutritivas, en somatometria y ejercicios.

4.1.3 Modelo de relación de influencia de la variable



8.2 TIPO Y DISEÑO DE TESINA

8.2.1 Tipo

El tipo de Investigación documental que se realiza es diagnóstica, descriptiva, analítica y transversal. Es diagnóstica porque se pretende realizar un diagnóstico situacional de la variable intervenciones de la Licenciada en Enfermería, en pacientes con Meningitis Bacteriana, a fin de proponer ésta atención con todos los pacientes con esta patología en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía “Dr. Manuel Velasco Suárez”. Es descriptiva porque se describe ampliamente el comportamiento de la variable Intervenciones de Enfermería en Meningitis Bacteriana. Es analítica porque se analizan las intervenciones de la Licenciada en Enfermería con su fundamentación teórica de manera individual. Es transversal porque esta investigación documental se hizo en un periodo corto de tiempo. Es decir en los meses Febrero y Marzo del 2016.

4.2.2 Diseño

El diseño de esta investigación se ha realizado atendiendo los siguientes aspectos:

- Asistencia a un Seminario y taller de elaboración de Tesinas en las Instalaciones de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia en la Universidad Nacional Autónoma de México.

- Búsqueda de un problema derivado de una patología para la atención de la Licenciada en Enfermería.

- Seguimiento del modelo de la Dra. Lasty Balseiro Almairó en cada uno de los pasos para la culminación de la Tesina.

- Elaboración de los objetivos de esta Tesina así como el marco teórico conceptual y referencial.

- Asistencia a la biblioteca para elaborar el Marco Teórico

conceptual y referencial de la variable Intervenciones de Enfermería en pacientes con Meningitis Bacteriana.

-Búsqueda de los Indicadores de la variable Atención de la Licenciada en Enfermería a pacientes con Meningitis Bacteriana.

8.3 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADAS

8.3.1 Fichas de Trabajo

Mediante las fichas de trabajo ha sido posible recopilar toda la información para elaborar el Marco teórico. En cada ficha se anotó el Marco teórico conceptual y el Marco teórico referencial, de tal forma que con las fichas fue posible clasificar y ordenar el pensamiento de los autores y las vivencias propias de las intervenciones de la Licenciada en Enfermería a pacientes con Meningitis Bacteriana.

4.3.2 Observación

Mediante ésta técnica se pudo visualizar la importante participación que tiene la Licenciada de Enfermería en la atención a pacientes con Meningitis Bacteriana

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Se lograron los objetivos de esta Tesina al poder analizar las intervenciones de la Licenciada en Enfermería en pacientes con Meningitis Bacteriana. Se pudo demostrar la importante participación que tiene la Licenciada en Enfermería en la prevención, en la atención y en la rehabilitación de los pacientes con Meningitis Bacteriana.

A continuación se dará a conocer las cuatro áreas básicas de intervenciones de la Licenciada en Enfermería en la atención de los pacientes con Meningitis Bacteriana. Por ejemplo, en los servicios, en

la docencia, en la administración y en la investigación como a continuación se explica:

- En servicios

En materia de servicios la Licenciada en Enfermería debe atender la prevención, la atención y la rehabilitación en pacientes con Meningitis Bacteriana. En la prevención la Licenciada en Enfermería debe identificar los signos iniciales del paciente con Meningitis Bacteriana, aplicar vacunas contra el Neumococo, el Meningococo y el Haemophilus Influenzae, educar para el lavado de manos y educar para una buena higiene personal, así como del medio ambiente.

En la atención la Licenciada de Enfermería debe estar lista y preparada para vigilar y monitorear signos vitales, vigilar signos meníngeos, valorar lenguaje, pupilas y función motora, administrar medicamentos (antibióticos, antipiréticos, antiinflamatorios, soluciones parenterales y anticonvulsivos o los que vaya necesitando), vigilar el nivel de conciencia del paciente, vigilar el equilibrio hidroelectrolítico, aplicar las precauciones estándar, mantener vías aéreas permeables, auscultar campos pulmonares y vigilar pares craneales.

En la rehabilitación la Licenciada en Enfermería debe explicar al paciente la importancia de tener un seguimiento continuo de su patología de tal manera que debe acudir al hospital a sus citas programadas y el apego al tratamiento, enseñar a los padres y visitantes las medidas de precaución estándar, cambiar de posición al paciente frecuentemente para evitar y prevenir las úlceras por presión, proporcionar un ambiente tranquilo, implementar medidas de seguridad en el paciente, observar la ingesta de alimentos, medir somatometría e implementar en el paciente ejercicios pasivos y activos de acuerdo a la tolerancia.

- En Docencia

El aspecto docente de las intervenciones de la Licenciada en Enfermería incluye la enseñanza y el aprendizaje del paciente con su familia. Por ello, la Licenciada en Enfermería debe explicar al paciente y a sus familiares la patología y su tratamiento.

La explicación comprende hacerle unos dibujos al familiar del paciente para que entiendan la importancia del tratamiento médico en casa de manera continua y correcta. La parte fundamental que recibe los

pacientes debe ser en función de evitar factores de riesgo para evitar también futuras complicaciones.

- En la Administración

La Licenciada en Enfermería ha recibido durante su carrera enseñanzas de administración de los servicios por lo que está suficientemente capacitada para planear, organizar, dirigir y controlar los cuidados de Enfermería en los pacientes. Por ello, es necesario que la Licenciada en Enfermería con base en la valoración que haya realizado de la patología, planee los cuidados que debe proporcionarle, buscando siempre minimizar los daños y lograr la propia recuperación, para un bienestar completo e integral del paciente. De igual forma, la Licenciada en Enfermería debe evaluar los cuidados para las posibles desviaciones de la actuación profesional y para lograr una evaluación positiva del paciente.

- En la Investigación

En cuanto a la Investigación, la Licenciada en Enfermería debe hacer proyectos, diseños de Investigación o protocolos derivados de su

actuación profesional, ya que estos proyectos permiten profundizar los conocimientos de la patología y evitar futuras complicaciones para el paciente. Además, el hecho de realizar investigaciones en el paciente también hace que la Licenciada en Enfermería pueda publicarlos en revistas de circulación Nacional e Internacional en beneficio de los pacientes y de la Enfermería en general.

9.2 RECOMENDACIONES

- En la Prevención

- Aplicar vacunas contra el Neumococo, el Meningococo y el Hahemophilus Influenzae, mediante el esquema de vacunación o cuando se estuvo en contacto con una persona diagnosticada con Meningitis Bacteriana para prevenir la enfermedad.
- Educar al paciente y sus familiares para el lavado de manos mediante, pláticas informativas, en las unidades de primer y

segundo nivel, para que el riesgo de transmisión de la enfermedad sea menor.

- Mantener una buena higiene personal al paciente, así como del medio ambiente, explicándoles a los familiares prácticas informativas, ya sea en la comunidad o en unidades de primer nivel, para minimizar el riesgo de contagio.

- En la Atención

- Tomar signos vitales al paciente colocándolo en decúbito dorsal para llevar un monitoreo específico, en donde se pueda identificar alguna inestabilidad en el paciente.
- Vigilar la presencia de signos meníngeos, mediante la exploración específicamente valorando el signo de Kerning y Brudzinski, en el momento del ingreso del paciente, para ver si ya hay irritación meníngea.

- Valorar el lenguaje mediante frases y llevando una comunicación si el paciente este alerta, dando énfasis es su coherencia y matidez.
- Valorar la actividad pupilar, nos mantiene alerta sobre alguna alteración a nivel cerebral principalmente en el par craneal óptico, la respuesta a la luz es esencial para poder hacer alguna diferenciación de anormalidad.
- Valorar la función motora nos da pauta a conocer si hay una anormalidad a nivel cerebral ya sea con su fuerza, tono o flexión, también los reflejos son importantes.
- Administrar medicamentos (antibióticos, antipiréticos, antiinflamatorios, soluciones parenterales y anticonvulsivos o los que vaya necesitando), ya sea de la manera en que este indicada (vía oral, endovenosa, muscular, etcétera), para que el tratamiento de la Meningitis Bacteriana sea eficaz y oportuno.
- Vigilar el nivel de conciencia del paciente, al ingreso de este en la unidad donde sea canalizado, haciendo una valoración

mediante la Escala de Coma de Glasgow para identificar su respuesta ocular, motora y verbal.

- Vigilar el equilibrio hidroeléctrico, en un balance de líquidos estricto ya que permitirá valorar al paciente y corroborar si no hay una alteración.
- Aplicar las precauciones estándar, al momento en que ya haya sido diagnosticado el paciente con Meningitis Bacteriana, de tal manera que se pueda asegurar la integridad del paciente, familiares y del personal de salud.
- Mantener las vías aéreas del paciente permeables y, valorar su estado de conciencia y con este nos daremos cuenta si está comprometida la vía aérea para que evitar complicaciones.
- Auscultar los campos pulmonares, del paciente para evitar compromisos en las vías respiratorias.

- Valorar los doce pares craneales del paciente para evitar, daños a nivel cerebral ya que la Meningitis Bacteriana puede dañar o irritar alguna parte que involucre los doce pares craneales.

- En la Rehabilitación.

- Enseñar a los padres y visitantes las medidas de precaución estándar, al momento en que visiten al paciente con Meningitis Bacteriana, para que prevenir un riesgo para los familiares y sobre todo para el paciente.
- Cambiar de posición frecuentemente al paciente para evitar y prevenir las úlceras por presión. Estos cambios posturales deben realizarse cada dos horas para disminuir los factores de riesgo que conlleva el padecer de úlceras por presión.
- Proporcionar un ambiente tranquilo al paciente durante y fuera del área de hospitalización, con una temperatura agradable, una iluminación adecuada y sin ruidos, lo que ayudará a la mejoría del paciente.

- Implementar la prevención de caídas en pacientes que están hospitalizados. Esto demanda hacer la valoración del estado del paciente y disminuir la probabilidad de alguna caída.
- Observar la ingesta de alimentos durante la estancia hospitalaria del paciente que reflejará el grado en que se cubren sus necesidades de nutrientes lo que beneficiará al paciente.
- Medir somatometría del paciente, esto se tiene que realizar por lo menos una vez a la semana, de preferencia cuando el paciente se encuentre en ayuno para tener una exploración física adecuada.
- Implementar en el paciente los ejercicios pasivos y activos de acuerdo a su tolerancia para restaurar la función articular, la potencia muscular, las funciones nerviosas, aumentar la vitalidad y a combatir el estrés.

10. ANEXOS Y APÉNDICES

ANEXO No.1: COLUMNA Y MÉDULA ESPINAL

ANEXO No.2: INFLAMACIÓN DE LAS MENINGES

ANEXO No.3: ESCALA DE COMA DE GLASGOW

ANEXO No.4: VALORACIÓN PARES CRANEALES

ANEXO No.5: PUNCIÓN LUMBAR

ANEXO No.6: POSICIÓN PARA PUNCIÓN LUMBAR

ANEXO No.7: SIGNOS MENINGEOS: KERNING Y BRUDNISKI

ANEXO No.8: ELECTROLITOS PRINCIPALES EN LÍQUIDOS
CORPORALES

ANEXO No.9: PRECAUCIONES ESTÁNDAR

ANEXO No.10: AUSCULTACIÓN PULMONAR

ANEXO No.11: RUIDOS ADVENTICIOS PULMONARES

ANEXO No.12: LOCALIZACIÓN DE PARES CRANEALES

ANEXO No.13: TIPOS DE PARES CRANEALES

ANEXO No.14: PROMINENCIAS ÓSEAS

ANEXO No.15: FACTORES DE RIESGO PARA LAS ÚLCERAS POR
PRESIÓN

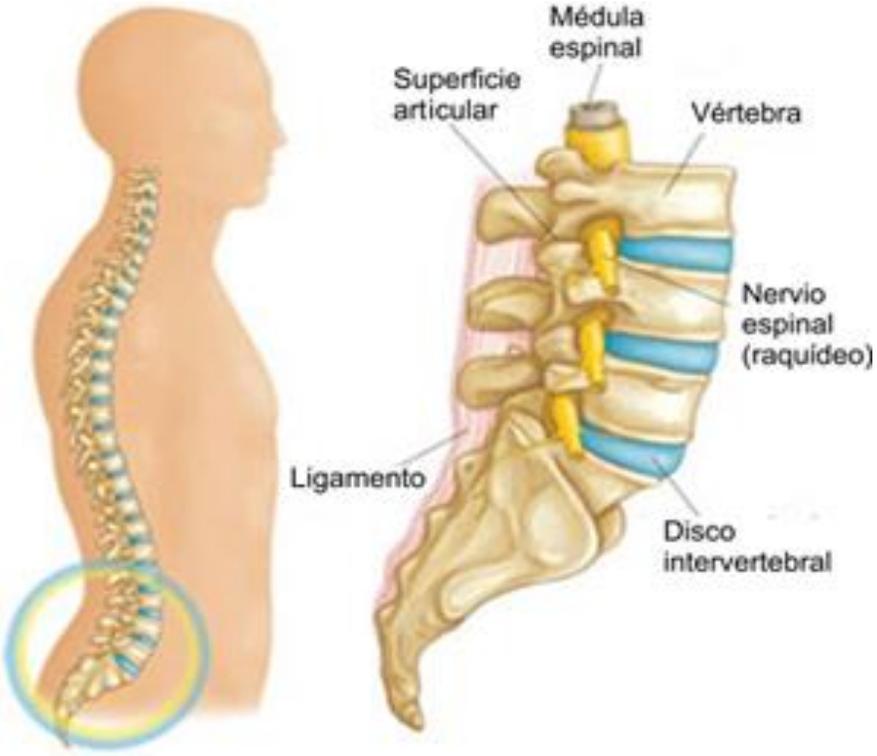
ANEXO No.16: ETAPAS DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN

ANEXO No.17: ESCALA DE NORTON

ANEXO No.18: ESCALA DE RIESGOS DE CAÍDAS DE MORSE

ANEXO No.19: EJERCICIOS PASIVOS Y ACTIVOS

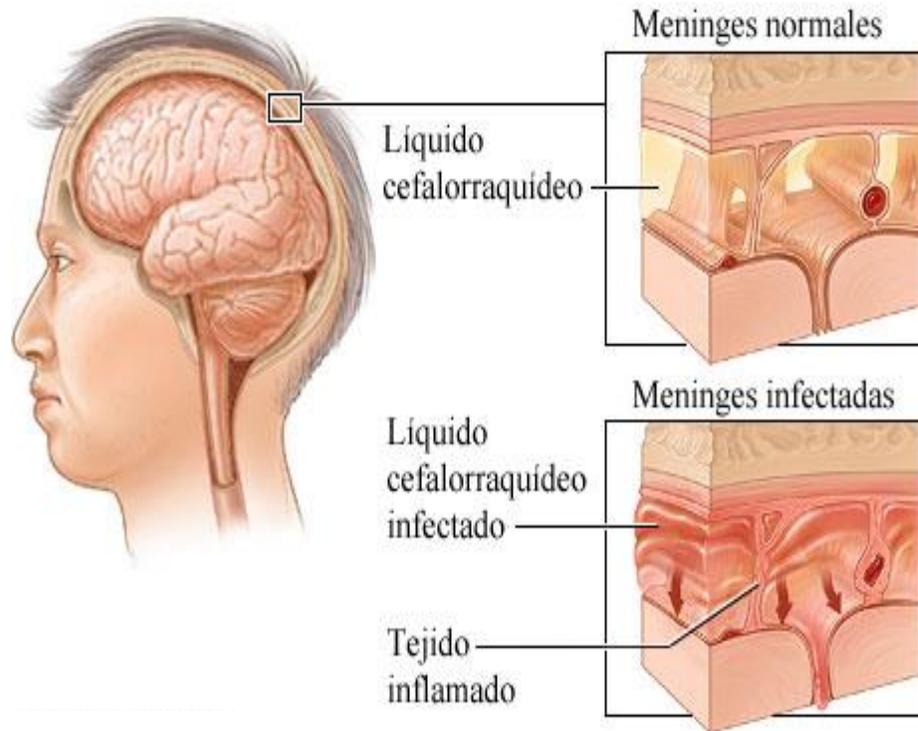
ANEXO No.1:
COLUMNA Y MÉDULA ESPINAL



FUENTE: Narro J. y Cols. *Diagnóstico y Tratamiento en la práctica clínica*. Ed. Manual Moderno. 4^a ed. México, 2011: 777

ANEXO No.2:

INFLAMACIÓN DE LAS MENINGES



FUENTE: Sackwan M. *Neurología*. Ed. Manual Moderno. México, 2010: 54

ANEXO No.3:

ESCALA DE COMA DE GLASGOW

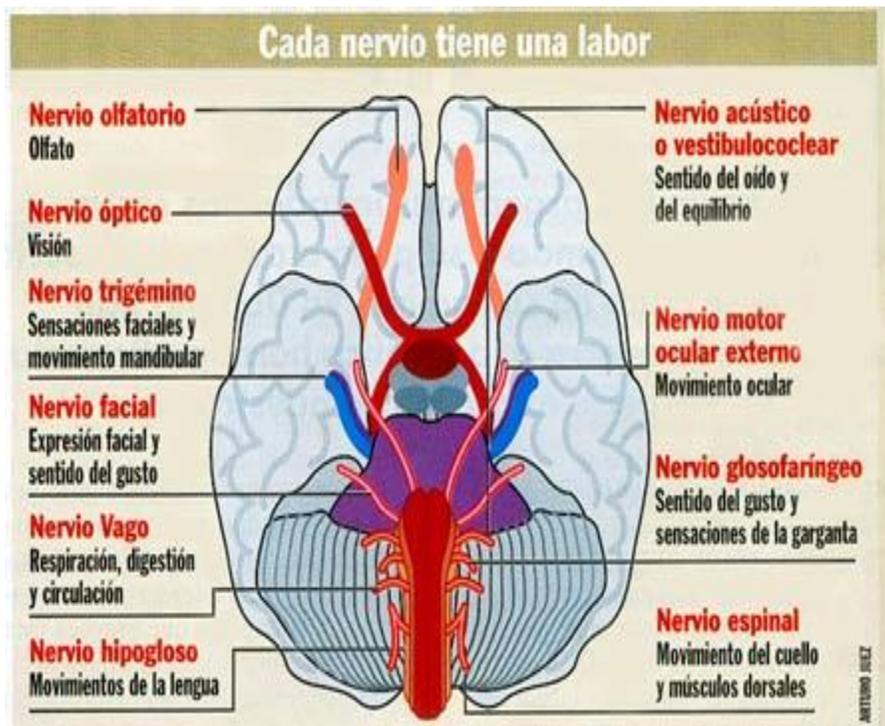
Respuesta ocular	
Espontánea	4
A estímulos verbales	3
Al dolor	2
Ausencia de respuesta	1
Respuesta verbal	
Orientado	5
Desorientado/confuso	4
Incoherente	3
Sonidos incomprensibles	2
Ausencia de respuesta	1
Respuesta motora	
Obedece ordenes	6
Localiza el dolor	5
Retirada al dolor	4
Flexión anormal	3
Extensión anormal	2
Ausencia de respuesta	1

Puntuación: 15 Normal < 9 Gravedad 3 Coma profundo
--

FUENTE: Brunner L. y Suddarth D. *Enfermería Medicoquirúrgica*. Ed. Wolthers Kluwer. 12^a ed. Barcelona, 2012: 1831

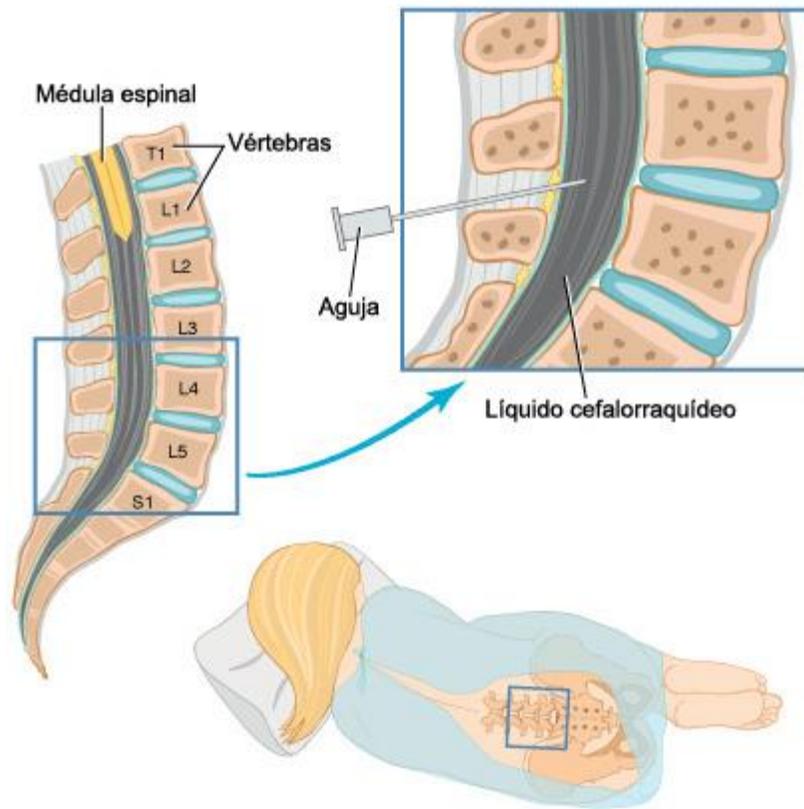
ANEXO No.4:

VALORACIÓN DE PARES CRANEALES



FUENTE: Pryse- P. W. *Neurología Clínica*. Ed. Manual Moderno. 2^a ed. México, 1984: 461

ANEXO No.5:
PUNCIÓN LUMBAR



FUENTE: Díaz L. *Examen Clínico Neurológico por Miembros de la Clínica de Mayo*. Ediciones Científicas. 3^a ed. México, 1984: 298

ANEXO No.6:
POSICIÓN PARA PUNCIÓN LUMBAR



FUENTE: Misma del Anexo No.5. p. 298

ANEXO No.7:

SIGNOS MENINGEOS: KERNING Y BRUDZINSKI



FUENTE: Misma de Anexo No. 3. p. 1832

ANEXO No.8:

ELECTROLITOS PRINCIPALES EN LÍQUIDOS CORPORALES

Principales electrolitos

NOMBRE	SÍMBOLO	DISTRIBUCIÓN	VALORES NORMALES
Sodio	Na ⁺	extracelular	140-145mEq/L
Potasio	K ⁺	intracelular	3.5-5.5mEq/L
Calcio	Ca ⁺⁺	extracelular	4.5-5.7mEq/L
Magnesio	Mg ⁺	intracelular	3mEq/L
Cloro	Cl ⁻	extracelular	140-116mEq/L
Fosfato	HPO ₄	intracelular	1.8-2.6mEq/L

FUENTE: Misma de Anexo No. 3. p. 1833

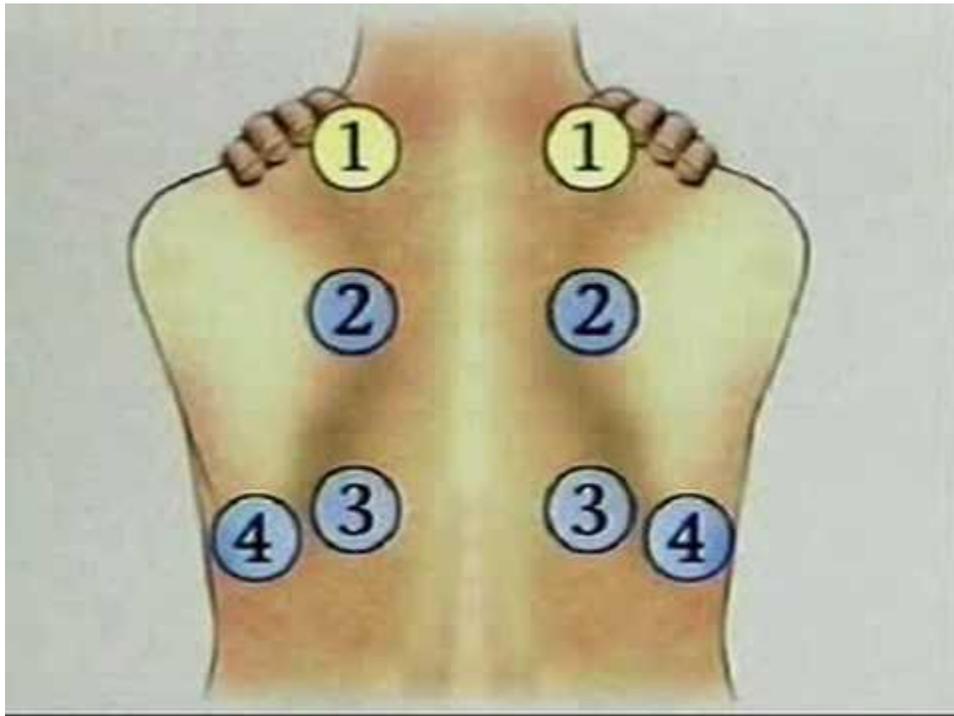
ANEXO No.9:
PRECAUCIONES ESTÁNDAR



FUENTE: Misma de Anexo No. 3. p. 1833

ANEXO No.10:

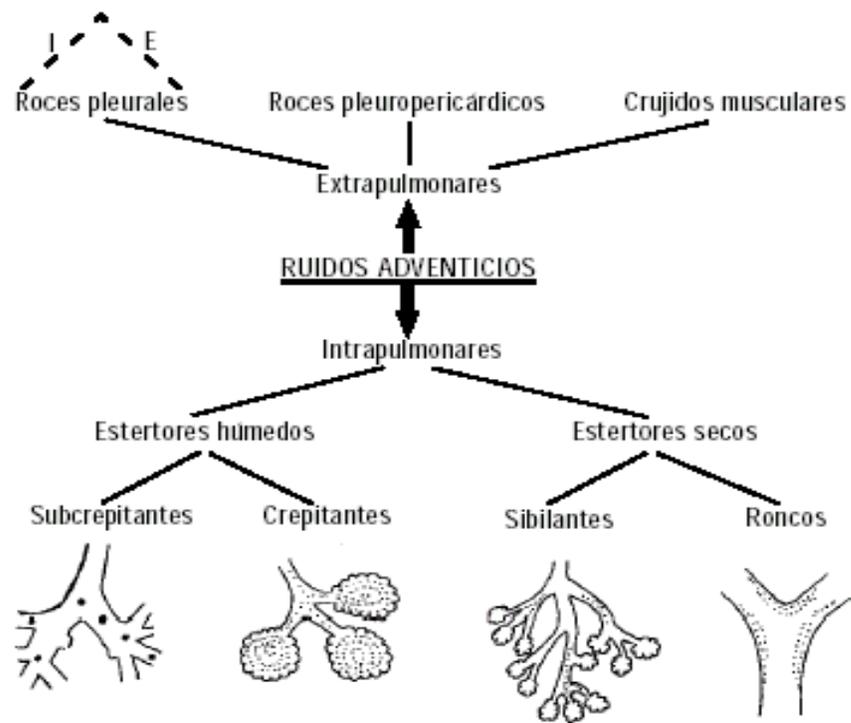
AUSCULTACIÓN PULMONAR



FUENTE: Misma de Anexo No. 3. p. 1834

ANEXO No.11:

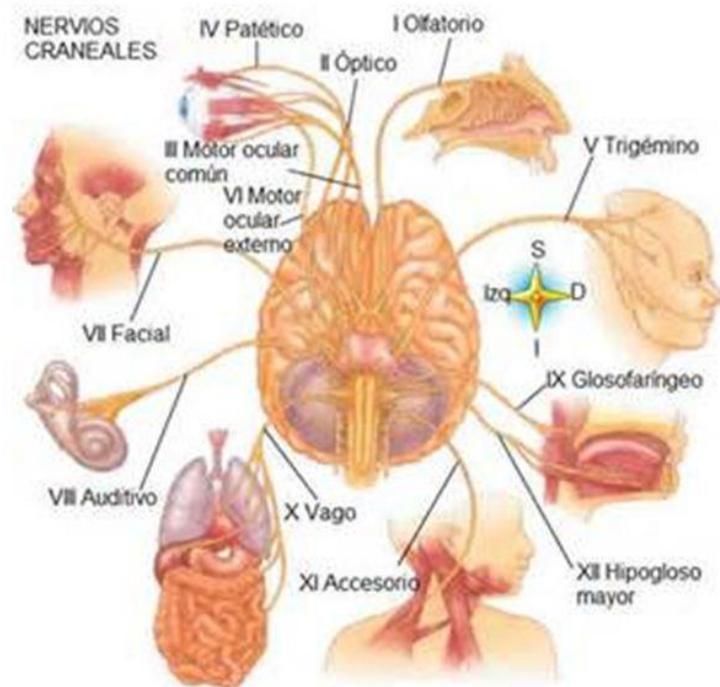
RUIDOS ADVENTICIOS PULMONARES



FUENTE: Misma de Anexo No. 3. p. 1834

ANEXO No.12:

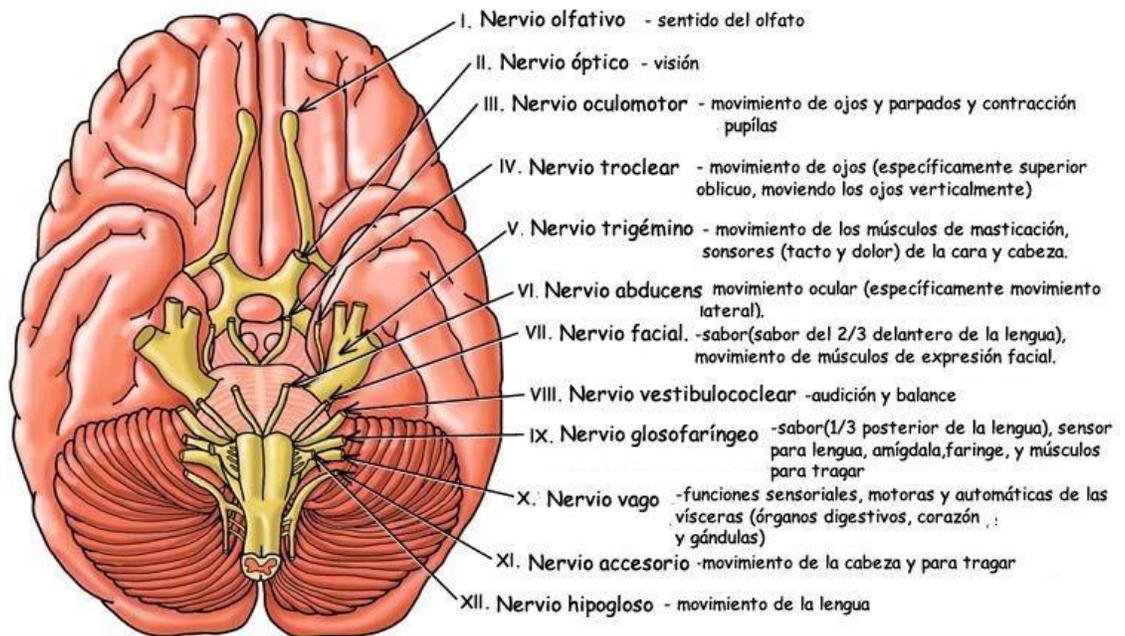
LOCALIZACIÓN DE PARES CRANEALES



FUENTE: Misma de Anexo No. 3. p. 1835

ANEXO No.13:

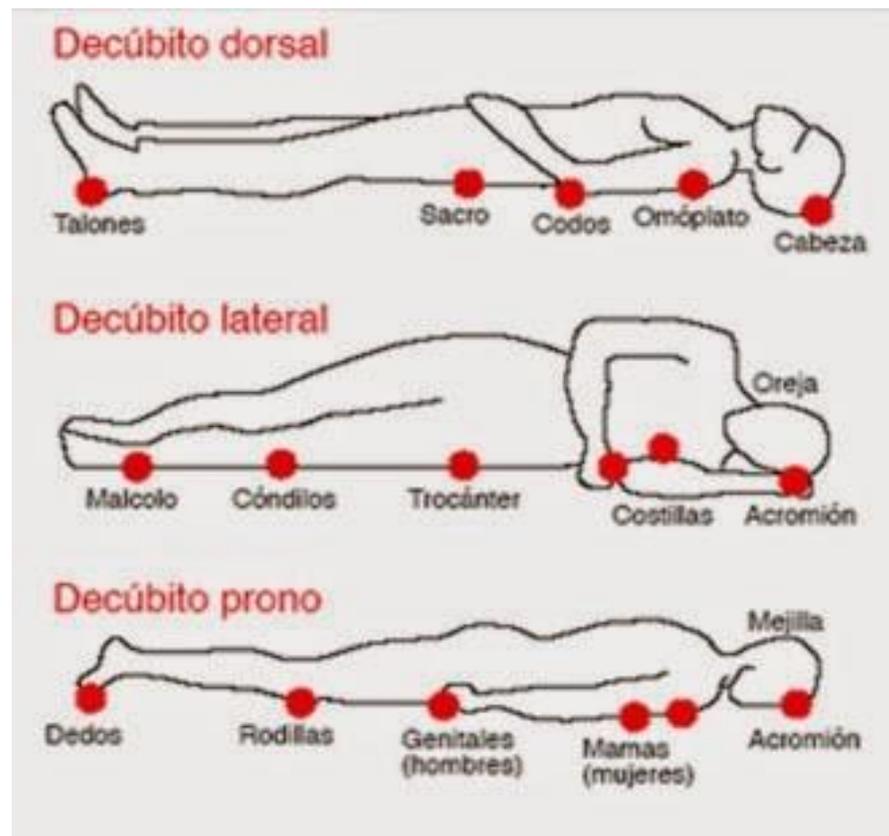
TIPOS DE PARES CRANEALES



FUENTE: Misma de Anexo No. 3. p. 1835

ANEXO No.14:

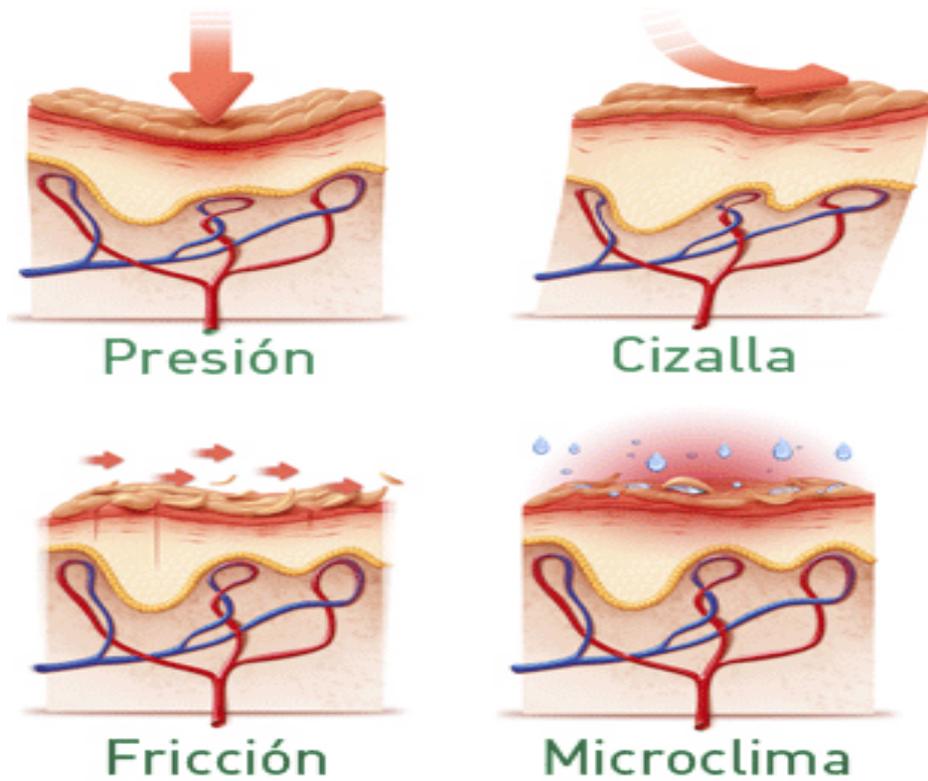
PROMINENCIAS ÓSEAS



FUENTE: Misma de Anexo No. 3. p. 1837

ANEXO No.15:

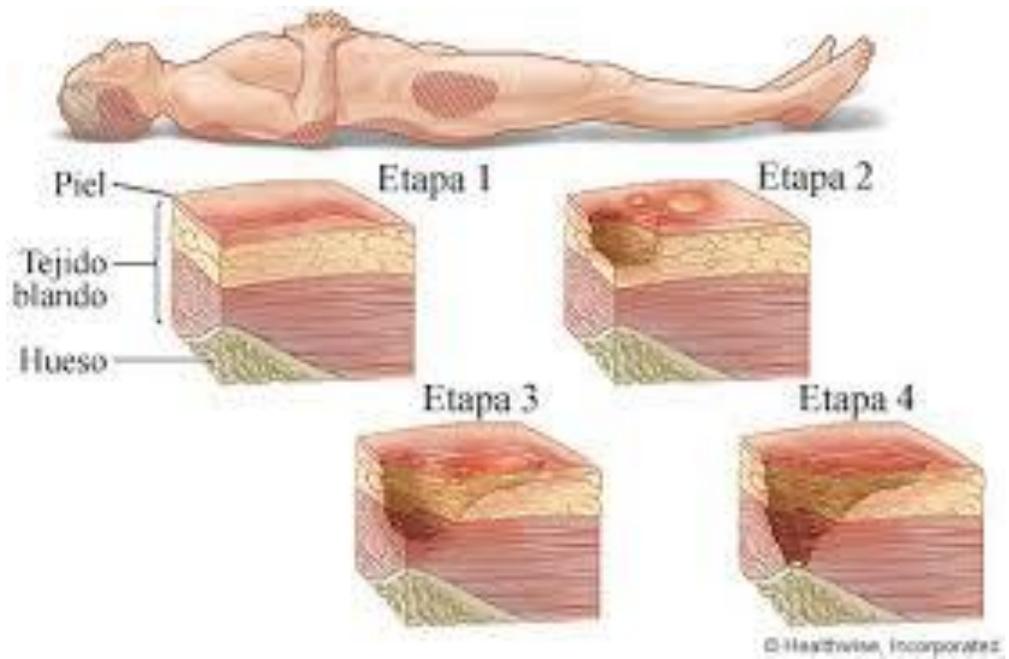
FACTORES DE RIESGO PARA LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN



FUENTE: Misma de Anexo No. 3. p. 1836

ANEXO No. 16:

ETAPAS DE LAS ULCERAS POR PRESION



FUENTE: Misma de Anexo No. 3. p. 1836

ANEXO No.17:
ESCALA DE NORTON

ESTADO FISICO GENERAL	ESTADO MENTAL	ACTIVIDAD	MOVILIDAD	INCONTINENCIA	PUNTOS
BUENO	ALERTA	AMBULANTE	TOTAL	NINGUNA	4
MEDIANO	APATICO	DISMINUIDA	CAMINA CON AYUDA	OCASIONAL	3
REGULAR	CONFUSO	MUY LIMITADA	SENTADO	URINARIA O FECAL	2
MUY MALO	ESTUPOROSO COMATOSO	INMOVIL	ENCAMAD O	URINARIA Y FECAL	1

CLASIFICACION DE RIESGO:

PUNTUACION DE 5 A 9----- RIESGO MUY ALTO.
 PUNTUACION DE 10 A 12----- RIESGO ALTO
 PUNTUACION 13 A 14 ----- RIESGO MEDIO.
 PUNTUACION MAYOR DE 14 ---- RIESGO MINIMO/ NO RIESGO.

FUENTE: Misma de Anexo No. 3. p. 1837

ANEXO No.18:

ESCALA DE RIESGOS DE CAIDAS DE MORSE

CAIDAS PREVIAS	NO	0
	SI	25
COMORBILIDADES	NO	0
	SI	15
AYUDA PARA DEAMBULAR (marque solo una)	NINGUNA/REPOSO EN CAMA/ASISTENCIA	0
	BASTON/MULETA/CAMINADOR	15
	SE APOYA EN LOS MUEBLES	30
VENOCLISIS	NO	0
	SI	20
MARCHA	NORMAL/REPOSO EN CAMA/SILLA DE RUEDAS	0
	DEBIL	10
	LIMITADA	20
ESTADO MENTAL	RECONOCE SUS LIMITACIONES	0
	SOBRESTIMA U OLVIDA SUS LIMITACIONES	15
RIESGO	PUNTAJE	ACCION
BAJO	0 - 24	CUIDADOS BAJOS DE ENFERMERIA
MEDIO	25 - 50	IMPLEMENTACION DE PLAN DE PREVENCION
ALTO	> 50	IMPLEMENTACION DE MEDIDAS ESPECIALES

FUENTE: Misma de Anexo No. 3. p. 1837

ANEXO No.19:

EJERCICIOS PASIVOS Y ACTIVOS



FUENTE: Misma de Anexo No. 3. p. 1840

11. GLOSARIO DE TÉRMINOS

ADVENTICIOS: Son ruidos respiratorios conocidos también como sibilancias. Es un ruido que predomina en la espiración, de tono alto (con característica similar a la de un silbido), que se genera por la turbulencia que genera el aire al pasar por bronquios con calibre disminuidos como la obstrucción bronquial por ejemplo el asma bronquial.

ALERGIA: Es una partícula o sustancia que, si se inhala, ingiere o toca, produce unos síntomas característicos. Es un tipo de reacción inmunológica exagerada ante un estímulo no patógeno para la mayoría de la población. Sus manifestaciones clínicas son diversas, ya que dependen del agente causal y del órgano afectado

ANALGESIA: Por definición, es un proceso mediante el cual se elimina toda sensación dolorosa en una región o en general. Son múltiples las técnicas utilizadas de analgesia para aliviar el dolor. Por ejemplo las, que acompañan al trabajo de parto, o procedimiento quirúrgico

ANESTESIA: Es un acto médico controlado en el que usan fármacos para bloquear la sensibilidad táctil y dolorosa de un paciente ya sea con o sin compromiso de la conciencia. La anestesia general se caracteriza por brindar: analgesia, relajación muscular y abolición de reflejos.

ANTIBIÓTICO: Es una sustancia química producida por un ser vivo o derivado sintético, que mata o impide el crecimiento de ciertas clases de microorganismos sensibles, generalmente bacterias. Los antibióticos se utilizan en medicina humana, animal y horticultura para tratar las infecciones provocadas por gérmenes.

ANTISÉPTICO: Es un producto que puede eliminar o prevenir el crecimiento de bacterias o virus. Los antisépticos se utilizan en la superficie del cuerpo, se llama desinfectantes para uso en dispositivos médicos u otros. El antiséptico puede ser fungicida contra los hongos, bactericida contra las bacterias, virucida contra los virus, esporicidas contra las esporas, pero generalmente combinan todas sus funciones.

ANISOCORIA: Es un signo médico que se define como una asimetría del tamaño de las pupilas, debido a un diferente estado de dilatación de dicha estructura, sea por una miosis (contracción pupilar) o una

midriasis (dilatación pupilar) anormal y unilateral. Dado que esta condición es un signo y no una enfermedad en sí misma, se pueden identificar múltiples patologías que determinan su aparición

APÓFISIS: En anatomía, es todo proceso natural de acumulación, crecimiento, hinchazón o proyección de un órgano. Usualmente el término es reservado para los procesos óseos articulares de las vértebras. La apófisis es también la parte saliente de un hueso en la que éste se articula o en la que se presentan las inserciones de los músculos

ARACNOIDES: Es la meninge intermedia que protege al sistema nervioso central (encéfalo y médula espinal). Es la membrana intermedia de las meninges. Está entre la duramadre y la piamadre. Es una membrana delicada y fina que tiene la función de distribuir el líquido cefalorraquídeo a través de su capa interna areolar en estructura de malla. Se encuentra por debajo de la duramadre y se encarga de la distribución del Líquido Cefalorraquídeo (LCR), que corre en el espacio subaracnoideo, entre la piamadre y la aracnoide.

ASEPSIA: Es un término médico que define al conjunto de métodos aplicados para la conservación de material sin contaminación. La

presentación y uso correcto de ropa, instrumental, materiales y equipos estériles, sin contaminarlos en todo procedimiento quirúrgico practicado se conoce como asepsia. También se le denomina asepsia a la acción que se realiza en limpiar un área determinada.

ATROFIA: Consiste en una disminución importante del tamaño de la célula y del órgano del que forma parte, debido a la pérdida de masa celular. Las células atróficas muestran una disminución de la función pero no están muertas.

BACTERIA: Son microorganismos procariotas que presentan un tamaño de unos pocos micrómetros (por lo general entre 0,5 y 5 μm de longitud) y diversas formas incluyendo filamentos, esferas (cocos), barras (bacilos), sacacorchos (vibrios) y hélices (espirilos). Las bacterias son células procariotas, por lo que a diferencia de las células eucariotas (de animales, plantas, hongos, etc.), no tienen el núcleo definido ni presentan, en general, orgánulos membranosos internos.

CEFALEA: Hace referencia a los dolores y molestias localizadas en cualquier parte de la cabeza, en los diferentes tejidos de la cavidad craneana, en las estructuras que lo unen a la base del cráneo, los

músculos y vasos sanguíneos que rodean el cuero cabelludo, cara y cuello.

CORTICOESTEROIDE: Los corticoides son una variedad de hormonas del grupo de los esteroides (producida por la corteza de las glándulas suprarrenales) y sus derivados. Están implicados en una variedad de mecanismos fisiológicos, incluyendo aquellos que regulan la inflamación, el sistema inmunitario, el metabolismo de hidratos de carbono, el catabolismo de proteínas, los niveles electrolíticos en plasma y, por último, los que caracterizan la respuesta frente al estrés.

CONVULSIONES: En medicina humana y veterinaria, un síntoma transitorio caracterizado por actividad neuronal en el cerebro que conlleva a hallazgos físicos peculiares como la contracción y distensión repetida y temblorosa de uno o varios músculos de forma brusca y generalmente violenta. Usualmente afecta a diversas partes del cuerpo, con lo que recibe el nombre de ataque convulsivo.

DIARREA: Es una alteración líquida de las heces en cuanto a volumen, fluidez o frecuencia en comparación con las condiciones fisiológicas. La diarrea conlleva una baja absorción de líquidos y nutrientes, y puede estar acompañada de dolor abdominal, fiebre, náuseas, vómito, debilidad o pérdida del apetito.

DURAMADRE: La duramadre es la meninge exterior que protege al SNC (encéfalo y médula espinal). Es un cilindro hueco formado por una pared fibrosa y espesa, sólida y poco extensible. Se extiende hasta la 2^o o la 3^o vértebra sacra. Tanto la piamadre como la aracnoides, reciben el nombre de leptomeninge.

ELECTROLITOS: Es cualquier sustancia que contiene iones libres, los que se comportan como un medio conductor eléctrico. Debido a que generalmente consisten en iones en solución, los electrólitos también son conocidos como soluciones iónicas, pero también son posibles electrolitos fundidos y electrolitos sólidos.

ENCEFALITIS: Son un conjunto de enfermedades producidas por una inflamación del encéfalo. Son bastante frecuentes, sobre todo en determinadas regiones del mundo, y se producen generalmente por la infección de gran variedad de gérmenes como: bacterias, rickettsias, espiroquetas, leptospiras, parásitos, hongos y virus.

ENDOCARDITIS: Es una enfermedad que se produce como resultado de la inflamación del endocardio. Es decir, un proceso inflamatorio localizado en el revestimiento interno de las cámaras y válvulas (bien

sea nativas o protésicos) cardíacas. Se caracteriza por la colonización o invasión de las válvulas del corazón formando vegetaciones compuestas por plaquetas, fibrina y microcolonias de microorganismos y ocasionalmente, células inflamatorias

ERITEMA: Es un término médico dermatológico para un enrojecimiento de la piel condicionado por una inflamación debida a un exceso de riego sanguíneo mediante vasodilatación. También es un signo de distintas enfermedades infecciosas y de la piel.

ESPLENECTOMÍA: Es un procedimiento quirúrgico que elimina parcial o totalmente el bazo dañado o enfermo. El bazo ayuda al cuerpo a combatir los gérmenes y las infecciones e igualmente ayuda a filtrar la sangre. Un propósito de la esplenectomía es la eliminación de los glóbulos rojos viejos y plaquetas, así como la detección y la lucha contra ciertas bacterias.

ESTEROIDES: Son versiones artificiales de una hormona que todos tenemos en nuestro cuerpo llamada Testosterona. Así es, tanto las chicas como los chicos tienen testosterona. La testosterona no sólo hace que aparezcan las características sexuales masculinas, sino que también hace que los músculos se desarrollen.

EXÓGENO: Este término es utilizado por distintas disciplinas para hacer referencia a algo que es originado en el exterior de una cosa, en contraposición a endógeno, que es lo que ocurre o se genera en el interior. El término hace referencia a algo que se genera o se forma en el exterior, o en virtud de causas externas

FÍSTULA: Es una conexión o canal anormal entre órganos, vasos o tubos. Puede ser el resultado de estrés, heridas, cirugía, infecciones, inflamaciones, o ser de origen congénito. Hay diferentes tipos de fístulas como: las ciegas, completas, incompletas, en herradura, etc.

GLÓBULOS BLANCOS: Los leucocitos son un conjunto heterogéneo de células sanguíneas que son ejecutoras de la respuesta inmunitaria, interviniendo así en la defensa del organismo contra sustancias extrañas o agentes infecciosos (antígenos). Se originan en la médula ósea y en el tejido linfático. Los leucocitos son producidos y derivados de unas células multipotenciales en la médula ósea, conocidas como células madre hematopoyéticas. Los glóbulos blancos se encuentran en todo el organismo, incluyendo la sangre y el tejido linfoide.

GLÓBULOS ROJOS: También llamados eritrocitos o hematíes son los elementos formes más numerosos de la sangre. La hemoglobina es uno de sus principales componentes, y su objetivo es transportar el oxígeno hacia los diferentes tejidos del cuerpo. Los eritrocitos humanos, así como los del resto de mamíferos, carecen de núcleo y de mitocondrias, por lo que deben obtener su energía metabólica a través de la fermentación láctica.

HEMIPARESIA: Se refiere a la disminución de la fuerza motora o parálisis parcial que afecta un brazo y una pierna del mismo lado del cuerpo. Es la consecuencia de una lesión cerebral, normalmente producida por una falta de oxígeno en el cerebro. Técnicamente la hemiparesia es una disminución del movimiento sin llegar a la parálisis.

HIDROCEFALIA: Es un trastorno cuya principal característica es la acumulación excesiva de líquido en el cerebro. Esta se conocía antiguamente como "agua en el cerebro", aunque este líquido no es agua sino que es líquido cefalorraquídeo, un líquido claro que rodea el cerebro y la médula espinal. La acumulación excesiva de líquido cefalorraquídeo tiene como consecuencia una dilatación anormal de los espacios en el cerebro llamados ventrículos.

HIPERHIDROSIS: Es una enfermedad caracterizada por una excesiva producción de sudor endocrino en uno o varios niveles del cuerpo, de forma crónica; condicionando las relaciones personales y las actividades sociales. La bromhidrosis hace referencia al mal olor relacionado con el sudor de las glándulas apocrinas.

HIPERTERMIA: Es un aumento de la temperatura por encima del valor hipotalámico normal por fallo de los sistemas de evacuación de calor. Esto es, una situación en la que la persona experimenta un aumento de la temperatura por encima de los límites normales, es decir, por encima de los 37'5 grados. Un caso de hipertermia es el golpe de calor.

HIPOGAMAGLOBULEMIA: Es una disfunción del sistema inmune en el que se aprecia una concentración baja de todas las inmunoglobulinas (anticuerpos) en sangre lo que provoca inmunodeficiencia. El sistema inmune protege al cuerpo reconociendo sustancias que le son extrañas (antígenos) y eliminándolas. La reducción se produce en todos los tipos de gammaglobulinas aumentando el riesgo de infección. Las inmunoglobulinas (Igs) son la clase más importante de gammaglobulinas.

INFECCIÓN: Es un término clínico que indica la contaminación, con respuesta inmunológica y daño estructural de un hospedero, causada por un microorganismo patógeno. Es decir, que existe invasión con lesión tisular por esos mismos gérmenes (hongos, bacterias, protozoos, virus, priones), sus productos (toxinas) o ambos a la vez

INMUNIDAD: Es un término médico que describe el estado de tener suficientes defensas biológicas para evitar la infección, enfermedad u otra invasión biológica no deseada. La inmunidad involucra tanto a componentes específicos y no específicos. Los componentes no específicos actúan como barreras o como eliminadores de patógenos para detener la infección por microorganismos antes de que puedan causar la enfermedad

INMUNODEFICIENCIA: Es un estado patológico en el que el sistema inmunitario no cumple con el papel de protección que le corresponde dejando al organismo vulnerable a la infección. Las inmunodeficiencias causan a las personas afectadas una gran susceptibilidad a padecer infecciones y una mayor prevalencia de cáncer.

LEPTOMENINGES: Es la cubierta fina que, bajo la duramadre, recubre al encéfalo y a la médula espinal. El conjunto de estas dos membranas, la piamadre y aracnoides recibe el nombre de leptomeninge.

LÍQUIDO CEFALORRAQUIDEO: Es un líquido de color transparente, que baña el encéfalo y la médula espinal. Circula por el espacio subaracnoideo, los ventrículos cerebrales y el canal endimario sumando un volumen entre 100 y 150 ml, en condiciones normales. El líquido cefalorraquídeo puede enturbiarse por la presencia de leucocitos o la presencia de pigmentos biliares,

MASTOIDITIS: Es el resultado de una infección que se extiende a las células de aire del cráneo, detrás de la oreja. En concreto, es una inflamación de la mucosa del antro y mastoides del sistema de células de aire mastoides interior.

MENINGES: Son las membranas de tejido conectivo que cubren todo el sistema nervioso central. Además de las estructuras óseas que lo protegen, el sistema nervioso central está rodeado por unas membranas denominadas meninges. En los mamíferos se distinguen,

desde la más interna a la más externa: piamadre, aracnoides y duramadre.

MENINGITIS: Es una enfermedad, caracterizada por la inflamación de las meninges. La meningitis progresa con mucha rapidez, por lo que el diagnóstico y tratamiento precoz es importante para prevenir secuelas severas y la muerte

MICROORGANISMOS: Son organismos dotados de individualidad que presentan, a diferencia de las plantas y los animales, una organización biológica elemental. En su mayoría, son unicelulares, aunque en algunos casos se trate de organismos cenóticos compuestos por células multinucleadas, o incluso multicelulares

MIÓTICOS: La miosis es un término usado en medicina para indicar la contracción del músculo iris del ojo. Esta acción es antagónica a la de la dilatación del iris o midriasis. La miosis es una respuesta normal del organismo al aumento de luminosidad, pero puede ser generada también por una variedad de condiciones, incluyendo ciertos fármacos o sustancias químicas y varias enfermedades. El proceso es controlado por el sistema nervioso parasimpático.

NEBULIZADOR: Es un aparato que divide los medicamentos líquidos en muy pequeñas gotas. La nube que de ningún modo se trata de vapor, se conduce por un tubo de plástico que está unido en uno de sus extremos a la salida del aparato y en el otro a una pieza plástica que se coloca sobre la boca o se introduce en las fosas nasales

NEUMONÍA: Es una enfermedad del sistema respiratorio que consiste en la inflamación de los espacios alveolares de los pulmones. La mayoría de las veces la neumonía es infecciosa, pero no siempre es así. La neumonía puede afectar a un lóbulo pulmonar completo (neumonía lobular), a un segmento de lóbulo, a los alvéolos próximos a los bronquios

NEUROLOGÍA: Es la especialidad médica que trata los trastornos del sistema nervioso. Específicamente se ocupa de la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de todas las enfermedades que involucran al SNC, el sistema nervioso periférico y el sistema nervioso autónomo, incluyendo sus envolturas (hueso), vasos sanguíneos y tejidos como los músculos.

NEUROPATÍA: Es una enfermedad del sistema nervioso periférico. Un alto porcentaje de personas con Diabetes desarrollará daños en su

sistema nervioso en algún momento de su vida. Las tres principales formas de daños del sistema nervioso son: neuropatía periférica, neuropatía autonómica y mononeuropatía, aunque la forma más común es la periférica, que afecta principalmente a las piernas y a los pies.

NEOPLASIA: Es el término que se utiliza en medicina para designar una masa anormal de tejido. Se produce porque las células que lo constituyen se multiplican a un ritmo superior al normal. Las neoplasias pueden ser benignas cuando se extienden solo localmente y malignas cuando se comportan de forma agresiva, comprimen los tejidos próximos y se diseminan a distancia.

OSTIOMIELITIS: Es una infección súbita o de larga data del hueso o médula ósea, normalmente causada por una bacteria piógena o micobacteria y hongos. Los factores de riesgo son: trauma reciente, diabetes, hemodiálisis y drogadicción intravenosa.

OTITIS: Es la inflamación del oído y/o sus tejidos y partes. Según su localización anatómica se clasifican en otitis externa y otitis media. La especialidad de la medicina que trata este tipo de patología es la

Otorrinolaringología. Esta suele ser más común en etapas del crecimiento de los niños,

PATÓGENO: Es también llamado agente biológico patógeno. Es todo agente que puede producir enfermedad o daño a la biología de un huésped, sea este humano, animal o vegetal.

PARESIA: Es la ausencia parcial de movimiento voluntario, la parálisis parcial o suave, descrito generalmente como debilidad del músculo. Es un síntoma común de la esclerosis múltiple y de otras enfermedades del SNC. Aunque la esclerosis múltiple es una enfermedad del sistema nervioso central y no de los músculos, las lesiones a lo largo de los caminos de los nervios motores dan lugar a la debilidad del músculo.

PERFUSIÓN: Es el paso de un líquido a través de un órgano o área determinada del cuerpo. Consiste en hacer que un líquido ingrese de manera lenta pero sostenida en el organismo. La sustancia a introducir puede ser: suero, sangre o un antibiótico, por citar algunas posibilidades, que se inyecta dentro de las venas.

PIAMADRE: Es la meninge interna que protege al sistema nervioso central (encéfalo y médula espinal). Se encuentra cerca de las estructuras nerviosas. Tapiza las circunvoluciones del cerebro y se insinúa hasta el fondo de surcos y cisuras.

PLAQUETAS: Es el menor de los elementos formes de la sangre. Tiene forma de disco y no contiene hemoglobina: es esencial para la coagulación de la sangre.

POLICITEMIA: Es el aumento del número de eritrocitos en sangre periférica por encima de las cifras normales. Puede ser secundaria a una enfermedad pulmonar o cardíaca o a la estancia prolongada en zonas de altitud elevada.

PROFILAXIA: La profilaxis antimicrobiana se refiere al uso de medicamentos con efecto antimicrobiano: (antibacterianos, antimicóticos, antiparasitarios y antivirales), con el objetivo de prevenir el desarrollo de una infección.

RADICULOPATÍA: Se refiere a la pérdida o disminución de la función sensitiva o motora de una raíz nerviosa, misma que se encuentra

dispersa en el área que se ubica una raíz o nervio dorsal de la médula espinal. Comúnmente la radiculopatía tiene efectos en ciertas partes específicas del cuerpo humano, como lo son los brazos, el cuello, espalda baja y extremidades inferiores.

SOMATOMETRÍA: Es el conjunto de técnicas para obtener medidas precisas de las dimensiones corporales de una persona. De igual forma, es la ciencia que se ocupa de la medición y comparación de las formas anatómicas, tanto en vida y después de muerto, e incluyen tanto el uso de índices que las medidas absolutas.

SOMNOLENCIA: La somnolencia es una actitud exagerada para el sueño. Es un estado en el que ocurre una fuerte necesidad de dormir o en el que se duerme durante periodos prolongados como la hipersomnía.

TROMBINA: Es la enzima formada en el plasma durante el proceso de coagulación a partir de la protrombina, calcio y tromboplastina. Induce el paso de fibrinógeno a fibrina, esencial para la formación del coágulo.

TROMBO: Es la agregación de plaquetas, fibrina, factores de coagulación y elementos celulares de la sangre en el interior de una vena o arteria, que a veces produce oclusión de la luz vascular.

TURGENCIA: Es el aumento de volumen de una parte del cuerpo por retención de sangre venosa. La turgencia cutánea es un signo comúnmente utilizado por los trabajadores en el campo de la salud para evaluar la pérdida de líquidos o la deshidratación. La pérdida de líquidos puede ocurrir por afecciones tan comunes como la diarrea o el vómito. La fiebre igualmente acelera este proceso.

VÓMITO: También llamado emesis, es la expulsión violenta y espasmódica del contenido del estómago a través de la boca. Aunque posiblemente se desarrolló evolutivamente como un mecanismo para expulsar del cuerpo venenos ingeridos, puede aparecer como síntoma de muchas enfermedades no relacionadas con éstos, ni siquiera con el estómago (gastritis) como patología cerebral u ocular.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aminoff M. y Cols. *Neurología Clínica*. Ed. Manual Moderno. 6ª ed. México, 2006: 16-30

Brunner L. y Suddarth D. *Enfermería Medicoquirúrgica*. Ed. Wolthers Kluwer. 12ª ed. Barcelona, 2012: 1828-1860

Bustamante E. *Neurología*. Ed. El Ateneo. Buenos Aires, 1983: 137-139

Casas I. y Cols. *Manual de Neurología*. Ed. Grupo Guía. 2ª ed. Buenos Aires, 2005: 201-208

Caso A. *Neurología Clínica*. Ed. Interamericana. 2ª ed. México, 1965: 165-178

Chemes C. *La Enfermera y la valoración de los signos vitales*. Ed. Enfermería y salud. 4ª ed. Buenos Aires, 2007: 4-57

Corey W. y Cols. *Diagnóstico Clínico y Tratamiento*. Ed. Manual Moderno. Bogotá, 2012: 706-735.

Díaz L. *Examen Clínico Neurológico por Miembros de la Clínica de Mayo*. Ediciones Científicas. 3^a ed. México, 1984: 298-324

Del Monte C. y Cols. *Alimentos e higiene, hábitos de higiene personal y del medio*. Ed. Salud Nacional. 3^a ed. México, 2013: 142-163

Forero C. *Valoración Neurológica del paciente en unidades de cuidados intensivos*. Revista de actualizaciones en Enfermería 2016 5 (1): 42-65

Fustinoni O. *Semiología del Sistema Nervioso*. Ed. El Ateneo. 4^a ed. Barcelona, 2006: 307-337.

Harrison T. y Cols. *Medicina Interna*. Ed. McGraw-Hill Interamericana. 17^a ed. México, 2009: 2622- 2629

Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Dr. Manuel Velasco Suárez. *Antecedentes Históricos*. México, 2013: 15. Disponible en: <http://www.innn.salud.gob.mx/interior/instituto/instituto.html>. Consultado el día 15 de abril del 2016.

Lacasa C. *Errores de medicación. Prevención, diagnóstico y tratamiento*. Ed. EASO. 2ª ed. Barcelona, 2001: 218-22

Lasserman E. *Neurología Básica*. Ed. Manual Moderno. México, 2010: 278

Leighton E. *Tratado de Medicina Interna*. Ed. McGraw-Hill. 9ª ed. México, 2005: 423

Miranda M. *Examen Neurológico*. UDA Neurología. 2012 3(4): 3-15

Narro J. y Cols. *Diagnóstico y Tratamiento en la práctica médica*. Ed. Manual Moderno. 4ªed. México, 2011: 777-798.

Nogales J. y Cols. *Tratado de Neurología Clínica*. Ed. Universitaria. Santiago de Chile, 2005: 345-350

Olivares L. *Neurología Práctica*. Ed. Francisco Méndez Oteo. 4ª ed. México, 1979: 237-249

Pérez R. *Historia General de la Ciencia en México en el siglo XX*. Ed. Fondo de Cultura Económica. México, 2010: 42

Pryse-Phillips W. *Neurología Clínica*. Ed. Manual Moderno. 2ª ed. México, 1984: 457-466

Reyes A. y Cols. *15 Oct 16 Día Mundial del Lavado de Manos*. Ed. Promoción de la Salud. 2ª ed. México, 2015: 6

Rowland L. y Pedley T. *Neurología de Merrit*. Ed. Wolters Kluwer. 12ª ed. México, 2011: 125-133

Sackman M. *Neurología*. Ed. Manual Moderno. México, 2010:54

Salomón M. *Urgencias Neurológicas*. Ed. Manual Moderno. México, 1982: 236 - 239

Secretaría de Salud. *Manual para la Administración de bienes y manejo de almacenes*. México, 2014: 22. Disponible en: http://www.innn.salud.gob.mx/descargas/instituto/da_11.pdf.

Consultado el día 15 de abril del 2016

Shorvon S. y Cols. *Urgencias Neurológicas*. Ed. Limusa. México, 1993: 39-54

Shoemaker L. y Cols. *Tratado de Medicina Crítica y Terapia Intensiva*. Ed. Panamericana. 4ª ed. Buenos Aires, 2002: 669-679

Shulman S. y Cols. *Enfermedades Infecciosas*. Ed. McGraw-Hill Interamericana. 5ª ed. México, 1997: 327-332

Snell P. *Neuroanatomía Clínica*. Ed. Panamericana. 6ª ed. Madrid, 2001: 465-466

Tórtora G. y Derrickson B. *Principios de Anatomía y fisiología*. Ed. Panamericana. 11ª ed. Barcelona, 2010: 528-542

Victor M. y Ropper A. *Principios de Neurología*. Ed. McGraw-Hill Interamericana. 7ª ed. México, 2004: 736-742

William E. y Phillips P. *Neurología Clínica*. Ed. Manual Moderno. 2^a ed. México, 1996: 425-429