

2ej. 28



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

MENINGITIS TUBERCULOSA

ESTUDIO CLINICO

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA
EN PROCESO DE ATENCION DE ENFERMERIA
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADA EN ENFERMERIA Y OBSTETRICIA
U. N. A. E. M. S. E. N. T. A. :
MARISBELA GARCIA RODRIGUEZ



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

	Pag.
<u>INTRODUCCION</u>	1
Antecedentes históricos	1
Campo de la investigación	3
Metodología	4
I. <u>MARCO TEORICO</u>	5
1.1 Generalidades de anatomía y fisiología del Sistema Nervioso Central	5
1.2 Meningitis Tuberculosa	25
1.2.1. Epidemiología	25
1.2.2. Etiología	27
1.2.3. Fisiopatología	27
1.2.4. Signos y síntomas	31
1.2.5. Diagnóstico	33
1.2.6. Tratamiento	34
1.3 Historia Natural de la Meningitis Tuberculosa	36
II. <u>HISTORIA CLINICA DE ENFERMERIA</u>	43
III. <u>PLAN DE ATENCION DE ENFERMERIA</u>	53

	Pag.
3.1 Desarrollo del plan	53
CONCLUSIONES	76
SUGERENCIAS	77
BIBLIOGRAFIA	78
ANEXOS	
GLOSARIO DE TERMINOS	

INTRODUCCION.

La tuberculosis es una enfermedad crónica que puede durar toda la vida y que se produce por dos especies de microbacterias, - Mycobacterium tuberculosis del tipo hominis y, más raramente, - por Mycobacterium del tipo bovis. Casi siempre comienza por inhalación de sustancia infecciosa (secreciones), menos comúnmente por ingestión y con menos frecuencia por inoculación cutánea (verruga necrótica). En fase temprana de la infección, el microbio se extiende en forma asintomática por el torrente sanguíneo y se disemina por el sistema linfático y otros órganos por toda la economía, dejando focos que pueden producir enfermedad clínica después de largos períodos de latencia.

La tuberculosis era ya conocida en las épocas más remotas. - Existen datos que informan de la existencia de un esqueleto, - descubierto en un cementerio de Heidelberg de la época neolítica que data de 5,000 años a.C., con evidencia de tuberculosis vertebral y es el primer caso que se tiene registrado de tuberculosis humana.

Así mismo, escritos chinos de dos o tres milenios a.C., los de Homero (900 a.C.), Hipócrates (400 a.C.) y Aristóteles (350 - a.C.) dan evidencia de la existencia de tuberculosis en su época.

El primero en usar el término de "meningitis", es el cirujano-francés Herpin (1803). En 1865, Villemin demostró que se trataba de una enfermedad contagiosa. En 1882, Roberto Koch descubre el bacilo de Tuberculosis y él mismo, en 1890, en su publicación llamada "Principios Bacteriológicos" presenta una preparación filtrada estéril de organismos cultivados que él llamó "tuberculina vieja", que basado en sus trabajos de sus preceso

res Pasteur y Jenner, pretendía fuera una "vacuna" para evitar la infección fímica, de hecho es la predecedora de la inmunización pasiva que se hace con el bacilo de Calmette y Guerin (BCG) en nuestro país y en muchos otros y de la prueba del derivado protéico purificado (PPD).

El destino de la infección primaria es variable. En algunos individuos, sobre todo muy jóvenes, la bacteriemia prealérgica (diseminación hematógena temprana) puede progresar directamente, constituyendo la tuberculosis hematógena aguda generalizada. A veces es la localización estratégica de los tubérculos miliares, más que la progresión de la bacteriemia, lo que tiene valor crítico, sobre todo en relación con el desarrollo de MENINGITIS TUBERCULOSA, porque focos subependimarios en cerebro o médula espinal pueden abrirse en el espacio subaracnoideo y causar infección difusa por vía de líquido cefalorraquídeo. Puede producirse meningitis en caso de infección manifiesta y progresiva del torrente vascular, pero también puede depender de una bacteriemia no progresiva y por lo demás asintomática.

Entonces la meningitis es una complicación en la mayor parte de los casos de tuberculosis miliar. La infección alcanza el espacio subaracnoideo por extensión directa desde un foco tuberculoso subyacente, casi siempre un pequeño tubérculo subependimario situado, menos frecuentemente un tuberculoma o un foco parameningeo en raquis oído medio o en otro lugar (en este caso pulmón).

Una vez que penetra sustancia infecciosa en el espacio subaracnoideo, la infección se extiende por intermedio de líquido cefalorraquídeo (L.C.R.), gracias a la respuesta inflamatoria alérgica y los bacilos se implantan en otros sitios de las su-

dad como concepto, antecedentes históricos, fisiología, fisiopatología, epidemiología, diagnóstico, tratamiento y pronóstico.

METODOLOGIA.

Para la estructuración del marco teórico fue necesario realizar una investigación bibliográfica, elaborando fichas de trabajo que permitieron profundizar de manera específica acerca del padecimiento y entender la fisiología normal del sistema afectado, realizando con base a esta información la historia natural de la enfermedad.

Se elaboró la historia clínica observando a la paciente y revisando el expediente clínico, debido a que la paciente se encontraba imposibilitada para hablar y los familiares nunca se presentaron en la institución.

Se revisaron los estudios de laboratorio y gabinete para finalmente elaborar el diagnóstico de enfermería y un plan de cuidados que se aplicó durante tres semanas y que se fue modificando de acuerdo a la evolución de la paciente. Además se hizo un seguimiento al egresar la paciente de la unidad de cuidados intensivos del hospital en el 3er. piso de Neurología de la misma institución hasta su egreso de ésta.

I. MARCO TEORICO

1.1. Generalidades de Anatomía y Fisiología del Sistema Nervioso.

El sistema nervioso es el más importante de los que constituyen el organismo, ya que es la torre de control y la red de comunicaciones del cuerpo.

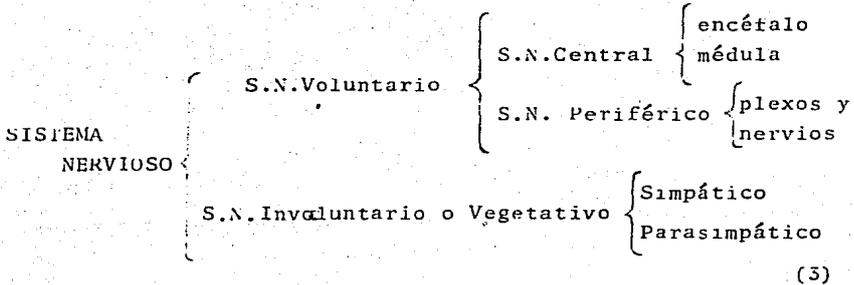
"La función del sistema nervioso, con ayuda de otros sistemas, es mantener apropiadamente a la continua afluencia de estímulos de los ambientes interior y exterior".(1)

También coordina y orienta todas las funciones del organismo y alberga los centros y funciones de la conciencia, tales como la memoria, inteligencia y voluntad. (2)

El sistema nervioso completo puede dividirse en dos partes principales y su vez éstas en otras que facilitan su revisión, ya que es sabido, sus características tan diversas, anatómicas y funcionales.

(1) Burrell, B. Jr. Terapia Intensiva pp.150.

(2) Sitges, Creus Manual de la enfermera pp. 142



Sistema nervioso central, consta de :

Encéfalo, situado en la cavidad craneal y comprende las siguientes partes:

Cerebro, cerebelo, tallo cerebral que integra Médula oblongada (bulbo raquídeo), puente (protuberancia), mesencéfalo y diencefalo que comprende; tálamo metatálamo, epitálamo y subtálamo.

La parte inferior del tallo cerebral es continuación de la médula espinal.

Cerebro:

Ocupa las dos terceras partes de la cavidad craneana, está dividido por la fisura interhemisférica en dos hemisferios cerebrales: derecho e izquierdo, aunque están unidos interiormente por fibras transversales de sustancia blanca y que se denomina

cuerpo calloso.

Cada hemisferio se divide en cuatro lóbulos: frontal, parietal, temporal y occipital.(4)

La corteza que se encuentra por detrás de la frente constituye el lóbulo frontal, que limita hacia abajo con la cisura lateral (o de Silvio) y por detrás con el surco central (o de Rolando).

A partir del surco central, el lóbulo parietal se extiende hacia atrás hasta la cisura parieto-occipital en la superficie medial. En la superficie lateral, no hay límites precisos que lo separen de los lóbulos occipital y temporal posterior. Su límite inferior es una continuación de la cisura lateral en sentido posterior.

El lóbulo temporal yace por debajo de la cisura lateral y hacia un lado del tallo cerebral, al cual rodea parcialmente en su aspecto lateral.(5)

La superficie de los hemisferios está formada por células nerviosas o sustancia gris y se denomina corteza cerebral y debajo de la corteza se encuentra la sustancia blanca.

La corteza cerebral se ha dividido en áreas que indican diversas funciones que son:

Area motora.- Se localiza en el lóbulo frontal (giro precen-tral), de las células de ésta área parten impulsos motores vo

(4) Sears, Gordon Anatomía y fisiología pp. 325-326.

(5) Bill, Garoutte Neuroanatomía funcional pp. 150-154.

luntarios que son transmitidos a través de la médula espinal y de los nervios periféricos (cabeza, labios, parte superior del tronco, abdomen, brazos, antebrazos, extremidades inferiores).

Area sensitiva.- Se localiza en el lóbulo parietal detrás de la cisura central, (sensibilidad general; detecta posición del cuerpo en el espacio, temperatura, presión, dolor, tamaño, forma, textura de los objetos).

Area visual.- Se localiza en el lóbulo occipital.

Area auditiva.- Se localiza en el lóbulo temporal en su parte superior.

Los sentidos del olfato y del gusto están localizados en la cara interna del lóbulo temporal.

Las áreas de asociación constan de fibras que conectan las áreas motoras y sensitivas. Existen también centros especiales para el lenguaje, escritura y lectura situados alrededor de la cisura lateral. (6)

La sustancia blanca está formada por fibras de asociación interhemisférica, que transmite impulsos de una parte de la corteza cerebral a otra del mismo hemisferio, fibras de proyección, que forman los tractos ascendentes y descendentes, que transmiten impulsos del cerebro al tallo cerebral y la médula espinal y de fibras comisurales interhemisféricas, que transmiten impulsos de un hemisferio a otro.

Los núcleos cerebrales son masas pares de sustancia gris, es--

(6) Sears, Gordon Op. Cit. pp. 332-333.

tán localizados profundamente en el interior de los hemisfe--- rios cerebrales. Los más importantes son el núcleo caudado y el núcleo lenticular, que desempeñan funciones motoras.(7)

En la parte central del encéfalo existen cavidades que forman el sistema ventricular, constituido por dos ventrículos latera les que comunican entre sí y en su parte inferior comunican con el III ventrículo (agujeros de Monro) que está situado en la línea media que a su vez comunica con el IV ventrículo, alojado en el puente y médula oblongada. Los ventrículos contienen Líquido Cefalorraquídeo (L.C.R.) que es secretado por el plexo coroideo de los ventrículos laterales.(8)

Cerebelo:

Es la segunda porción más grande del encéfalo y se localiza en la parte posterior e inferior de la cavidad craneana, es decir debajo de la parte posterior del cerebro (lóbulo occipital), - separado por la fisura transversa.

Su superficie consta de sustancia gris. Está constituido por dos formaciones laterales (hemisferios cerebelosos) y una formación más estrecha (vermis). Está unido al tallo cerebral por tres pares de fibras llamadas pedúnculos cerebelosos que son:

Pedúnculos cerebelosos inferiores.- Unen al cerebelo con la mé dula oblongada, en la base del tallo cerebral y con la médu la espinal.

Pedúnculos cerebelosos medios.- Lo unen con el puente del ta--

(7) Braillon, M. G. El sistema nervioso central pp. 32 y 177.

(8) Sears, Gordon Op. Cit. p. 329.

110. cerebral.

Pedúnculos cerebelosos superiores.- Unen al cerebelo con el me
sencéfalo.

Las funciones del cerebelo son: conservación de la postura y el equilibrio del cuerpo sobre su centro de gravedad, coordinación de movimientos de extremidades, movimientos motores como uso de los dedos, manipulación y musculatura del habla.(9)

Médula oblongada: (Bulbo raquídeo)

Es una continuación de la porción superior de la médula espinal y forma la parte más superior del tallo cerebral, a través del agujero occipital. Está compuesta de tractos de fibras de sustancia blanca. Sus funciones son conducir impulsos sensitivos y motores entre el encéfalo y la médula espinal, contiene núcleos de pares craneales, (Glossofaríngeo IX, Vago X, Accesorio o espinal XI). También se localizan en sus núcleos el centro cardiaco, respiratorio y vasoconstrictor y otras áreas intervienen en los reflejos de deglución, vómito, tos, estornudo, hipo y parpadeo.(10)

Puente: (Protuberancia)

Se localiza arriba de la médula oblongada y adelante del cerebelo. Sirve de conexión entre la médula espinal y el encéfalo entre sí. Lo atraviesan fibras nerviosas que van desde el me
sencéfalo situado arriba y la médula oblongada abajo. También está formado de fibras de sustancia blanca, que llevan informa
ción de los músculos esqueléticos y transmiten impulsos a tra-

(9) Garoutte, Bill, Op. Cit., pp. 133-137.

(10) Schadé, J. P., Neurología Básica, p. 95.

vés de los pedúnculos cerebelosos medios. Aquí se encuentran - los núcleos de los pares craneales: Trigémino V, Facial VII y el nervio vestibulococlear o Auditivo VIII. (11)

Mesencéfalo (cerebro medio):

Es una continuación del puente y lo une con el cerebelo y con los hemisferios cerebrales. Estrictamente consta de una cavidad interior, una porción ventral basilar y una porción dorsal tegmental. La primera porción contiene un par de fibras llamadas pedúnculos cerebrales compuestos de fibras motoras que conducen impulsos de la corteza cerebral al puente y a la médula espinal, también pasan fibras sensitivas que van de la médula espinal hacia el hipotálamo.

La porción dorsal tiene cuatro eminencias redondeadas, los colículos superiores que están relacionados con los reflejos auditivo y visuales. Además también contiene los núcleos de los nervios craneales: Oculomotor III y el nervio Troclear o Patético IV. (12)

Diencéfalo:

Es un conjunto de núcleos (Tálamo, Hipotálamo, Metatálamo, Subtálamo, Epitálamo).

El Tálamo se localiza encima del mesencéfalo, es una estructura grande, ovalada, que consta de dos masas de sustancia gris. Realiza funciones de relevo enviando impulsos sensitivos a la corteza cerebral, menos el olfato.

(11) Sitges, Creus Op. Cit., p. 152.

(12) Schadé, J. P. Op. Cit., pp. 15-16.

El Metatálamo está constituido por los núcleos de los cuerpos geniculados medial y lateral, los primeros sirven de relevo para la información auditiva y los segundos para la información visual.

El Hipotálamo está formado por varios núcleos y se localiza debajo del tálamo, controla muchas actividades corporales, como ejemplo diré que controla la temperatura, regulación de la sal el sueño, la presión sanguínea y la respiración, recibe e interpreta impulsos sensitivos procedentes de vísceras, es el principal intermediario entre el sistema nervioso y el sistema endocrino y otros más. Es importante mencionar que se encuentra encima de la hipófisis, que es la que regula la función de las glándulas de secreción interna. (13)

El Epitálamo incluye la glándula pineal y los núcleos habenules, sus funciones no están aún determinadas.

El Subtálamo contiene una masa nuclear del mismo nombre. Su función está correlacionada con la de las masas nucleares basales, que constituyen el sistema sensitivomotor primitivo. (14)

Sistema Nervioso Periférico.- Está constituido por los nervios craneales y raquídeos que son órganos conductores de impulsos, aferentes, eferentes o ambos.

(13) Schadé, J. P. Op. Cit., pp. 52-54.

(14) Ibidem.

NERVIOS CRANEALES:

NERVIO	LOCALIZACION DE LOS NUCLEOS	TERMINACION	FUNCION
I. Olfatorio.	Lóbulos frontales (bulbo olfatorio).	Mucosa nasal superior.	Sentido del olfato y reflejos olfatorios.
II. Óptico.	Tálamo.	Retina del ojo.	Visión y reflejos visuales.
III. Oculomotor.	Mesencéfalo.	Pupila, cuerpo ciliar, 5 músculos extraoculares que son: recto medial, recto inferior, oblicuo inferior y elevador del párpado superior.	Movimientos oculares, contracción pupilar, (miosis) acomodación del cristalino.
IV. Troclear.	Mesencéfalo.	Músculo oblicuo mayor, del lado opuesto al núcleo.	Movimientos oculares.
V. Trigémino.	Mesencéfalo (en sentido rostrocaudal, propiocep	Motora: músculos temporal, masetero	Cierran mandíbulas.

NERVIOS CRANEALES:

<u>NERVIO</u>	<u>LOCALIZACION DE LOS NUCLEOS</u>	<u>TERMINACION</u>	<u>FUNCION</u>
V. Trigémino.	tivo para la masticación, tacto, temperatura y dolor. Puente (sensibilidad de la cara, motor para la masticación, motor para el músculo tensor del tímpano (oído medio, ja la el martillo). Bulbo Raquídeo (sensación de la cara).	pterigoideo interno y pterigoideo lateral (externo). Sensibilidad: de la cara, membranas mucosas de la nariz, mejillas, lengua y senos paranasales y duramadre.	Movimiento lateral de mandíbula y apertura de las mandíbulas. Tiene tres divisiones: Rama Oculocraneal; inerva frente, mitad anterior del cráneo (frente y cuero cabelludo), parte anterior del globo ocular (reflejo corneal), cierre del párpado. Rama Maxilar Superior; inerva piel de la parte superior de la mejilla, maxilar superior y dientes. Rama Maxilar Inferior o Mandibular inerva piel del mentón, región temporal, mejilla, lengua y dientes inferiores.
Vi. Abductor.	Puente.	Músculo recto lateral del ojo.	Movimiento lateral del ojo.

NERVIOS CRANEALES:

NERVIO	LOCALIZACION DE LOS NUCLEOS	TERMINACION	FUNCION
VIII. Vesti- buloco- clear.	Puente y Bulbo raquídeo	Nervio vestibular. Nervio coclear.	Responde a la posición, movi- mientos de la cabeza. Equili- brio y audición.
IX. Glososa-- ríngео.	Bulbo raquídeo.	Paladar. Lengua. Faringe.	Por axones motores inerva <u>ex- clusivamente</u> al nervio estilo- faríngeo que, ayudado por o- tros nervios estimulados por el X par, interviene en la de- glución (núcleo ambiguo). Constrictor medio de la farin- ge. Las fibras motoras y secreto- ras (núcleo salival) inerva a la glándula parótida para que salive. Axones sensitivos: vehiculi--

NERVIOS CRANEALES:

NERVIO	LOCALIZACION DE LOS NUCLEOS	TERMINACION	FUNCION
Vii. Facial.	Puente.	Músculo frontal, - orbicular de los - párpados, orbicu-- lar de los labios, buccinador (tiro - hacia atrás de las comisuras labia-- les).	Motora: inerva todos los mús- culos de la expresión facial- (aberturas faciales), hendidu ras palpebrales, labial y con ducto auditivo externo. Movi-- miento del músculo estapedio- (oído medio, jala el yunque). SENSITIVA: Gusto de la parte anterior de la lengua (núcleo del tracto- solitario), salivación y pro- ducción de lágrimas (núcleo - salival). Cutáneo del cuello (platisma , tiro - hacia abajo de las comisuras labia-- les). Músculo esta pedio. Glándulas saliva-- les submaxilar y - sublingual. Fibras gustativas.

NERVIOS CRANEALES:

NERVIO	LOCALIZACION DE LOS NUCLEOS	TERMINACION	FUNCION
X. Vago.		importantes del paladar, faringe y laringe. La sensibilidad del paladar y de la faringe es conducida por los pares IX y X; para el caso de la laringe por el par X exclusivamente.	(mismo núcleo). Rama faríngea y laríngea conducen estímulos sensitivos y motores de estos órganos. Parasimpático para vísceras torácicas (corazón y pulmones) y abdominales (núcleo motor dorsal del vago). Gusto de la epiglottis (núcleo del tracto solitario).
XI. Espinal	Bulbo raquídeo.	Porción espinal innerva el esternocleidomastoideo.	Nota la cabeza hacia los lados, inclinación hacia los lados y hacia adelante.
accesorio.		La parte rostral del músculo trapecio.	Eleva hombros.

NERVIOS CRANEALES:

NERVIO	LOCALIZACION DE LOS NUCLEOS	TERMINACION	FUNCION
IX. <u>Glosofaringeo.</u>			zan desde la lengua el sentido del gusto en su parte posterior (núcleo del tracto solitario), formando el arco aferente de deglución, así como reflejos vasomotores cardioinhibidores y respiratorios del cuerpo, reflejos aferentes viscerales desde los cuerpos carotídeo y aórtico.
X. <u>Vago.</u>	<u>Bulbo raquídeo.</u>	Paladar. Faringe. Laringe. Nota: resumiendo su función, el IX y X controlan las funciones motoras	Inerva los músculos del paladar en colaboración con el V par, son músculos elevadores que levantan el paladar (motor). Inerva a los músculos constrictores faríngeos con ayuda del IX par y músculos <u>la</u> ríngeos en forma exclusiva <u>pa</u> ra la fonación (núcleo <u>ambi</u> guo). Motor para la deglución

NERVIOS CRANEALES:

<u>NERVIO</u>	<u>LOCALIZACION DE LOS NUCLEOS</u>	<u>TERMINACION</u>	<u>FUNCION</u>
XI. Espinal accesorio.		La porción accesorio se vincula alvago.	Proporcionándole fibras que apenas si discurren por la zona proximal del trayecto del XI par para alcanzar el X y distribuirse en él.
XII. Hipogloso.	Bulbo raquídeo.	Discurre debajo de la lengua, Músculos genioglosos (estriados) derecho e izquierdo.	Inerva los músculos en forma ipsolateral, controlando todos los movimientos de la lengua (hacia atrás y hacia adelante).

Medula Espinal:

Inicia abajo de la médula oblongada y se extiende desde el agujero occipital hasta terminar a nivel de la primera vértebra lumbar. Consta de 31 segmentos, cada uno da origen a un par de nervios espinales, 8 cervicales, 12 pares torácicos, 5 lumbares, 5 sacros y un par coccígeo. Están conectados a la médula por dos raíces, una dorsal (fibras sensitivas) y otra ventral (fibras motoras). (15)

Sistema Nervioso Vegetativo:

Inerva toda la musculatura lisa, el músculo cardíaco, las glándulas y algunos músculos del esqueleto.

En general todos los órganos poseen una doble inervación: simpática y parasimpática, siendo la función de los dos sistemas-antagonistas, es decir, uno estimula y otro inhibe.

Algunos ejemplos de su función son:

Simpático

Dilata las pupilas

Contrae músculo bronquial

Disminuye el peristaltismo

Disminuye la contracción uterina

Disminuye la secreción glandular

Parasimpático

Las contrae

Dilata el músculo

Lo aumenta

La aumenta

La aumenta

(16)

(15) Sears, Gordon. Op. Cit.; 152 - 157.

(16) Ibidem, pp. 143 y 147.

Meninges:

El sistema nervioso central está incluido en tres membranas, - protegido por ellas.

La membrana exterior (duramadre) es flexible y fuerte, estando compuesta de tejido conectivo fibroso. En la cavidad craneana, la duramadre se fusiona con el perióstio de revestimiento de la superficie interior del hueso, excepto donde las grandes venas drenan el encéfalo, quedan alojadas entre la membrana perióstica y la duramadre. (17)

En el conducto raquídeo, la duramadre está separada del perióstio por acumulo de grasa y un plexo venoso epidural.

En la cavidad craneana la duramadre propiamente dicha se refleja alejándose de la pared craneal donde están situados los grandes senos venosos que drenan el encéfalo. Estas flexiones de tejido conjuntivo se extienden a alguna distancia de los senos venosos formando densas placas de tejido conectivo que separan algunas de las subdivisiones principales del encéfalo. (18)

La aracnoides que rodea al encéfalo y a la médula espinal es - mas bien una especie de tela delgada de araña de tejido blanco fibroso y elástico que se encuentra justamente debajo de la duramadre. Está separada de ella por lo que se llama el espacio-subaracnoideo. Este espacio no existe en circunstancias normales. Es lo que frecuentemente se llama "espacio virtual". Normalmente, la aracnoides está en contacto con la duramadre y no

(17) Schadé, J. P. Op. Cit.; pp.80-82.

(18) Ibidem

existe el espacio aún cuando ninguna estructura física las adhiera entre sí. Sin embargo, la aracnoides limita una cavidad interior (espacio subaracnoideo) lleno de líquido cefalorraquídeo (L.C.R.), el cual está bajo una ligera presión.(19)

Con toda verosimilitud, esta presión empuja la envoltura aracnoidea hacia afuera, manteniéndola en íntima aposición con la duramadre en la cavidad craneal.

La aracnoides está conectada a la capa meníngea más profunda, la piamadre, por finas trabéculas. El espacio subaracnoideo - lleno de líquido separa estas dos membranas.

La piamadre y la aracnoides se consideran frecuentemente juntas como leptomeninges. La piamadre difiere de la aracnoides - por estar firmemente adherida a la superficie del encéfalo, estando realmente unida a una capa superficial de astrocitos que junto con la piamadre forman lo que se llama la membrana pialglial. En algunas áreas el espacio subaracnoideo es considerable. Entonces se llama una cisterna.(20)

Líquido Cefalorraquídeo:

El líquido que llena el sistema ventricular y el espacio subaracnoideo es claro, casi exento de células, ligeramente alcalino e isotónico con el plasma sanguíneo.

Normalmente contiene muy poca proteína (15 a 45 mg%), que varía de individuo a individuo y con la edad, siendo su concentración menor en los niños y mayor en los adultos. Normalmente

(19) Schadé, J.P. Op. Cit.;pp 80-82.

(20) Ibidem

el líquido también contiene pequeñas cantidades de azúcar, calcio, potasio, sodio, cloruro, magnesio, ácido láctico, aminoácidos, creatinina, ácido úrico, urea y colesterol. También pueden concentrarse algunas células (5 ml) que en su mayor parte son elementos linfocitarios. (21)

La formación de L.C.R., parece ser en gran parte debida a la secreción de una solución salina hipertónica por el plexo coroide la cual es llevada luego a la isotonicidad por difusión de agua a través de las células endimarias que tapizan el ventrículo. Las alzas de presión sanguínea incrementan la velocidad de la formación de líquido posiblemente por aumento en la secreción de solución salina isotónica. El plexo coroide también parece capaz de secretar otros materiales hacia el L.C.R. (22)

Se cree que se producen de 50 a 100 ml/día para mantener un volumen total en todo el sistema ventricular-subaracnoideo de 135 ml. aproximadamente (límites de 75 a 150).

Así se debe absorber cada día casi tanto como se produce. En tanto que puede ocurrir alguna resorción dentro del sistema ventricular vía las células endimarias, la mayor parte de ésta ocurre después que el L.C.R., ha salido de las cavidades ventriculares por el agujero magno de Luschka. El L.C.R., abandona el espacio subaracnoideo en muchos puntos. Las granulaciones aracnoideas asociadas a los senos venosos intradurales y a los plexos venosos epidurales de la médula espinal parecen tener una función valvular que permite al L.C.R., drenar en el sistema venoso cuando su presión excede a la venosa (23)

(21) Schadé, J. P. Op. Cit. p. 86

(22) Ibidem

(23) Idem

Aparentemente también algo es absorbido a través del extenso plexo de pequeñas vénulas piales que finalmente drenan en los senos intradurales y venas segmentadas. El agua y algunas iones también parecen ser capaces de pasar a través de la membrana pial-gliial que reviste a la superficie del SNC. Presumiendo este líquido y los solutos que contiene pueden entonces llegar a las pequeñas vénulas dentro del parénquima encefálico a través de las vías gliales. (24)

Función del L.C.R.:

El L.C.R., rodea el encéfalo como un cojín acuoso que presumiblemente puede ayudar a protegerlo de los choques externos. También se ha sugerido que puede ayudar a eliminar los productos de desecho del encéfalo por la vía neurona-glia-cavidad dependimaria-ventricular. (25)

La hidrocefalia es un padecimiento que se presenta cuando se acumulan cantidades anormales de L.C.R. Esta puede ser causada por la sobreproducción en los ventrículos o más comunmente por algún proceso patológico que bloquee el flujo normal y escape el líquido de las cavidades ventriculares a los espacios subaracnoideos como puede ocurrir si el agujero de Luschka o el tercer ventrículo son bloqueados por un proceso inflamatorio. Otra posibilidad prodríaser la atresia o la oclusión del acueducto de Silvio. En los dos ejemplos anteriores el drenaje del L.C.R., de las cavidades ventriculares rostralmente al sitio de la oclusión, está restringido sin menoscabo de la forma del mismo. Esto conduce a la dilatación de las cavidades ventriculares para acomodar la cantidad creciente de L.C.R.

(24) Schadé, J. P. Op. Cit.;p.86.

(25) Ibidem

presente y, finalmente, compromete seriamente la integridad funcional del encéfalo. (26)

1.2. Meningitis Tuberculosa.

Concepto :

La meningitis tuberculosa, es la inflamación e infección de las membranas que cubren el cerebro y médula espinal, ocasionada por el *Mycobacterium Tuberculae* del tipo *Hominis*, predominando la infiltración en las meninges de la base del cerebro.

1.2.1. Epidemiología :

En México hay suficiente experiencia sobre este tipo de meningitis, es más frecuente en la primera infancia de 1 a 5 años - en un 68% de todos los casos, de 0 a 1 año 11%; de 5 a 10 años 16% y de 10 a 15 años de edad el 4%. (27)

Es más frecuente en los varones (60% de los casos) que en las mujeres. La mayor incidencia se registra en los meses de verano y la primavera. Es frecuente registrar los antecedentes positivos de padecimientos infecciosos analergizantes para la tuberculosis, sarampión, tosferina, gripe, etc., inmediatos, así como la desnutrición, hipoalimentación, de ambiente socioeconómico y sanitario desfavorables y por supuesto los de infección tuberculosa. (28)

(26) Schadé, J.P. Op. Cit.p. 88.

(27) Valenzuela, R. H. Manual de Pediatría p. 477.

(28) Ibidem

Solamente un pequeño grupo de enfermos presenta la meningitis como manifestación tuberculosa primitiva, desde luego aparentemente. (29)

A pesar de la eficacia de los tratamientos actuales, aún se registran complicaciones severas, ya sean tempranas como la a racnoiditis obstructiva con hidrocefalia, o tardías como retraso mental, atrofia óptica, defecto motor o epilepsia.

El pronóstico sigue siendo muy grave a pesar de que el paciente se atienda en un hospital con todos los recursos, debido principalmente al diagnóstico tardío de la enfermedad. Antes del uso de los actuales fármacos antifímicos, la mortalidad era del 100%, ahora el número de curaciones es aún escaso. (30)

La enfermedad persiste en el mundo por la transmisión de hombre a hombre y el beber leche de vacas infectadas.

"Cuando el paciente está conciente y no tiene signos neurológicos, puede alcanzar la curación completa en un 97%, si existe estado de confusión mental, el pronóstico varía y aunque desde el punto de vista vital puede ser bueno, puede presentar secuelas de tipo neurológico y si el paciente está en un estado de coma y presenta síntomas de lesión cerebral, la posibilidad de muerte aumenta o las secuelas son mayores y graves en la mayor parte de los casos." (31)

En la actualidad, pueden curar por lo menos 9 de cada 10 pa--

(29) Arasa, F. Tratado de Pronóstico y Terapéutica en Medicina Interna. p. 1867.

(30) Valenzuela, R. H. Op. Cit. p. 478.

(31) Arasa, F. Op. Cit. p. 1867.

cientes, pero la recuperación física y mental completa depende en gran parte del diagnóstico temprano seguido de terapéutica inmediata y prolongada. (32)

I.2.2. Etiología :

La meningitis tuberculosa se desarrolla a consecuencia de la - diseminación hematógena de un bacilo tuberculoso produciendo - una tuberculosis miliar, lesionando otros órganos (ya que generalmente la lesión es pulmonar), principalmente meninges.

El mycobacterium tuberculoso es ácido resistente (porque no se tiñe con los métodos corrientes para medir bacterias), son aerobios y se mantienen a una temperatura de 36 a 37° C.

En otras ocasiones puede existir un tuberculoma(s) cerebral - (es) que se reactiva, iniciando una meningitis tuberculosa.

Es importante mencionar que la meningitis tuberculosa se diferencia de la producida por la mayoría de las otras bacterias - comunes en que su curso es más prolongado, su índice de mortalidad más elevado, las alteraciones de L.C.R. discretas y el - tratamiento menos eficaz.

I:2.3. Fisiopatología.

La meningitis tuberculosa es siempre secundaria a una infección tuberculosa localizada en otra parte del cuerpo. Es la - complicación más grave de la tuberculosis.

"El foco primario de la infección, en la mayor parte de los ca

(32) Krugman, Saúl, Enfermedades Infecciosas. p. 391.

sos, está localizado en el pulmón, pero puede estar en los ganlios linfáticos, huesos, senos, nasales, conducto gastrointestinal o cualquier otro órgano del cuerpo. El comienzo de los síntomas meníngeos puede coincidir con signos de diseminación miliar aguda o con manifestaciones clínicas de actividad en el toco primario, pero no es frecuente que la meningitis sea la única manifestación de actividad de la enfermedad".(33)

" La bacteriemia probablemente sea el acontecimiento predisponente inmediato en la meningitis tuberculosa. El foco desde el cual más probablemente mycobacterium tuberculosis llegan a las meninges es un pequeño tuberculoma preexistente dentro de la sustancia cerebral o tocando a las meninges. Estas lesiones pueden desarrollarse en el curso de una bacilemia tuberculosa-primaria pasajera.

El tuberculoma es tabicado rápidamente por las defensas del huésped, y queda inactivo durante años, quizá durante toda la vida del paciente; sin embargo, en raros casos, la lesión más tarde se desintegra y produce difusión de los microorganismos a las meninges.

La meningitis puede desarrollarse a veces como complicación de una tuberculosis diseminada (miliar), sobre todo en niños. Incluso en estas circunstancias, es probable que la infección meníngea no resulte de la implantación directa de los microorganismos sino que sea secundaria al desarrollo de tuberculomas microscópicos dentro del S.N.C.".(34)

(33) Houston, Merritt. Tratado de Neurología. pp. 9-12.

(34) Sodeman A. William. Fisiopatología Clínica. pp.479-480.

Los tuberculomas pueden ser únicos o múltiples. Están en pleno parenquima, constituidos por una masa caseosa que rodea una zona granulomatosa.

" Es notable en la meningitis tuberculosa la localización de ciertas lesiones en la base del cerebro, particularmente en las cercanías del espacio interpeduncular, alrededor del quiasma óptico y, más abajo, a lo largo de la cara posterior de la médula. En estas zonas se forma una pequeña cantidad de exudado turbio bajo la piamadre y la aracnoides engrosadas. Frecuentemente pueden comprobarse diminutos tubérculos grisáceos localizados en las meninges, a lo largo de las arterias de la superficie cerebral y en el interior de los surcos".(35)

" También suele desarrollarse cierto grado de hidrocefalia (ya que el espesamiento meníngeo evoluciona hacia la fibrosis y tiende a bloquear las vías de circulación del L.C.R.) con aplnamiento de las circunvoluciones por efecto de la presión".
(36)

Hay dos características fisiopatológicas de la meningitis tuberculosa que explican algunos aspectos de este tipo de meningitis. Son la localización bacilar del exudado inflamatorio (formado por linfocitos y células mononucleares) y la participación frecuente de vasos sanguíneos, especialmente en forma de arteritis oclusiva. Estos fenómenos son causa de frecuente disfunción de nervios craneales, especialmente parálisis bilateral del sexto par, y la brusca aparición de signos de trombosis vascular, incluyendo hemiplejía y otras manifestaciones de

(35) Conybeare, John. Compendio de Patología Médica. p. 84.

(36) Ibidem

lesión localizada de cerebro o médula espinal.(37)

La meningitis tuberculosa en la mitad de los casos se presenta en forma de síndrome febril cuya semiología es bastante característica para indicar la punción lumbar.

Sin embargo, la semiología puede ser confusa, pues se trata de una meningitis subaguda: un adelgazamiento y una fiebre moderada pero prolongada, que acompañan a la instalación insidiosa - del síndrome meníngeo.

La cefalea debe llamar la atención en un contexto de fatigabilidad intelectual, de irritabilidad e incluso de embotamiento. Dolores craneocervicales, dolores radiculares y aún dolores abdominales pueden prestarse a confusión. La rigidez meníngea puede ser moderada, pero su significación está a menudo reforzada por algunas anomalías en el examen neurológico: abolición de los reflejos tendinosos, parálisis de un nervio craneal, algunas anomalías pupilares, retención urinaria.(38)

A veces las manifestaciones iniciales son más engañosas todavía: las formas encefálicas pueden producir diversos síndromes topográficos y en un contexto febril evocar un absceso.

Una afección de los nervios craneales asociada a cefaleas y vómitos simula un tumor de la fosa posterior. Crisis de epilepsia pueden inaugurar el síndrome. Signos neurológicos aislados y transitorios pueden también proceder a la aparición de los signos meníngeos francos. En ciertos casos predominan los trastornos de la conciencia: coma poscrítico, cuadro de confu

(37) Sodeman, A. William. Op. Cit.; p. 480.

(38) Cambier J. Manual de Neurología. p. 418.

sión o deterioro en relación con trastornos electrolíticos - (principalmente de (Schwartz-Bartter), asocia hiponatrenia y hemodilución con una conservación de la natriuresis.(39)

I.2.4. Signos y síntomas

Fiebre de altura y persistencia variadas. Son frecuentes el es-
treñimiento y los vómitos, también se observa a menudo disnea-
y cianosis, es frecuente la tos, a veces productiva, pero con-
expectoración escasa, a excepción de los casos de tisis. Pue-
den auscultarse roncus diseminado y estertores fino, y además,
se comprueban en algunos casos signos de tuberculosis pulmonar
crónica. En otras ocasiones se descubre un complejo primario -
no curado.(40)

Es característico un moteado que se extiende sobre los pulmo-
nes.

En el sistema nervioso central, la cefalalgia es uno de los -
principales síntomas y sobreviene precozmente, es muy intensa
y se exacerba con los movimientos. Otro signo es el rechina-
miento de los dientes.(41)

Los enfermos están intranquilos, se quejan de fotofobia y tien-
den a permanecer encogidos en decúbito lateral. La rigidez de-
nuca, aunque frecuente, suele ser menor en la meningitis tuber-
culosa que en otras causadas por otros gérmenes; puede compro-
barse el signo de Kernig y/o Brudzinski. Existe un aumento del
tono muscular en los miembros y puede comprobarse clonus del -
pie, exaltación de los reflejos patelares y reflejo de exten-

(39) Cambier, J. Manual de Neurología. p. 418.

(40) Conybeare, John Op. Cit. pp. 85-86.

(41) Ibidem.

si6n plantar. Por regla general, los reflejos tendinosos disminuyen o desaparecen durante el curso ulterior; pero tambi6n pueden faltar en las fases iniciales.(42)

La compresi6n cerebral y medular, originada por los exudados, complica con cierta frecuencia los mencionados signos neurol6gicos determinando extensas lesiones hemipl6gicas y mielitis-transversa. En el fondo de ojo se comprueban a menudo tub6rculos en la coroides, y en las fases avanzadas, edema papilar.
(43)

Son frecuentes las par6lisis de los nervios craneales, especialmente las del quinto par; con estrabismo, ptosis y dilataci6n pupilar, en los individuos adultos, se observan temblores y espasmos musculares. Signos cardiovasculares: es t6pica la taquicardia precoz.(44)

Algunos autores dividen el curso cl6nico en fases o estadios:

-Fase prodr6mica: dura de 2 a 3 semanas, con aumento gradual de la sintomatolog6a. Fiebre moderada, astenia, adinamia, anorexia, irritabilidad, displicencia, disminuci6n de peso.

-Fase mening6tica: crisis convulsivas, cefalalgia, v6mito en proyectil, dolor abdominal, estre6imiento, hipertemia que rara vez excede de 39°C, fotofobia.

(42) Conybeare, John Op. Cit., pp. 85-86.

(43) Ibidem.

(44) Idem.

Evolución de la fase meningítica:

-Primera semana: rigidez de nuca y espalda, deterioro del estado de conciencia (sommolencia con buena respuesta a estímulos-hasta llegar a coma).

-Segunda semana: Parálisis de los nervios craneales (estrabismos, diplopía, parálisis facial, papiledema que se halla en forma inconstante y tardía), lesiones cerebrovasculares (parálisis de extremidades). Débil respuesta a estímulos, movimientos involuntarios.

-Tercera semana: Paciente en coma profundo y signos de lesión focal grave. "El L.C.R. es claro, su presión está aumentada. La hiperцитosis es franca 200 a 300 elementos con una gran predominancia linfocitaria. La hiperalbuminorraquia es notable alcanzando 2 a 3 g/litro. La hipoglicorraquia (que es preciso interpretar en función de la glicemia) tiene una gran significación. El descenso de los cloruros es menos significativo, simple reflejo de la hipocloremia. La investigación del bacilo de Koch por examen directo no es positivo más que en el 20 a 30% de los casos. El cultivo sobre el medio de Lowenstein y la inoculación al cobayo no aportarán sus datos más que al cabo de varias semanas". (45)

1.2.5. Diagnóstico

Debe planearse con frecuencia por la ausencia de la prueba específica que constituye la evidencia del bacilo de Koch. Los caracteres propios de L.C.R., y el contexto semiológico tienen una gran importancia. Más importante es todavía la integración de la adhesión meníngea en la historia de la enfermedad tuberculosa. La noción de una infección reciente, el hallazgo de

fondo de ojo de tubérculos de Bouchut en forma de nódulos blancos o una forma miliar pulmonar constituyen argumentos decisivos. En otros casos, es preciso interpretar las reacciones tuberculínicas; discutir la realidad y el control de una vacunación anterior por la BCG, investigar sobre todo una determinación tuberculosa visceral.(46)

Principalmente se basa en la integración de la Historia Clínica, en los resultados que proporcione la punción lumbar, en la que se observa: presión aumentada del L.C.R., aumento de células, aumento de proteínas, disminución de glucosa a medida que avanza la infección. Cultivo de Mycobacterium tuberculosis. - Pruebas de captación de Bromo radioactivo (bromuro sérico en el L.C.R.). Reacción de Mantoux. Rx de tórax (para buscar signos de tuberculosis activa) y la toma de la Tomografía Axial - Computarizada (TAC).(47)

1.2.6. Tratamiento

Este ha transformado radicalmente el pronóstico que era siempre fatal. La estreptomina administrada por vía intrarraquídea (0.25g) y por vía general (2 g/día) expone a complicaciones cocleovestibulares que han limitado su utilización. Actualmente, la Isoniacida (HAIN) es el tratamiento de fondo, a la dosis de 600 a 800 mg por día. Se asocia a la Ethionamida 500-mg/día y a la Rifampicina 600 mg/día. La evolución se continúa según los datos clínicos y biológicos. El tratamiento puede reducirse a partir del tercer mes, pero su duración total será de doce a dieciocho meses. (48)

(46) Cambier, J. Op. Cit. p. 419.

(47) Ibidem

(48) Idem

Los efectos secundarios debidos al tratamiento justifican una vigilancia audiológica (estreptomocina), oftálmica (etambutol) y hepática (rifampicina). (49)

Las medidas generales después de la administración de medicamentos antifímicos, antibióticos, anticonvulsivos y tratamiento sintomático será:

Aplicar técnica de paciente aislado, vigilar estrechamente el estado de conciencia y diámetro pupilar con el reflejo fotomotor. Control de características de crisis convulsivas si las presenta.

Instalación de sonda nasogástrica (SNG), con fines diagnósticos ya que pueden desarrollarse úlceras gástricas por el estado de stress en que se encuentra (vómitos) y en forma terapéutica que facilitan la administración de alimentación licuada y algunos medicamentos, debido a que el paciente se encuentra imposibilitado para deglutir. Instalación de sonda vesical por presentarse incontinencia urinaria en la mayoría de los casos o algunas veces retención urinaria y para facilitar el control del volumen urinario. Además se evita la presencia de infecciones urinarias. Cambios posturales y masaje respiratorio (puño o palmopercusión), conservar posturas anatómicas del cuerpo, proporcionar cuidados a la piel, vendaje de miembros inferiores, toma, valoración y registro de signos vitales, mantener una vena permeable que permita la ministración de soluciones parenterales y medicamentos por vía endovenosa que sean necesarios para su tratamiento y además que facilite el control hidroelectrolítico.

(49) Cambier, J. Op. Cit. p. 419.

1.3. Historia Natural de la Meningitis Tuberculosa.

Período prepatogénica.

Concepto.- La Meningitis Tuberculosa es la inflamación e infección de las membranas que cubren al cerebro y médula espinal, se desarrolla como una complicación de los casos de tuberculosis miliar en la mayoría de los casos, y a veces se desarrolla como consecuencia de la reactivación de un tuberculoma cerebral.

Agente.- La tuberculosis es una enfermedad transmisible, aguda subaguda o crónica, causada por el *Mycobacterium tuberculosis*, que puede afectar cualquier órgano de la economía del que se han identificado 5 cepas:

1. Hominis
2. Bovis
3. Marinum
4. Avium
5. Ulcerans

Aunque sólo las cepas hominis y bovis son patógenas para el ser humano. Suelen denominarse acidorresistentes porque no responden a los métodos corrientes para teñir bacterias.

Los bacilos tuberculosos crecen mejor en presencia de oxígeno (Aerobios) y a temperatura del cuerpo (36 a 37°C).

Huésped.- Es el hombre, se presenta a cualquier edad, pero son más susceptibles los niños menores de 10 años. Afecta con la misma frecuencia a ambos sexos y a cualquier raza.

La incidencia aumenta en condiciones especiales como son la presencia de desnutriciones severas y crónicas, el embarazo, -

el alcoholismo, diabetes, uso de esteroides, infecciones virales y en pacientes inmunodeprimidos, así como el tabaquismo y antecedentes de familiares con tuberculosis.

Factores del ambiente.- Abunda más al final del invierno y al comienzo de la primavera. Nivel socioeconómico bajo, existencia de hacinamiento en la vivienda (ya que se transmite de hombre a hombre) que al convivir con una persona infectada y el mal manejo de secreciones aumentan la probabilidad de infección inicial. Otro factor del medio ambiente es la ingestión de leche de vacas infectadas.

Período Patogénico.

Cambios anatómicos.- Inflamación de las meninges que permite la penetración de la sustancia infecciosa en el espacio subaracnoideo, extendiéndose la infección por medio del L.C.R., -implantándose bacilos tuberculosos en otros sitios de las superficies meníngeas.

Existe la localización de lesiones en la base del cerebro, - particularmente cerca del espacio interpeduncular, alrededor del quiasma óptico y, más abajo, a lo largo de la cara posterior de la médula, en donde se forma una pequeña cantidad de exudado turbio, en el que pueden comprobarse con frecuencia bacilos tuberculosos, bajo la piamadre y el aracnoides.

Hay aumento de la presión del L.C.R., así como el nivel de proteínas y células (mononucleares). La cantidad de glucosa está disminuída así como los cloruros.

Puede desarrollarse hidrocefalia con la consecuente presión en la base del cráneo que puede producir lesiones en los pa-

res craneales y largas vías adyacentes.

Signos y síntomas inespecíficos.- La sintomatología y el curso de la meningitis tuberculosa es variado o insidioso. Por lo regular el cuadro es de curso subagudo o crónico, sin embargo, - podría ser agudo e incluso fulminante en muy raras ocasiones.

Es frecuente que inicie con síntomas prodrómicos vagos como: - Anorexia, astenia, adinamia, malestar general, escalofríos, - somnolencia, mal humor (en algunos casos hay defectos en la mente o estado afectivo, con muy pocos datos que sugieran infección y que se pueden confundir con otras patológicas).

Después sobrevienen síntomas iniciales o más específicos, tales como: fiebre moderada (37-38°C), que en ocasiones puede - ser elevada, cefalalgia de intensidad creciente asociada con - rigidez de nuca, vómito, ofuscación de la conciencia con delirio, irritabilidad, alucinaciones.

Signos y síntomas específicos.- Rigidez de nuca, lesión de pares craneales (entre los más frecuentes están los oculomotores sobre todo el VI, además el VII y el VIII, predominantemente - la rama coclear), blefaroptosis, estrabismos, parálisis facial afasia motriz, sordera pasajera, signos de vías largas (según la severidad del trastorno inflamatorio y del compromiso arterítico pueden existir datos de lesión piramidal unilateral y - bilateral, ya sea por compresión aracnoidítica del tallo cerebral o por lesión isquémica cerebral).

Complicaciones.- Debido a que es muy difícil de hacer un diagnóstico precoz, se desarrolla el cuadro completo. Se presenta rigidez de nuca, signo de Kernig y/o Brudzinski, abdomen abarquillado, papiledema, neuritis óptica, hiperestesia de las extremidades inferiores, (cuando la afección espinal es predomi-

nante, el cuadro clínico está dominado por para o cuadriplejia con compromiso sensitivo y esfinteriano simultáneo), parálisis de la vejiga, en etapas tardías el daño óptico puede llegar a la ceguera, también puede presentar confusión ligera, demencia estupor o coma.

El paciente puede presentar una recuperación completa, pero no es frecuente y depende del estadio en el que la enfermedad sea diagnosticada y tratada.

Así que puede presentar una recuperación con secuelas neurológicas como debilidad, parálisis, ceguera o sordera, parálisis de otros pares craneales, hidrocefalia, trastornos de inteligencia, crisis epilépticas, etc, dejando al enfermo en un estado de invalidez.

Muerte.- La muerte puede sobrevenir al presentarse los primeros signos de alguna complicación, cuando no son detectados oportunamente y/o mal tratadas. Puede presentarse cráneo hipertensivo que provoca deterioro general del paciente, hasta presentar paro cardiorespiratorio, por compresión cerebral (herniación).

Complicaciones respiratorias como una insuficiencia respiratoria que llega al paro respiratorio y las neumonías que llevan al mismo camino, así como alteraciones del aparato urinario, endocrino y circulatorio.

Prevención primaria.

Promoción a la salud :

Proporcionar educación higiénico-dietética, del mejoramiento de la vivienda pláticas sobre la no automedicación, control mé

dico periódica, saneamiento ambiental, importancia de la aplicación de inmunizaciones con el fin de concientizar a la comunidad creando un medio ambiente aceptable que le permita un desarrollo biopsicosocial sano de acuerdo a sus posibilidades. - Además impartir charlas sobre el porqué cubrirse bien en épocas de frío.

Protección específica :

El tratamiento quimioprolifático consiste en la administración de Isoniazida en dosis terapéuticas durante un año a personas que tienen contacto íntimo con individuos que sufren tuberculosis activa y a personas que han presentado reacciones positivas a las pruebas de tuberculina (PPD) y/o que no han sido inmunizados con la vacuna BCG, así como aquellos que tengan antecedentes familiares de tuberculosis activa. Los niños en contacto con individuos con tuberculosis activa deben examinarse anualmente.

Realizar manejo adecuado de secreciones, ventilación adecuada de la vivienda y tratamiento adecuado a pacientes bacilíferos. Insistir en la importancia de acudir al médico ante cualquier síntoma de infección de vías respiratorias con el fin de recibir tratamiento oportuno y el evitar tomar medicamentos que cubran el cuadro infeccioso. Aplicar la vacuna BCG a menores de 15 años de edad que no estén vacunados.

Período patogénico.

Prevención secundaria:

Diagnóstico Oportuno.-

Realización de Historia Clínica (presencia de contactos con -

personas tuberculosas). Establecer el agente causal de la enfermedad por medio de exámenes de laboratorio y gabinete, tales como: cultivo de L.C.R., E.E.G., T.A.C., radiografías de tórax (si existe tuberculosis pulmonar) baciloscopía. Complementariamente se utilizan exámenes de rutina, tales como: Neumoencefalografía, angiografía, ecoencefalografía, B.H., Q.S., E.G.O., y algún otro examen que el médico crea necesario, de acuerdo a los datos obtenidos por la exploración física y neurológica.

Tratamiento oportuno.-

Aplicar técnica de paciente aislado, mantener vías aéreas permeables, administrar los medicamentos anti-tuberculosos y antibióticos que prescriba el médico, como son: Isoniacida (HAIN)- en dosis de 5 a 10mg/kg/día con medida de 300mg en una sola toma, vía oral o IM, Rifampicina 600mg al día y en niños de 10 a 15 mg/kg/día, Estreptomicina 90mg dosis total, al principio - 1 gr diario por dos meses y posteriormente 1 gr en días alternos hasta completar la dosis, dosis en niños 20mg/kg/día, Ethambutol dosis en el adulto de 1,200mg diario promedio y en niños es de 25 a 40 mg/kg/día.

Debido a que el mycobacterium tuberculosis, puede desarrollar resistencia a los medicamentos con relativa facilidad se aconseja el uso de esquemas múltiples de tratamiento.

Además se administrará el tratamiento específico de acuerdo a signos y síntomas como: fiebre, presencia de infecciones agregadas, convulsiones, etc.

Administrar soluciones parenterales para mantener el equilibrio hidroelectrolítico, administración de alimentación parenteral para mantener un buen estado nutricional y proporcionar-

una dieta adecuada por vía oral si las condiciones del paciente lo permiten (por sonda nasogástrica).

Prevención terciaria:

Limitación del daño:

Evitar la presencia de lesiones cruzadas, manejando adecuadamente la técnica de aislamiento, proporcionar cuidados específicos durante fiebre, curación de traqueostomía, aspiración de secreciones, administración de medicamentos, vigilar reacciones secundarias, toma de muestras para laboratorio. Aplicar ejercicios pasivos, uso de férulas y tablillas, cambios posturales frecuentes y vendaje de miembros para evitar úlceras por decúbito, atrofas de articulaciones y músculos. Prevenir complicaciones manteniendo en observación al paciente por medio de la clínica, que permita detectar oportunamente la presencia de un cráneo hipertensivo, insuficiencia respiratoria, deformación de miembros. Mantener una ventilación adecuada por medio de traqueostomía o intubación y libre de secreciones, administración de esteroides y manitol (depletivos), control de líquidos.

Rehabilitación:

Adaptación física, psicológica, social y laboral del paciente con secuelas, proporcionar terapia física para disminuir las secuelas. Orientación para que acepte sus lesiones secundarias, educación a la familia del paciente para que lo acepten y sepan cómo ayudarlo.

II. HISTORIA CLINICA DE ENFERMERIA

2.1. Datos de identificación.

Nombre: B. R. S. Servicio Terapia Intensiva Cama 407
 Fecha de Ingreso 4-Dic-86 Edad 16 a. Sexo femenino
 Estado Civil Soltera Escolaridad primaria
 Ocupación empleada doméstica Religión católica
 Nacionalidad mexicana Lugar de procedencia Celaya, Gto.
 Domicilio Narciso Mendoza Lt. 815 Col. Sta. Ma. Astahuacan
 Persona responsable David Ramírez Silva (hermano)
 Domicilio el mismo

2.2. Nivel y condiciones de vida.

Debido a que nunca se presentó algún familiar en la institución no se pudieron recabar datos sobre las características del lugar en donde habita (como iluminación, ventilación, tipo de construcción de la casa, número de habitaciones y sobre la convivencia con animales domésticos).

Los datos que a continuación se mencionan se obtuvieron en forma indirecta del expediente clínico de la paciente y fueron proporcionados por su hermano, quien señala saber poco acerca de la información solicitada por el médico al ingresar la paciente.

Servicios intradomiciliarios:

Cuenta con agua potable intradomiciliaria y con un adecuado control de basura.

Eliminación de desechos:

Cuenta con baño y drenaje.

Cuenta con pavimentación de calles y alumbrado público.

Los datos sobre vías de comunicación, medios de transporte y recursos para la salud, se ignoran.

Hábitos higiénicos:

Se ignoran, sólo señala que al ingresar la paciente al servicio de urgencias, sus condiciones higiénicas eran regulares.

Alimentación:

Mala en cantidad y calidad, con malos hábitos higiénico-dietéticos.

Sobre alimentos que originan preferencia, desagrado e intolerancia, se ignoran. Al igual que el tipo y frecuencia de descanso, características de sueño, tipo de diversiones y/o deportes. La composición familiar, la dinámica familiar y social se desconocen.

La conducta de la paciente no es valorable por encontrarse en estado de estupor superficial.

La rutina cotidiana se desconoce.

2.3. Problema actual o padecimiento:

Lo inició hace aproximadamente dos semanas antes de su ingreso al presentar cefalea, no pudiendo precisar sus características ni localización dado que el informante (es el hermano), desco-

noce la sintomatología. La cefalea se acompañaba de vómito y náusea, no pudiendo especificar si presentaba hipertermia. Permaneció en su casa 48 horas aproximadamente y al ver que no mejoraba, la trasladaron con un médico particular, quien indicó varios medicamentos, entre ellos antibióticos que no se especifican (al parecer tetraciclina) además de administrarse soluciones parenterales y medicamentos intravenosos.

Fue remitida a su domicilio pero sin mejoría del cuadro, aparecieron a 5 días de iniciado éste alucinaciones visuales y auditivas, así como agitación psicomotriz desconociendo a los familiares, no obedeciendo órdenes, hablándoles a personas que no se encontraban presentes y entablando una especie de conversación con ellas. Acudió con otro médico sin mejorar el cuadro.

Solo permanecía por cortos períodos con lucidez mental. Refiere el hermano que se fue deteriorando progresivamente presentando al parecer crisis convulsivas tónico-crónicas generalizadas (CCTCG) dos días antes de ingresar al instituto y somnolencia profunda sin poder incorporarse de su cama.

Antecedentes familiares patológicos:

Madre diabética, alcoholismo crónico en el padre y con tuberculosis pulmonar crónica activa. Resto negados.

Antecedentes personales patológicos:

Inmunizaciones, se desconoce, alcoholismo y tabaquismo negados. Resto de antecedentes patológicos y ginecoobstétricos se desconocen.

Comprensión y/o comentario acerca del padecimiento o problema:

La paciente evolucionó en su estado de conciencia hacia el estado alerta presentando floridosos frecuentemente, pero que al hablarle se tranquilizaba al comprender lo que se le decía. Ella está imposibilitada para hablar, lo que hace difícil saber qué piensa.

Participación del paciente y la familia en el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación:

La paciente sigue indicaciones sencillas y si no puede no se resiste cuando se le menciona alguna acción a realizar (por médico o enfermera). La familia por su parte nunca asistió al hospital a preguntar por ella, en cuanto a su estado de salud y aún cuando se decidió su alta del instituto no acudieron llamado para que se les instruyera sobre cómo manejarla en su hogar, dejándola abandonada, hasta que el servicio de trabajo social realizó los trámites necesarios para trasladarla a su casa sin intervención de los familiares.

2.4. Exploración física:

Hábitus exterior:

Paciente del sexo femenino, de edad aparente a la cronológica, de facies no característica, mesoendomórfica, marcha no apreciable, actitud somática libremente escogida, psicológica inadaptada, estado socioeconómico bajo y así como el cultural. Movimientos anormales al contacto (hiperreflexia).

Aspecto emocional (estado de ánimo, temperamento, emociones):

Al principio no valorable, posteriormente se aprecia muy inquieta, sensible, fácilmente depresible.

Signos vitales :

Resp. 18

F.C. 80

T/A. 110/60

Temp. 37.3°C

La paciente tiene un aspecto débil, mucosas y tegumentos hidratados, con buena coloración general, no deambula por alteración del estado de conciencia. Reacciona con hiperreflexia al tocarla.

Cráneo normocéfalo, cabello bien implantado y abundante, frente pequeña, cejas gruesas, con edema y ptosis palpebral, desviación del ojo izquierdo (hacia afuera), conjuntivas normales midriasis pupilar sin reflejo fotomotor, nariz chata y grande con tabique normal (sonda nasogástrica).

Oídos limpios con buena audición, boca grande y de labios gruesos con lesión en el labio inferior del lado derecho por sonda Rush, dentadura completa y colmillos superiores ectópicos, presencia de leves caries dentarias en algunas piezas molares. - Cuello normal con mínima rigidez de nuca hacia el lado derecho Tórax normal con glándulas mamarias prominentes, campos pulmonares con moderada cantidad de secreciones transmitidos bilaterales. Con movimiento de expansión normales (simétricos). Ruidos cardiacos sin alteraciones, el tórax es de complexión delgada. Moviliza las cuatro extremidades con disminución de la fuerza y en miembros inferiores con Babinsky y Kernig bilaterales positivos.

Abdomen sin visceromegalias, peristálsis presente, sin cicatrices. Zona genital con abundante vello pubiano sin alteraciones anatómicas ni secreciones vaginales anormales.

2.5. Exámenes de Laboratorio :

Punción lumbar:

L.C.R.	CIFRAS NORMALES	DEL PACIENTE
Aspecto	Claro incoloro	Líqu. Xantocrómico
Consistencia	Líquido (agua)	Fluido
Sedimentos	No hay	Nulo
Coágulos	No hay	Nulo
Glucosa mg/100 ml.	40 a 80	70
Proteínas mg/100ml.	15 a 45	152 (aumentados)
Células p/mmc.	0 a 5 monocitos	396
Cuenta diferen- cial %		linfocitos 80% segmentados 20%
Presión	100-150	Aumentada 300

Observaciones: La presión se encuentra elevada, lo que indica obstrucción de la circulación del líquido. La glucosa está en los medios normales, así como su color y consistencia y hay un aumento notable en el número de células.

22-XII-86. Hematología.

	EN MUJERES	CIFRAS DE PACIENTE
Hemoglobina	12-16 g/100 ml.	9.8
Hematocrito	37-38%	30
Leucocitos	4,300-10,800/mm ³	13,800
Linfocitos	24-38%	96
Monocitos	4-9%	2
Eosinófilos	0	1-4%
Segmentados	45-65%	85 (probable infección).
En banda	0-7%	4

Observaciones: Se aprecia la presencia de anemia, el hematocrito está disminuido. Los leucocitos están elevados, estos protegen al organismo de microorganismos invasores y sustancias extrañas. Los linfocitos producen anticuerpos contra antígenos - específicos, el aumento de los cuerpos segmentados indican la presencia de probable infección.

22-XII-86.

Cultivo Baar - No hubo desarrollo.

Tinción de Auramina-Rodamina - Negativas

Tinción de Ziehl-Neelsen - Negativas

15-XII-86. Química sanguínea.

(control de función renal)

	Normal	Paciente
Glucosa	70-100 mg/100ml	116
Urea	20-40 mg/100ml	28
Creatinina	0.6-1.1%	1.1

Observaciones: resultado normal: 22-XII-86

Determinaciones en suero sanguíneo de:

	Cifras normales	Paciente
Glucosa	76 a 115 mg%	130 mg%
Urea	20 a 40 mg%	56
Creatinina	0.8 a 1.5 mg%	0.7
Acido Urico	2.1 a 7.4 mg%	4.3
Bilirrubinas totales	0.6 a 1.7 mg%	0.4
Directas	0.0 a 0.1 mg%	0.1
Indirectas	0.1 a 1.0 mg%	0.3
Proteínas totales	6.4 a 8.4 g%	7.0
Albúminas	3.8 a 5.0 g%	3.1
Colesterol	131 a 300 mg%	139

Tomografía Computarizada (TAC)

2-XII-86

Interpretación: TAC contrastada en la que se aprecia borramiento de los surcos de la convexidad, disminución discreta en el volumen de los ventrículos laterales, y en los cortes contrastados hay hiperfusión cortical.

La presión tomográfica confirma Lués, la impresión clínica de Meningoencefalitis.

La Punción Lumbar:

Reporta células de 322 y proteínas 274, la glucosa no se reporta por ser muestra insuficiente.

"Creemos entonces que la primera posibilidad es que se trate de Meningoencefalitis fúngica, por la elevación de proteínas y la elevación de glucosa y de la evolución del cuadro. Además del antecedente de la tos crónica del padre".

TAC del 13-XII-86

Tomografía simple y contrastada que muestra edema difuso con ventrículos pequeños y borramientos de los espacios subaracnoides de la base y de la convexidad.

Después de la inyección del radiopaco las arterias del polígono de Willis muestra signos de vasculitis.

Conclusión : Meningoencefalitis con probable signo de vasculitis.

TERAPEUTICA EMPLEADA :

Nombre	Dosis	Vía	Horario
Estreptomicina	1 gr	I.M.	c/24 horas
Isoniacida (HAIN)	300 mg	PSNG ⁺	c/24 horas
Rifampicina	600 mg	PSNG	c/24 horas
Uradexón	4 mg	I.V.	c/8 horas
Myambutol	400 mg	PSNG	c/6 horas
Melox	30 cc	PSNG	c/6 horas
Benerva	1 gr	PSNG	c/24 horas
Cimetidina	300 mg	I.V.	c/6 horas
Mebendazol	100 mg	PSNG	c/12 horas

2.6. Problemas detectados:

Reales:

Incoordinación de movimientos (torpes), secuelas del tercer par craneal, presencia de melancolía y ansiedad.

Potenciales:

Presencia de diferentes secuelas neurológicas, atrofia de miembros por posturas viciosas y falta de movimiento, dieta deficiente e higiene deficiente. Incapacidad para valerse por sí misma.

DIAGNOSTICO DE ENFERMERIA:

Paciente del sexo femenino aislada, de edad aparente a la cronológica en estado de estupor superficial, actitud mental no valorable, actitud somática forzada. Con buena hidratación de mucosas y coloración de tegumentos. Midriasis bilateral sin respues

ta pupilar a la luz. Oroentubada con sonda Rush adaptada a nebulizador al 60% y cánula de Guedell. Presenta una escoriación en el labio interior derecho causado por la cánula de Rush.

Con ligera rigidez de nuca, hacia el lado derecho, dolorosa al movimiento. Campos pulmonares con moderada cantidad de secreciones y estertores bilaterales y sonda Foley permeable.

Moviliza las cuatro extremidades, con zonas equimóticas en miembros superiores y huellas de punción por toma de muestras sanguíneas con cateter en miembro superior derecho permeable. Movimientos de miembros inferiores disminuídos, con signo de Kernig y Babinsky presente. En general presenta hiperreflexia ante cualquier estímulo táctil.

III. PLAN DE ATENCION DE ENFERMERIA.

Nombre B. R. S. Edad 16 a. Sexo femenino
 Estado Civil soltera Fecha de Ingreso 4-dic-86
 Servicio Terapia Intensiva Cama 407
 Diagnóstico Medico Meningoencefalitis fímica

Objetivos:

- Evitar complicaciones respiratorias en el paciente mediante una correcta terapia respiratoria.
- Mantener la funcionalidad corporal a través de ejercicios de rehabilitación.
- Evitar que el paciente adquiera infecciones intrahospitalarias aplicando las técnicas específicas de aislamiento.
- Detectar oportunamente signos y síntomas que indiquen deterioro neurológico a cualquier nivel, para llevar a cabo las medidas necesarias.

Problema:

- Insuficiencia respiratoria.
- Alteración del estado de conciencia.
- Lesión de pares craneales (II, III, IV, VI).
- Depresión.
- Parasitosis intestinal.

Manifestaciones del problema:

- Disnea.
- Acúmulo de secreciones.
- Presencia de estertores.
- Tos.

- Estupor, somnolencia.
- Dificultad para movilizarse.
- Dificultad para alimentarse.
- Hiperreflexia,
- Afasia..

- Ptosis palpebral
- Amaurisma.
- Nistagmus.

- Inquietud.
- Ansiedad.

- Excreción de parásito.
- Diarrea.

Fundamentación Teórica:

-La presencia de insuficiencia respiratoria ocurre cuando el intercambio de bióxido de carbono por oxígeno en los pulmones no puede efectuarse con la velocidad del consumo de oxígeno y la producción de bióxido de carbono en las células del organismo, lo que ocasiona disminución de oxígeno arterial (hipoxemia) y elevación de bióxido de carbono arterial (hipercapnia).

Quando las bacterias penetran en los alveolos, actúan como irritantes y hacen que la exudación del líquido del edema llene los sacos alveolares. El líquido es un excelente medio de cultivo y cuando los microorganismos proliferan en el saco alveolar lleno de líquido, el cuerpo responde, como lo hace en todas las infecciones, vertiendo más líquido en la región. Los alveolos llenos hacen pasar algo de líquido al saco vecino, y se disemina la neumonía. El líquido infectado pasa a los bron-

quiolos y al respirar y toser el paciente se llenan más los alveolos.

En la etapa final del trastorno (consolidación), los alveolos se llenan con exudado espeso y es imposible el intercambio gaseoso en esas zonas del pulmón. Al diseminarse la enfermedad, las mucosas de fosas nasales, faringe, tráquea y bronquios, se inflaman al igual que los alveolos pulmonares. Las membranas producen exudado que contiene moco, suero, fibrina y células descamadas. Si continúa la inflamación, se presenta sangrado de la membrana que da al esputo un color rojo oscuro, llamado "herrumbroso".

La irritación de la mucosa por las secreciones acumuladas causa tos. Al principio ésta puede ser seca y no productiva, pero posteriormente las secreciones son mucopurulentas y tienen color herrumbroso. La tos y la expectoración sirven para prevenir la obturación de los bronquios con tapones mucosos.

La neumonía puede ser causada por varios microorganismos, pero generalmente es causada por el neumococo (*Diplococcus pneumoniae*). Es importante mencionar que este microorganismo suele encontrarse en el aire, y encontrarse en el cultivo de secreciones tomadas de la faringe de personas sanas, causando enfermedad cuando disminuye la resistencia del individuo o cuando es expuesto a una gran cantidad de microorganismos.

La hipoventilación del tejido pulmonar durante un largo período (como cuando un paciente se encuentra inmóvil en la cama, respirando con solo una parte de los pulmones durante un período prolongado), puede hacer que la acumulación de las secreciones bronquiales causen neumonía hipostática.

Por otro lado, si la epiglottis no cierra completamente al tra-

gar, y el líquido u otras partículas de alimentos son aspirados al árbol bronquial, puede producirse una neumonitis química seguida por infección bacteriana. Las personas que están inconscientes a causa de anestesia, sedación o coma son propensas a la neumonía porque el reflejo epiglótico es lento y porque se produce hipoventilación con retención de líquido.

-Las meninges son tres membranas que se encuentran entre los huesos del cráneo. La Duramadre, la más externa, está adosada al interior del cráneo, la Aracnoides, la capa media, está separada de la piamadre por el espacio subaracnoideo, en que circula el L.C.R., la Piamadre, recubre intimamente al cerebro.

La meningitis puede ser causada por la invasión de cualquier microorganismo patógeno que logre penetrar en los espacios intracraneales o intravertebrales, como bacterias, hongos o virus.

Los ofensores más comunes son: Neumococo, Estreptococo hemolítico, Estafilococo, Bacilo de la influenza, Meningococo y Bacilo tuberculoso.

Las meninges pueden inflamarse por propagación directa de infección en senos paranasales, mastoides u oído medio, o bien como consecuencia de punción lumbar no estéril o de craneotomía practicada con medios no asépticos.

La meningitis tuberculosa es una complicación en la mayor parte de los casos de tuberculosis miliar (aquí los bacilos son transmitidos por la sangre de una lesión de otra parte del cuerpo como hueso, pulmón, etc.).

La infección alcanza el espacio subaracnoideo por extensión directa desde un foco tuberculoso subyacente, casi siempre un pe

queño tubérculo subependimario; menos frecuentemente un tuberculoma o un foco parameningeo en raquis, oído medio o en otro lugar.

La bacteriemia sólo aumenta la probabilidad de participación meníngea, que también tiene una fase hematogena breve e inadvertida. Una vez que penetra sustancia infecciosa en el espacio subaracnoideo, la infección se extiende por medio del L.C.R., gracias a la respuesta inflamatoria alérgica y los bacilos se implantan en otros sitios de las superficies meníngeas.

El comienzo de la enfermedad grave suele ser súbita, con cefalalgia, hipertermia, dolor y rigidez de nuca, náuseas, vómito, postración, diplopia y fotofobia.

El paciente puede estar estuporoso o en coma y presentar convulsiones generalizadas. Por lo regular el trastorno es más notorio en la base del encéfalo y puede producir exudado espeso y no uniforme que ocupa espacio y que puede producir complicaciones neurológicas como lesión de los pares craneales y largas vías nerviosas adyacentes por presión y sobre todo deterioro visual y auditivo. Puede haber hidrocefalia por obstrucción de agujeros bacilares. También puede ocurrir trombosis vascular y lesión cerebral por isquemia. Las alteraciones más frecuentes, tales como la hemiplegía, paraplegía, trastornos oculares y epilepsia, en la mayor parte de los casos son secuelas ligeras y frecuentemente solo se manifiestan por una simple hiperreflexia o por palidez de la papila no existiendo ningún trastorno funcional.

-Cuando una persona se encuentra ante una situación que provoca desequilibrio emocional puede manifestarlo de diferentes maneras, la ansiedad es una respuesta normal a los estados de alar

ma y amenaza. Es una reacción emocional a percepción de peligro real o imaginario, con repercusiones fisiológicas psicológicas y conductuales.

La persona que experimenta ansiedad puede sentirse inquieta y aprensiva, con un sentimiento vago de miedo que puede presentarse en forma desde moderada hasta grave de tal manera que cause pánico.

La ansiedad es causada por una amenaza al funcionamiento del organismo, ya sea a la supervivencia física o a la integridad del ser psicosocial. Generalmente afecta ambas áreas; una persona ansiosa por dolor intenso puede estarlo también en cuanto a su valor y grado de dependencia. La enfermedad y la hospitalización incluyen las siguientes amenazas que desencadenan ansiedad: amenaza general a la vida, la salud y la integridad corporal, incomodidad por dolor, frío, fatiga y cambio de dieta, carencia de satisfacción sexual, restricción de movimientos, aislamiento, rechazo por parte de otros ante su enfermedad o temor al ridículo ante ellos por la misma, frustración de planes y esperanzas, confusión e incertidumbre acerca del presente y del futuro y separación de la familia y amigos.

Las respuestas fisiológicas a la ansiedad son principalmente reacciones del sistema nervioso autónomo y de la índole de defensa y se manifiestan con aumento de la frecuencia cardíaca (palpitación) y frecuencia respiratoria, cambios en presión arterial y temperatura, relajación del músculo liso en vejiga e intestinos, piel fría y pegajosa, sudación aumentada, pupilas dilatadas, boca seca, inquietud e insomnio.

-La ascariasis es una infección causada por el nematodo *Ascaris Lumbricoides*, gusano redondo que puede vivir en el intestino -

del hombre. Suele encontrarse ascariasis en áreas superpobladas con deficiente atención sanitaria, siendo la contaminación del suelo por heces humanas un factor en su diseminación. La defecación indiscriminada en campos y calles proporciona una fuente de gran importancia de huevos infectados. El hombre es infectado por ingestión de los huevos en vegetales crudos contaminados y en el agua. Los niños suelen adquirir la infección por contaminación fecal de juguetes, suelo y dedos.

Acciones de enfermería: (Para el primer problema)

- Aplicación de ambiente húmedo (nebulizaciones)
- Puño o palmopercusión.
- Drenaje postural.
- Aspiración de secreciones por razón necesaria (PRN).
- Vigilar signos de insuficiencia respiratoria.

Fundamentación teórica:

En condiciones normales, la mucosa nasal genera cierta humedad que le permite una viscosidad determinada a las secreciones. La nebulización consiste en pasar vapor de agua (gas saturado) para la inspiración a la temperatura corporal, aplicándolo al árbol traqueobronquial permitiendo conservar las secreciones con su viscosidad normal facilitando así su excreción. Todo esto con el fin de mantener las vías aéreas permeables y la ventilación pulmonar eficiente.

El mantenimiento de una ventilación adecuada es importante en éste tipo de pacientes que se encuentran generalmente en estu-por o coma y que son bastantes propensos a obstrucción de vías aéreas por retención de secreciones y como consecuencia de la insuficiencia respiratoria. Es importante el no olvidar que la-

nebulización contiene oxígeno que si es administrado en forma - excesiva puede tener efectos tóxicos en los pulmones y sistema nervioso central, por lo que se aplicará de acuerdo a las necesidades del paciente, valoradas por el médico por medio de gasometrías, e indicará el porcentaje en que se administrará.

La aspiración de secreciones se realizará porque el paciente no - es tan eficaz para expectorarlas y es necesario desalojarlas para mejorar la ventilación pulmonar. Sin olvidar que una aspiración excesiva e innecesaria puede iniciar broncoespasmo y causar traumatismo de la mucosa traqueal con la sonda de aspiración (observar las características de las secreciones).

La percusión es útil para desalojar el moco que se adhiere a - los bronquios y bronquiolos, desprendiéndolo y por lo tanto facilitando su expectoración.

Cuando se utiliza drenaje postural el paciente es colocado en - diversas posiciones, con el fin de que la fuerza de gravedad ayude a drenar las secreciones desde las vías aéreas bronquiales más pequeñas a los bronquios principales y tráquea, se harán previo a la aplicación de nebulizaciones y antes de las comidas o después de dos horas de ingerida la dieta, se colocará en trendelemburg, decúbito ventral, en decúbito lateral derecho e izquierdo procediendo posteriormente a aspirarlo.

Al mantener una estrecha vigilancia del paciente se podrá detectar oportunamente la presencia de insuficiencia respiratoria, - aplicando medidas adecuadas que impidan el deterioro del enfermo hasta llevarlo al paro respiratorio. Los datos clínicos de - una insuficiencia respiratoria son: cambios en el estado mental, disnea, aumento en la presión arterial, cambios en la frecuencia cardiaca, cianosis y frialdad de las extremidades.

Evaluación:

Las acciones realizadas permitieron que la paciente mejorara, - retirándole primero el ventilador y posteriormente la sonda - Rush, sin embargo, como las secreciones eran abundantes y a la paciente le era difícil expectorarlas se tuvo que volver a entubar, se puso más atención al realizar los cuidados, logrando retirar definitivamente la sonda, enseñando a la paciente a toser para que expulsara las secreciones, mejorando su ventilación.

Acciones de enfermería: (Para el segundo problema)

- Observar cambios en el nivel de conciencia (estímulo-respuesta)
- Vigilar el diámetro pupilar.
- Cambios posturales.
- Realizar ejercicios pasivos.
- Colocar tablillas, férulas y zapatos ortopédicos.
- Instalación de sonda gasogástrica.
- Colocación de sonda vesical.
- Cuidados a la piel.
- Vendaje de miembros inferiores (y superiores si es necesario).
- Proporcionar ambiente tranquilo.

Fundamentación teórica:

Es importante valorar los cambios en el nivel de conciencia, ya que indican deterioro general y déficit neurológico. En este tipo de pacientes se puede presentar un cráneo-hipertensivo, por el proceso inflamatorio ocasionado por la infección, que requiere una intervención quirúrgica urgente para descompresión cerebral. Se observará si se torna inquieto, presenta cefalea creciente e intensiva, vómito, respiración forzada, confusión mental o alteración de signos vitales que no siempre se presentan. Se valorará de acuerdo a estímulo-respuesta, es decir, si esta-

ba conciente estimularlo verbalmente, si no con estímulos dolorosos o auditivos, valorando si entra en estupor o coma.

-Los cambios pupilares se producen por desplazamiento del cerebro contra los nervios motor ocular común óptico. Se inspeccionarán periódicamente con lámpara de mano para valorar cambio en diámetro pupilar y su reacción a la luz (reflejo pupilar), así como la existencia de anisocoria.

-Los cambios posturales se realizan para evitar tromboflebitis y contracturas, úlceras por decúbito ocasionadas por presión local excesiva del músculo por el hueso y la cama, edema de las extremidades, para permitir la mejor expansión pulmonar, estimular el drenaje de las secreciones respiratorias y para evitar el bloqueo de la circulación sanguínea por presión excesiva en alguna región corporal que impida la nutrición de la piel.

-Los ejercicios pasivos sirven para conservar tanto como sea posible los movimientos normales de las articulaciones y también para estimular la circulación y mantener el tono muscular. Se deben realizar moviendo suavemente la articulación hasta su límite máximo pero sin causar dolor ya que se puede dañar al paciente en lugar de favorecerlo.

-Las tablillas o férulas se colocan para mantener la posición funcional, evitando así las posturas viciosas que atrofan los miembros provocando deformidad y espasticidad, limitando su movimiento normal.

-El drenaje de miembros superiores e inferiores se aplica con el fin de proporcionar una mejor circulación en estos y prevenir en caso de los miembros inferiores tromboflebitis.

La sonda nasogástrica se utiliza para satisfacer los requeri---

mientos nutricionales cuando no es posible la alimentación por vía bucal. Mejorando su ingreso de nutrientes con líquidos preparados de acuerdo a los requerimientos del paciente, que serán valorados por el médico y preparados por el dietista; la enfermera debe valorar la aceptación del paciente a la dieta y las reacciones que tenga a ella como distensión abdominal y diarrea. La instalación de la sonda se utiliza también con fines diagnósticos, ya que puede presentar sangrado del tubo digestivo por el stress en el que se encuentra el paciente y para la administración de medicamentos por esta vía.

-Los pacientes con alteración del sistema nervioso pueden presentar incontinencia urinaria o retención de orina ocasionada por el bloque de algunos nervios raquídeos que alteran la conducción del impulso que llega al cerebro y que controla la micción, por lo que se hace necesario la instalación de sonda Foley, que permite realizar y llevar un adecuado control de excreción urinaria, toma de muestras de laboratorio y el evitar lesiones a la piel por exceso de humedad e irritación de la piel, así como presencia de infecciones urinarias.

Cuando existe la presencia de parálisis, alteraciones de la sensibilidad como hiperestesia, el paciente puede presentar dolor superficial con una pequeña corriente de aire o fricción leve de la piel, por lo que es importante dar masaje a ésta, y mantenerla limpia y libre de humedad, proporcionando aseo con agua y jabón, lubricándola para evitar irritaciones e infecciones, estimulando la circulación y evitar escaras en los lugares de prominencias óseas.

Los pacientes neurológicos generalmente son fácilmente irritables ante cualquier estímulo, por lo que se debe proporcionar un ambiente tranquilo.

Evaluación:

Beatriz mejoró en su estado de conciencia pasando del estado de estupor a somnolencia y posteriormente a alerta y aunque se encontraba imposibilitada para hablar se mantuvo una adecuada comunicación con ella. Se retiró la sonda Levin iniciando la vía oral, además se empezó a bajar a la silla de ruedas permaneciendo largos lapsos en ella, empezó también a movilizar los miembros superiores, utilizándolos en actividades sencillas (sostener objetos en sus manos, elevándolos) y a realizar pequeños movimientos con los miembros inferiores.

Acciones de enfermería: (Para el tercer problema)

- Aseo oftálmico.
- Lubricación oftálmica.
- Oclusión de ambos ojos (si es necesario).

Fundamentación teórica:

-Los pacientes que sufren parálisis facial o en este caso palpebral no pueden cerrar los ojos y requieren lavados con solución estéril y lubricación de la cara externa de los párpados, para impedir que la córnea se seque y ulcere. También es importante observar los ojos en busca de signos de inflamación, además de protegerlos para evitar infecciones cubriéndolos.

Evaluación:

Aún cuando se le estimuló para que elevara los párpados, persistió lesión del tercer par craneal mejorando muy poco, fue necesario darle mucho apoyo para que aceptara la presencia de la ceguera (amaurosis), se le describió la planta física y se estimuló con objetos. Se evitaron úlceras corneales.

Acciones de enfermería: (Para el cuarto problema)

- Identificar los factores y situaciones que causan ansiedad.
- Dialogar con el paciente.

Fundamentación teórica:

Es importante conocer las situaciones que pueden desencadenar - ansiedad y los signos fisiológicos, emocionales y de la conducta que se provocan, para tomar medidas que impidan que se presenten, manteniendo al paciente tranquilo.

El personal de enfermería debe ayudar y animar al paciente para que exprese la causa de su angustia o ansiedad, reconociendo - los factores que la ocasionan. Dándole oportunidad para que se desahogue, para disminuir su malestar, orientándolo acerca de - qué tan real es la causa de su malestar y ayudarlo a enfrentar la situación que causa temor, logrando así disminuir su tensión y tranquilizarlo demostrándole que cuenta con el apoyo de al- - guien para compartir sus temores.

Evaluación:

Aunque la paciente estaba imposibilitada para hablar, presentaba momentos de inquietud y lloriqueos, se mantenía sujeta porque - intentaba quitarse las sondas que tenía. Al recuperar el estado de alerta inicié un diálogo con ella informando acerca de los - procedimientos que se realizaban y el porqué de ellos, evitando que estuviera a la expectativa, disminuyendo su temor. Aprendí a intuir sus necesidades y ella aprendió a contestar con movimientos cefálicos, logrando entendernos. Cuando presentaba episodios de llanto o angustia, le hablaba tratando de que comprendiera el por qué de su estancia en el hospital, logrando así - tranquilizarla.

Se logró mantenerla sin sujeción y se estimuló dándole objetos que despertaran su interés diciéndole qué eran y para qué servían. Otras veces se le pidió que se tallara al bañarla o que se aplicara aceite en el cuerpo, haciéndola sentir autosuficiente. Debido a que sus familiares nunca asistieron a verla, se brindó apoyo para que no se sintiera tan sola.

Acciones de enfermería: (Para el quinto problema)

- Proporcionar educación higiénico-dietética al paciente y a su familia.
- Orientar a la familia sobre la importancia de acudir al médico y recibir tratamiento en grupo.
- Hablar sobre la importancia de recibir tratamiento completo.

Fundamentación teórica:

Debe proporcionarse información a la familia sobre la importancia de el manejo de excretas por medio de la instalación de letrinas, fosas sépticas o sanitarios, diciéndoles que la defecación al aire libre propicia la diseminación de parásitos; del lavado de verduras y carnes antes de prepararlas, así como del aseo de manos antes y después de preparar los alimentos y al ir al baño, para evitar la infección. Así como el por qué recibir el tratamiento médico en conjunto sobre todo cuando duermen varias personas juntas, decirles que si un familiar no recibe tratamiento puede ser la causa de reinfección en otros que recibieron el medicamento, que se realicen exámenes periódicos para detectar parasitosis y así evitar problemas graves, como una cisticercosis, fundamentando así el por qué no deben interrumpir el tratamiento una vez iniciado.

Las acciones de educación para promoción de la salud no se pudieron llevar a cabo por el ausentismo de la familia que prácticamente abandonó a la paciente en el hospital.

Acciones de enfermería generales:

- Aplicar técnica de aislamiento.
- Toma, registro y valoración de signos vitales.
- Control de líquidos.
- Ministración de medicamentos.
- Alimentación asistida.
- Baño del paciente y cambio de ropa de cama.

Fundamentación teórica:

-Las enfermedades transmisibles se contagian por contacto directo o por medios indirectos, como sangre, agua o aire y por manejo de artículos contaminados. Los gérmenes patógenos pueden entrar por boca o nariz, a través de una herida en la piel. Por lo que se debe utilizar cubrebocas y bata para disminuir el peligro de entrar en contacto directo con gérmenes causales, colocar el material utilizado en desinfectantes químicos y físicos, lavarse las manos cuidadosamente cada vez que salga de la unidad de aislamiento con agua, jabón o solución antiséptica. Por lo tanto es necesario adoptar precauciones de aislamiento debido a que la tuberculosis es una enfermedad altamente infecciosa y con esta técnica se evitará que se disemine la enfermedad (ya que las secreciones nasales y bucales están contaminadas), disminuyendo así la posibilidad de infecciones cruzadas y protegiendo a los demás pacientes.

Es importante no olvidar que el paciente que está asignado a un cubículo de aislamiento, necesita atención especial de enferme-

ría y además de efectuar los procedimientos por técnicas especiales, la enfermera debe ayudar al paciente a tener una actitud mental saludable e informarle del papel que debe desempeñar para seguir las restricciones de aislamiento.

-Los signos vitales se verificaron con frecuencia, ésta fue de acuerdo al estado del paciente y varió desde cada 15 minutos hasta cada hora. Es importante valorarlos porque pueden anunciar la presencia de complicaciones. Una presión arterial progresivamente descendente, acompañada de un aumento de la temperatura, puede indicar complicaciones septicémicas e insuficiencia adrenocortical asociada. Una presión arterial ascendente acompañada de un aumento de la temperatura, pulso aumentado en amplitud y disminución del pulso y de la frecuencia respiratoria, puede indicar aumento de la presión intracraneana.

-El equilibrio de líquidos se altera cuando se pierde volumen importante de agua, sin ella, sobreviene deshidratación y muerte en un plazo más o menos breve. La única manera de restablecerlo consiste en reponer el líquido que se ha perdido.

Si la pérdida ha sido por transpiración, también se pierden sales. Si la pérdida se lleva a cabo por vómito constante, el organismo pierde otros elementos como potasio y calcio, los cuales necesitan reponerse, entonces se administran soluciones fisiológicas, mixtas, al medio normal y con cloruro de potasio (KCl) según indicación médica. Para mantener la hidratación del paciente debe llevarse un control exacto de ingresos y egresos, tomando en cuenta las pérdidas insensibles (sobre todo cuando se encuentra inconciente o comatoso) y así se procurará también el buen funcionamiento renal ya que puede presentar insuficiencia renal (medir diuresis horaria), la cantidad mínima de líquidos que necesita el adulto de talla media es de 2000 a 3000 ml-

al día.

Cuando no pueden administrarse por vía bucal o cuando la ingestión es inadecuada, se usarán otros medios de administración. - El médico indicará el método de restitución de líquidos perdidos según el estado del paciente (sonda nasogástrica, venocli-
sis).

-Los propósitos de la quimioterapia antituberculosa son:

- 1) La conversión bacteriológica de las secreciones bronquioal-
veolares o de los desechos patológicos de otros órganos, de la
positividad a la negatividad; por lo tanto la reducción de la -
contagiosidad.
- 2) La regresión de las lesiones y la restitución anatómica y -
funcional del órgano afectado.
- 3) La desaparición o por lo menos alivio de los síntomas mayo-
res.
- 4) La reducción al mínimo posible del deterioro o menoscabo de-
la fisiología y, por ende la supresión de las invalideces.
- 5) La preparación del paciente para la resección quirúrgica o
para la corrección ortopédica.

La efectividad de un régimen quimioterápico se logra empleando
simultáneamente por lo menos dos de los fármacos más eficaces,-
en éste caso se administró:

Myambutol.-

Es un potente antifímico de reciente adquisición.

Actúa: Inhibiendo el crecimiento de *Mycobacterium tuberculosis*, inclusive cepas resistentes a otros fármacos. Deben vigilarse - especialmente funciones renales y aparato visual cuando se prescribe.

Reacciones secundarias: Puede disminuir la agudeza visual y el campo visual, es reversible con solo disminuir las dosis del medicamento. Debe administrarse por lo menos durante un año, aunque la expectoración se torne negativa antes de ese tiempo.

Isoniacida (HAIN).-

Es el medicamento antituberculoso más efectivo, el más fácil de administrar y el mejor aceptado, alivia rápidamente los síntomas generales y puede ser administrado por vía bucal o parenteral.

Contraindicaciones: En pacientes epilépticos la Isoniacida puede aumentar eventualmente la reacción a la crisis. Vigilar la función renal en casos de nefropatías crónicas.

Reacciones secundarias: Náuseas, vómitos, somnolencia, dermatitis alérgica, gastritis.

NOTA: Siempre que la cantidad diaria sea superior a 300 mg. es de recomendarse la administración de clorhidrato de piridoxina (vitamina B₆), 10 a 100 mg., bucal o parenteral, para prevenir la aparición de polineuritis periféricas.

Benerva.-

71.

(Vitamina B₁) Clorhidrato de tiamina.

Indicaciones: Beriberi, polineuritis, radiculitis, hipertiroi--
dismo, diabetes.

Reacciones secundarias: Puede producir náuseas, vómitos, erup--
ciones cutáneas, shock anafiláctico.

Estreptomycinina.-

Es un agente antituberculoso muy potente y eficaz, sin embargo--
en breve plazo (al cabo de dos o tres meses) los microorganismos--
desarrollan resistencia. Se administra por vía intramuscular. Sus--
manifestaciones tóxicas se localizan generalmente en el VIII par--
craneano. La toxicidad del sulfato de estreptomycinina es selectiva--
sobre la rama vestibular.

Reacciones secundarias: Lesión vestibular, insuficiencia renal,--
discrasias sanguíneas, rash.

Cimetidina.-

Acción: Es un potente antagonista de los H₂ de las células pro--
ductoras de ácido y pepsina en el estómago. Reduce en forma im--
portante el volumen y la concentración del ácido segregado tanto--
en estado de reposo como tras la estimulación de histamina, in--
sulina y cafeína.

Indicaciones: Úlcera gástrica y duodenal benignas, esofagitis--
péptica, hemorragias digestivas altas secundarias a la afecta--
ción péptica ácida y otros padecimientos en los cuales puede re--
sultar benéfica la reducción de la secreción de ácido gástrico.

Precauciones: Pacientes con insuficiencia renal deben recibir dosis menores de 300 mg c/6 hrs., ya que en caso grave puede acumularse la cimetidina.

Reacciones Secundarias: Diarrea transitoria, dolores musculares, mareo y erupción cutánea.

Rifampicina (rifadin).-

Acción: Penetra en tejidos, órganos y focos inflamatorios, se absorbe totalmente por vía oral, se difunde rápidamente y destruye gérmenes grampositivos y gramnegativos.

Indicaciones: Infecciones otorrinolaringológicas, broncopulmonares y genitourinarias.

Contraindicaciones: No debe administrarse en pacientes hipersensibles a la droga, con enfermedad hepática grave, obstrucción mecánica de vías biliares o durante el primer trimestre del embarazo.

Reacciones Secundarias: Diarrea, náuseas, vómitos, urticaria e ictericia ocasionales. En estos casos se recomienda disminuir la dosis.

Precauciones: La actividad de anticoagulantes orales, corticosteroides o antiovulatorios puede disminuir en presencia del antibiótico.

Oradexón. (dexametasona).-

Es un glucocorticoide puro de acción completa e intensa, que actúa a dosis bajas.

Precauciones: Debe usarse con precaución en pacientes tubercu-

losos.

Melox.-

Indicaciones: Neutraliza eficazmente la acidez del jugo gástrico sin producir estreñimiento ni alcalosis. Tiene acción protectora de la mucosa en la úlcera péptica y en las gastritis agudas o crónicas. Puede emplearse para proteger la mucosa gástrica de los efectos de varios medicamentos primarios.

Contraindicaciones: Insuficiencia renal, anaclorhidria.

No tiene reacciones secundarias.

Mebendazol (antihelmíntico).-

Indicaciones: Efectivo contra oxiuros, áscaris lumbricoides, tricocefalos, ancylostoma duodenale, necator americanus, taenia solium y saginata.

Contraindicaciones: Durante el embarazo.

Reacciones Secundarias: Náusea cuando se toma en ayunas el medicamento y ocasionalmente dolor abdominal transitorio y diarrea.

-Cualquier dieta que pueda ser tolerada es conveniente para mantener el estado nutricional del paciente ya que si disminuye, disminuirá también su resistencia hacia la infección.

La ingestión adecuada de líquidos y calorías puede ser un problema a causa de las náuseas y vómito o anorexia, puede ser necesaria la alimentación por sonda nasogástrica, o la alimenta-

ción parenteral, cuando el ingreso de alimento del enfermo es menor que el requerimiento para cubrir su consumo de energía.

También, cuando la alimentación por vía bucal está contraindicada, como en el caso de disfunción del sistema nervioso central, por ejemplo en un accidente cerebrovascular o neurocirugía se contraindica este tipo de alimentación, se cuenta con preparados comerciales (Amigen, Aminosol, FreAmine y otros), pero hay que modificarlos para cubrir las necesidades de cada enfermo.

-El baño de esponja elimina productos de escamación epitelial, la excreción de las glándulas sebáceas, el sudor y el polvo. Favorece la función circulatoria por medio de movilización y masaje, así como oxigenación del metabolismo celular. El cambio de ropa de cama mantiene al paciente en un ambiente agradable y disminuye la acumulación de polvo, humedad, etc. o cualquier medio que pueda transmitir y propagar microorganismos y para evitar fuentes de infección.

Evaluación:

-No hubo ningún problema para llevar a cabo este procedimiento, ya que se contó con medios adecuados para realizarlo, el manejo emocional de la paciente ante este hecho tampoco fue difícil ya que su estado de conciencia y posteriormente su ceguera no le permitieron darse cuenta exacta de los cuidados realizados a este respecto, aunque indudablemente se le informó del hecho en cuanto estuvo en condiciones de recibir la información.

-Los signos se valoraron cada hora y cuando presentaba aumento de temperatura o de tensión arterial se verificaban cada 15 o 30 minutos, de acuerdo a su evolución, aplicando medidas para-

su control.

-Es una acción de rutina en el servicio de terapia intensiva - el llevar un control de ingresos y egresos de líquidos por hora, realizando un balance cada 6 horas, por lo que esta acción se aplicó sin problemas.

-Todos los medicamentos se administraron según órdenes medicas

-Aunque la paciente se alimentó por sonda nasogástrica, requirió la alimentación parenteral, en este caso se administró - Aminosol más una ampula de un combinado de vitaminas; afortunadamente fue durante pocos días ya que evolucionó positivamente hasta iniciar alimentación por vía oral.

-Se bañaba a la paciente diariamente, cambiando su ropa de cama, se aplicaba talco en zonas muy húmedas (axilas) y aceite en todo el cuerpo.

CONCLUSIONES:

76.

- 1.- El sistema nervioso es una de las partes del organismo más compleja y fácilmente se ve alterado por diversos agentes-causales en forma primaria o secundaria, que ocasionan en la mayoría de los casos daños irreversibles anatómica y fisiológicamente
- 2.- Es compromiso tanto del médico como del personal de enfermería. detectar y prevenir complicaciones que comprometan la vida del paciente.
- 3.- Es deber del personal de enfermería mantenerse informado de los efectos que tiene el tratamiento asignado a un paciente, para poder evaluar las reacciones del enfermo ante éste y tomar decisiones en caso necesario.
- 4.- El personal de enfermería debe estar capacitado para llevar acciones de promoción a la salud, aplicables en cualquier momento aunque se encuentre en una institución de tercer nivel.
- 5.- Pude tomar conciencia del papel de enfermería, dándome cuenta que no es necesario que un paciente se encuentre en una unidad de terapia intensiva para proporcionarle cuidados especiales, recordando que hay necesidades que, aunque mínimas, no dejan de ser importante. Por otra parte comprendí que el futuro en cuanto a recuperación del paciente depende mucho de nosotros ya que la enfermera es quien se mantiene en contacto continuo con el enfermo, por lo que es su deber protegerlo a él y a otros de infecciones cruzadas.

SUGERENCIAS:

77.

- 1.- Proporcionar adiestramiento continuo al personal de enfermería sobre manejo del paciente aislado.
- 2.- Impartir clases sobre las causas y la prevención de insuficiencia respiratoria.

BIBLIOGRAFIA

- ALTSCHUL, A. Manual de Enfermería; Compañía Editorial Continental, México, 1983.
- ANDERSON Tratado de Patología; Edit. - Interamericana, 3a. ed., Buenos Aires, 1962.
- ARKINSON, D. Leiley Proceso Atención de Enfermería; Edit. El Manual Moderno, México, 1985.
- BAENA Paz, Guillermina Instrumentos de Investigación Manual para Elaborar Trabajos de Investigación y Tesis Profesionales; UNAM, FCP y S, México, 1978.
- BHEESON, Paul, et al Tratado de Medicina Interna; Edit. Interamericana, 14a. ed., Tomo I, México, 1980.
- BRADY J., Robert Sistema Nervioso; Edit. Limusa, 1a. Reimpresión, México, 1979.
- BRAILLON, M. G. El SNC; Edit Alhambra Mexicana, S.A., 1a. ed., España, 1980.

BRUNNER, Suddarth

Enfermería Médico-Quirúrgica;
Ed. Interamericana, 3a. ed., -
México, 1984. Tomos I y II.

BURRELL, Burrell

Terapia Intensiva; Edit. In--
teramericana, 3a. ed., Méxi--
co, 1983.

CARPENTER, Malcolm B.

Neuroanatomía Humana; Edit. -
El Ateneo, 5a. ed., Buenos Ai
res, 1985.

CONYBEARE, John

Compendio de Patología Médica;
Edit. Labor, S.A., 12a. ed., -
México, 1960.

DE MEYER, William

Técnica del Examen Neurológi--
co; Edit. Médico-Panamerica--
na, 3a. ed., Buenos Aires, -
1982.

DIRECCION GENERAL DE
SERVICIOS MEDICOS DEL
D. F.

La Participación de la Enfer--
mera en la Atención al Pacien--
te en Estado Crítico con Pro--
blema del Sistema Nervioso -
Central; México, 1983.

F. Arasa,

Tratado de Pronóstico y Tera--
péutica en Medicina Interna;
Edit. Científico-Médica, 1a.-
ed., Barcelona, 1971, Tomo -
III.

- FRIEDMAN, Henry Haroldo
Manual de Diagnóstico Médico; Salvat Editores, México, 1985.
- GAROUTTE, Bill
Neuroanatomía Funcional; Edit. El Manual Moderno, 1a. ed., - México, 1985.
- GOODMAN y Gilman
Bases Farmacológicas de la - Terapéutica; Edit. Hispanoamericana, 1a. ed., México, 1962, Tomo I.
- GOTH, Andrés
Farmacología Médica; Edit. Interamericana, 6a. ed., México, 1977.
- GRIFF, W.
Proceso Atención de Enfermería, Aplicación de Teorías y Modelo; Edit El Manual Moderno, México, 1985.
- GUY P., Youmans, et al
The Biologic and Clinical - Basis of Infectious Diseases; W. B. Saunders Company, 3a.ed.
- GUYTON C., Arthur
Anatomía y Fisiología del Sistema Nervioso; Edit. Interamericana, 1a. ed., México, 1972.
- HARRISON, et al
Medicina Interna; Edit. Prensa Médica Mexicana, 4a. ed. - al español, México, 1977. Tomos I y II.

H. HOUSTON, Merritt

Tratado de Neurología; Salvat Editores, 2a. ed., España, - 1982.

J. CAMBIER

Manual de Neurología; Edit. - Toray Masson, S.A., 2a. ed., - Barcelona, 1978.

JEANNETTE E, Watson

Enfermería Médico-Quirúrgica; Edit. Interamericana, 2a. ed., México, 1977.

J. P. Schadé

Neurología Básica; Edit. El - Manual Moderno, 2a. ed., Méxi - co, 1976.

KING- Wiek-Dyer

Técnicas de Enfermería; Edit. Interamericana, 2a. ed., Méxi - co, 1985.

KRUGMAN, Saúl, et al

Enfermedades Infecciosas In-- fanriles; Edit. Interamerica-- na, 5a. ed., México, 1974.

KUMATE, Jesús, et al

Manual de Infectología; Edit. Francisco Méndez Cervantes, - 9a. ed., México, 1983.

MASCARU y Porcar

Diccionario Terminológico de-- Ciencias Médicas; Edit. Sal-- vat, 10a. ed., México, 1976.

MONTALVO Colón, Cruz

Tuberculosis del Sistema Nervioso Central; Tesis que para obtener el título de neurólogo presenta. UNAM, Facultad de Medicina, INNyN, México, - 1987.

NELSON Walde, Emerson

Tratado de Pediatría; Edit. - Salvat, 8a. ed., Barcelona, - 1965.

NORAMARK-Rohweder

Bases Científicas de la Enfermería; Edit. La Prensa Médica Mexicana, 2a. ed., México, - 1984.

PRICE L. Alice

Tratado de Enfermería; Edit. - Interamericana, 3a. ed., México, 1976.

ROBBINS, Stanley S.

Patología Básica; Edit. Interamericana, 2a. reimpresión, - México, 1974.

SEARS, Gordon, et al

Sistema Nervioso; Salvat Editores, S.A., México, 1977.

SMITH, Dorothy

Medicina y Cirugía para Enfermeras; Edit. Interamericana, - 4a. ed., México, 1980.

SEGATORE, Luigi

Diccionario Médico Teide; - Edit. Teide, 3a. reimpresión, Barcelona, 1984.

SODEMAN, A. William Jr.

Fisiopatología Clínica; Edit. Interamericana, 5a. ed., México, 1979.

STIGES, Creus

Manual de la Enfermera; Edit. Toray, 1a. ed., España, 1966.

TORRE, Esteban de la

Manual de Cuidados Intensivos; (Ciencias de la Enfermería), - Edit. Científico-Médica, 2a. ed., Barcelona, 1981.

VALENZUELA, R. H., et al

Manual de Pediatría; Edit. Interamericana, 10a. ed., México, 1985.

YURA-Walsh

El Proceso de Enfermería; - Edit. Alhambra, México, 1982.

Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas; Salvat Editores, 12a. ed., España, 1984.

PLAN DE ATENCION DE ENFERMERIA

Nombre B. R. S. Edad 16 a. Sexo Femenino
Estado Civil soltera Fecha de Ingreso 4-XII-86
Servicio Terapia Intensiva
Diagnóstico Médico Meningo encefalitis fímica

Objetivos:

- Evitar complicaciones respiratorias en el paciente mediante una correcta terapia respiratoria.
- Mantener la funcionalidad corporal a través de ejercicios de rehabilitación.
- Evitar que el paciente adquiera infecciones intrahospitalarias aplicando las técnicas específicas de aislamiento.
- Detectar oportunamente signos y síntomas que indiquen deterioro neurológico a cualquier nivel, para llevar a cabo las medidas necesarias.

DIAGNOSTICO DE ENFERMERIA

Paciente del sexo femenino aislada, de edad aparente a la cronológica en estado de estupor superficial, actitud mental no valorable, actitud somática forzada. Con buena hidratación de mucosas y coloración de tegumentos. Midriasis bilateral sin respuesta pupilar a la luz. Oroentubada con sonda Rush adaptada a nebulizador al 60% y cánula de Guedell.

Con ligera rigidez de nuca, hacia el lado derecho, dolorosa al movimiento. Campos pulmonares con moderada cantidad de secreciones y estertores bilaterales, sonda Foley permeable.

Mobiliza las cuatro extremidades, con zonas equimóticas en miembros superiores y huellas de punción por toma de muestras sanguíneas. Con cateter en miembro superior derecho permeable.

Movimientos de miembros inferiores disminuidos, con signo de Kernig y Babinsky presente. En general, presenta hiperreflexia ante cualquier estímulo táctil.

PROBLEMA	MANIFESTACION DEL PROBLEMA	FUNDAMENTACION TEORICA	ACCIONES DE ENFERMERIA	FUNDAMENTACION TEORICA	EVALUACION
Lesión de pares craneales (II, III IV y VI).	- Ptosis palpebral. - Amaurosis. - Nistagamus.	En la meningitis tuberculosa por lo regular el trastorno es más notorio en la base del encéfalo y puede producir exudado espeso y uniforme que ocupa espacio y puede producir complicaciones neurológicas como lesión de pares craneales y largas vías adyacentes por presión y sobre todo deterioro visual y auditivo. La hidrocefalia ocasionada por déficit en la circulación del L.C.R. es otro factor importante que ocasiona que se presente un desplazamiento del cerebro contra los nervios, en este caso afectando a los ópticos alterando su funcionamiento.	Aseo oftálmico. Lubricación oftálmica. Oclusión de ambos ojos.	Manteniendo libre de secreciones los ojos que pueden provocar infecciones. Se limpiaron con solución estéril que además mandarán lubricada la cara externa de los párpados, evitando que la córnea se ulcerere. Para proteger a los ojos de microorganismos patógenos. Y tomando en cuenta que el parpadeo tiene como función mantener la humedad en los ojos, esta medida disminuye la posibilidad de la presencia de úlceras corneales.	Aún cuando se estimuló para elevar los párpados, la lesión del tercer parpado no mejoró. Se limpió con solución estéril que además mandarán lubricada la cara externa de los párpados, evitando que la córnea se ulcerere. Para proteger a los ojos de microorganismos patógenos. Y tomando en cuenta que el parpadeo tiene como función mantener la humedad en los ojos, esta medida disminuye la posibilidad de la presencia de úlceras corneales.

PROBLEMA	MANIFESTACION DEL PROBLEMA	FUNDAMENTACION TEORICA	ACCIONES DE ENFERMERIA	FUNDAMENTACION TEORICA	EVALUACION
Parasitosis intestinal.	-Excreción de parásito -Diarreas.	La escarisi- es una infec- ción causada por el nemato- do Ascaris Lum- bricoides, gu- sano redondo - que puede vi- vir en el in- testino del hombre. Suele encontrarse ás- caris en áreas superpobladas- con deficiente atención sani- taria, siendo- la contamina- ción del suelo por heces huma- nas un factor- en su disema- ción. La defeca- ción indis- criminada en - campos y ca- mpos y ca- mpos propor- ciona una fuente- de gran impor- tancia de hue- vos infectados El hombre es - infectado por- ingestión de - los huevos en- vegetales cru- dos y en el a- gua de bebida. Los niños sue- len adquirir - la infección - por contamina- ción fecal de juguetes, - suelo y dedos.	Proporcionar- educación hi- giénico-dieté- tica al pa- ciente y a la familia. Orientar a la familia sobre la importan- cia de acudir al médico y - recibir trata- miento en gru- po. Hablar sobre- la importan- cia de reci- bir tratamien- to completo. Prepararles, a- sí como el ase- o de manos an- tes y después- de preparar - los alimentos- y al ir al ba- ño, para evi- tar la infec- ción. Así como el por qué re- cibir el trata- miento médico- en conjunto so- bre todo cuan- do duermen va- rias personas- juntas, decir- les que si un- familiar no re- cibe el trata- miento puede - ser la causa - de reinfección en otros que - recibieron el- tratamiento, - que se reali- cen exámenes - médicos periód- icos para de- tectar parasit- osis y así e- vitar proble- mas graves co- mo una casti- crosis, fun- damentando así el por qué no- deben interrumpir el trata- miento una vez iniciado.	Debe propor- cionarse infor- mación a la fa- milia sobre la - salud no se pu- dieron llevar a - cabo por el au- sentismo de la - familia que prác- ticamente aban- do- nó a la paciente en el hospital. Orientar a la familia sobre la importan- cia de acudir al médico y - sanitarias, di- ciéndoles que- la defecación- propicia la di- seminación de- parásitos, - del lavado de- verduras y car- nes antes de - prepararlos, a- sí como el ase- o de manos an- tes y después- de preparar - los alimentos- y al ir al ba- ño, para evi- tar la infec- ción. Así como el por qué re- cibir el trata- miento médico- en conjunto so- bre todo cuan- do duermen va- rias personas- juntas, decir- les que si un- familiar no re- cibe el trata- miento puede - ser la causa - de reinfección en otros que - recibieron el- tratamiento, - que se reali- cen exámenes - médicos periód- icos para de- tectar parasit- osis y así e- vitar proble- mas graves co- mo una casti- crosis, fun- damentando así el por qué no- deben interrumpir el trata- miento una vez iniciado.	

1950-1951

1950-1951

1950-1951

1950-1951

1950-1951

1950-1951

1950-1951

1950-1951

1950-1951

1950-1951

1950-1951

1950-1951

1950-1951

1950-1951

1950-1951

1950-1951

1950-1951

1950-1951

1950-1951

1950-1951

1950-1951

1950-1951

1950-1951

1950-1951

1950-1951

1950-1951

1950-1951

1950-1951

1950-1951

1950-1951

1950-1951

1950-1951

1950-1951

1950-1951

1950-1951

1950-1951

1950-1951

GLOSARIO

Acra.- Lo que está en la parte superior, el extremo de algo.

Acreción.- f. Adición de partículas o capas a un tejido. Adherencia de partes naturalmente separadas.

Masa de materia extraña que se ha acumulado a una cavidad.

Afasia.- Transtorno, defecto o pérdida de la facultad de expresión hablada, escrita o mímica a causa de una lesión de los centros cerebrales. Se clasifican tres tipos principales de afasia: central, expresiva o motora y receptiva o sensorial.

Amaurosis.- Ceguera total o parcial, sin que exista lesión aparente en el ojo.

Bacteriemia.- Presencia de bacterias patógenas en la sangre, de forma accidental y poco duradera, que no indica necesariamente infección (septicemia).

Clonus.- Se habla de clonus (o tétanos incompleto) cuando en un músculo se aplican estímulos con un ritmo tan rápido como para que éste no tenga tiempo de volver al estado de reposo (es decir, a la relajación), entre una contracción y la siguiente, aunque no con la rapidez suficiente como para que se produzca la función de las mismas, originando una contracción prolongada única.

Coma.- Pérdida de la conciencia, de la motilidad voluntaria y de la sensibilidad con conservación de tres importantes funciones, respiración, circulación y diuresis; expresa un fallo funcional del cerebro. Sus causas son muy diversas, figurando entre algunas de ellas: encefalopatías, meningitis, diabetes, afecciones hepáticas, enfermedades cardíacas y renales, trauma-

tismos, intoxicaciones por óxido de carbono y barbitúricos. La evolución del coma es variable en relación a intensidad y tipo de causa, tiempo transcurrido y tratamiento. Siendo reversible en algunos casos y en otros precediendo a la muerte del paciente.

Epéndimo.- Tubo que recorre la médula espinal por la sustancia gris, en todos los vertebrados, desde el bulbo raquídeo (cuarto ventrículo) hasta el filum terminale, luz interna del tubo neural en tunicados y acranios.

Equimosis.- Alteración hemorrágica de la piel, en forma de mancha roja al principio, y que en días sucesivos toma color violáceo amoratado, verde, verde amarillento y amarillo por la alteración de los pigmentos de la sangre extravasada. También se puede presentar en los órganos internos.

Estupor.- Disminución de la actividad de las funciones intelectuales, acompañada de un aspecto de indiferencia, en la que el individuo reacciona solo a estímulos dolorosos.

Flóculo.- Pequeño lóbulo en la cara inferior de cada hemisferio cerebeloso; lóbulo del neumogástrico.

Miliar.- Semejante a un grano o semilla de mijo o de su tamaño; caracterizado por la formación de lesiones semejantes a semillas de mijo.

Neuralgia.- Irritación de un nervio sensitivo periférico, sin que en el mismo sea posible descubrir la presencia de lesiones.

Neuritis.- Proceso patológico de los nervios periféricos mantenido por lesiones inflamatorias del tejido conectivo intersti-

ticial del nervio (neuritis verdadera o intersticial) con afectación secundaria de las fibras nerviosas.

Parénquima.- En la estructura de los diversos órganos internos (corazón, cerebro, pulmones, hígado, riñones, etc), el parénquima es el conjunto de células propias del órgano con funciones específicas. Estas células parenquimatosas se apoyan en un tejido conectivo de sostén.

Pedúnculos cerebelosos.- Son tres pares de cordones que se desprenden de la incisura anterior del cerebelo, a través de los cuales llegan al cerebelo los haces de fibras nerviosas que aseguran la comunicación anatómica y asociación funcional del cerebelo con el cerebro, situado por encima y la médula espinal, por debajo.

Signo de Babinski.- Flexión dorsal (extensión) del dedo gordo obtenida por estimulación de una zona que no sea el pulpejo del dedo, electivamente de la zona plantar externa y del borde externo del pie, de atrás a adelante, mediante un objeto que produzca una molestia moderada, sin dolor. Expresa una disfunción piramidal, concretamente de las conexiones corticomotoneuronales directas y de sus colaterales inhibitorias; destinadas a las motoneuronas periféricas que inervan los músculos distales de la extremidad.

Signo de Kernig.- Signo debido a la hipertonia muscular provocada por la meningitis, que se hace evidente por el dolor o resistencia a la extensión completa, de las rodillas estando los músculos en ángulo recto con el cuerpo.