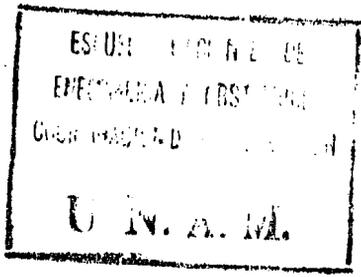


27
2ej

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA



HIDROCEFALIA POSTHEMORRAGICA PERIVENTRICULAR

**ESTUDIO CLINICO EN PROCESO
DE ATENCION DE ENFERMERIA
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN ENFERMERIA Y OBSTETRICIA
P R E S E N T A:
RUBEN SOUZA ROJAS**

**ASESORA DEL ESTUDIO CLINICO
PROFRA. IÑIGA PEREZ CABRERA**

MEXICO, D. F.

1985



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

Pág.

<u>INTRODUCCION</u>	1
1. <u>MARCO TEORICO</u>	4
2. Anatomía de cráneo y encéfalo	6
3. Sistema Nervioso Central	32
4. Sistema ventricular del encéfalo	38
5. Historia Natural de la Hidrocefalia Poshe- morrágica Periventricular	46
6. Historia Clínica de Enfermería	59
7. Conclusiones y comentarios	110
8. Sugerencias	116
9. BIBLIOGRAFIA	119
10. ANEXOS	121

INTRODUCCION

La hidrocefalia es un padecimiento congénito o adquirido, que tiene gran importancia desde el punto de vista de la Salud Pública por la incapacidad permanente que dejan las secuelas y los escasos recursos para la rehabilitación de los individuos afectados por este problema.

En la actualidad se diagnostica con mayor frecuencia desde los primeros días de la vida en donde se identifican las manifestaciones producidas por la acumulación de líquido en el encéfalo a consecuencia del aumento de la producción en los plexos coroides o disminución en la resorción. La manifestación precoz es el aumento de volumen de la cabeza y la atrofia del cerebro.

Los trastornos derivados de la situación anteriormente descrita va a determinar trastornos severos en el desarrollo psicosocial del niño y provoca problemas económicos y políticos dentro del área de la salud y del país en general, ya que es un padecimiento que deja secuelas permanentes en el sistema nervioso central y, por lo tanto, con pocas posibilidades de ser reintegrados a la sociedad como miembros activos para el futuro.

La aplicación de los niveles de prevención como eje de la actividad del equipo de salud, permite la detección oportuna de este problema desde el primer día de vida.

Para lograrlo, se debe contar con los datos suficientes y necesarios de la vida prenatal y posnatal del recién nacido y proporcionar la atención adecuada. En enfermería, la aplicación del modelo de estudio clínico es el Proceso de Atención de Enfermería, constituye la forma ordenada de definir los problemas de salud mediante la aplicación de la metodología científica en el manejo de los recursos para la atención del individuo dentro del proceso salud-enfermedad.

El personal de enfermería, como parte del equipo de salud, tiene la oportunidad de realizar la detección oportuna del padecimiento o de cualquier complicación por el mayor contacto que mantiene con el paciente en la actividad diaria que desarrolla. Esto permite identificar cualquier alteración y planear el cuidado con base a las necesidades específicas de cada paciente y participar en la determinación del diagnóstico y tratamiento.

La hidrocefalia en el recién nacido puede tener su origen durante la vida intrauterina por patologías maternas como son: toxemia

gravídica, polihidramnios, diabetes mellitus y, en la vida extrauterina, por hemorragia cerebral, hipoxia neonatal, acidosis metabólica, los que dejan como secuela este padecimiento, que a su vez, es de pronóstico reservado por las lesiones que causa.

Se ha observado una mayor frecuencia en el recién nacido prematuro debido a la inmadurez física, orgánica y neurológica.

Por lo anteriormente expuesto, es motivo de estudio este importante tema, dada la incidencia del padecimiento y la trascendencia de las secuelas que invalidan al paciente.

La limitación del daño puede hacerse a través del diagnóstico temprano, el tratamiento y cuidado integral sobre los objetivos bien definidos.

El estudio se llevó a cabo en la Unidad de Neonatología del Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional del Instituto Mexicano del Seguro Social.

1. MARCO TEORICO

La hidrocefalia es un padecimiento que se ha venido presentando con una gran frecuencia en el recién nacido, sobre todo en un porcentaje elevado en niños que no han completado su desarrollo normal intrauterino. Es importante hacer hincapié que la hidrocefalia es un trastorno del sistema nervioso que puede ser debido a factores genéticos, toxicidad durante el embarazo, anoxia uterina, infecciones virales, exposición excesiva a rayos X o por traumatismo obstétrico durante el mecanismo de parto y expulsión del producto.^{1/}

Estos niños requieren un cuidado y tratamiento específico, sin embargo una buena valoración preconcepcional, prenatal y la atención eficiente del parto, pueden llegar a prevenir dicho padecimiento.

En la actualidad todo padecimiento que afecta al recién nacido con una incidencia constante, inquieta y amerita ser estudiado con mayor prioridad.

1/ Silver, Henry K. Manual de Pediatría, p. 428.

La hidrocefalia se debe a la obstrucción o defecto en la circulación de líquido cefalorraquídeo en cualquier punto de su trayectoria. Se presenta la acumulación de líquido cefalorraquídeo en la cavidad craneana como consecuencia de: mielomeningocele, ausencia de agujeros de Luschka-Magendie, atresia congénita del acueducto de Silvio, Síndrome de Arnold Chiari, neoplasias, infecciones, hemorragias, o bien de causa ideopática.^{2/}

Clasificación de la Hidrocefalia:

1. Hidrocefalia no comunicante;

a. Lesiones congénitas

Obstrucción del acueducto de Silvio

Ausencia de agujeros de Luschka-Magendie

Malformaciones vasculares

Masas quísticas y tumoraciones

b. Lesiones adquiridas

Estenosis del acueducto de Silvio

Inflamación ventricular

^{2/} Ibidem

II. Hidrocefalia comunicante:

a. Lesiones congénitas

Malformación de Arnold-Chiari

Encefalocele

Procesos inflamatorios

b. Lesiones adquiridas

Procesos infecciosos

Hipertensión de líquido cefalorraquídeo

Procesos hemorrágicos (causa del estudio clínico)

De las causas de hemorragia intracraneana tiene un alto índice la Hemorragia Periventricular.

2. Anatomía de cráneo y encéfalo

2.1 Topografía y superficie del cráneo

La cabeza se encuentra situada en la parte superior del cuerpo, dividida en dos partes;

a. Anterior, que es la cara

b. Posterior, que es el cráneo propiamente dicho.

La cubierta de la parte craneal de la cabeza es la piel cabelluda, estructura compuesta por las siguientes capas: piel, tejido celular subcutáneo, músculo occipitofrontal que incluye a la aponeurosis epicraneal, fascia subaponeurótica, pericráneo o periostio.

3/ (Figura No. 1)

Dentro de la cavidad craneal se encuentra el encéfalo, recubierto a su vez por tres membranas o meninges; la duramadre, aracnoides y plamadre.

El encéfalo es la porción del sistema nervioso central que comprende: cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal.

La base del cráneo tiene tres pisos: anterior, medio y posterior, éste comunica con la médula espinal por el agujero occipital o magno.

El cráneo o estructura ósea de la cabeza puede dividirse en dos partes:

1. Cráneo, que aloja y protege a la masa encefálica, constituido por ocho huesos (bóveda craneana).

3/ Mayo, Goss Ch. Anatomía, p. 51.

2. Esqueleto de la cara o macizo facial, constituida por catorce huesos.

Para un mejor estudio topográfico del cráneo, se ha dividido en:

- a. Parte superior o norma verticalis
- b. Parte lateral o norma lateralis
- c. Parte anterior o norma frontalis
- d. Parte posterior o norma occipitalis
- e. Parte inferior o norma basalis.

2.2 Huesos craneales

Los huesos craneales son: (figura No. 2) un occipital, dos parietales, dos temporales, un etmoides, un esfenoides y un frontal que al nacimiento son dos unidos por una estructura llamada sutura metópica que se soldará posteriormente.

2.2.1 Occipital

Es un hueso que tiene contorno trapezoidal que asemeja una concha, se halla perforado por un orificio llamado Agujero Magno u occipital a través del cual la cavidad craneana se comunica con el conducto vertebral.

La lámina curva y amplia que se extiende por detrás del agujero occipital se denomina escama, la pieza anterior se denomina escama, la pieza anterior se llama apófisis basilar, a ambos lados del agujero occipital se hallan las llamadas masas laterales.

El occipital como los demás huesos craneales, consta de dos láminas compactas llamadas tablas, externa e interna entre las cuales se encuentra el tejido esponjoso o diploe; este hueso es especialmente grueso en las aristas, protuberancia, cóndilos y parte anterior de la zona basilar, en la fosa anterior es fino, semitransparente y carece de diploe.

El occipital se articula con seis huesos^{4/}; dos parietales, dos temporales, un esfenoides y un atlas.

2.2.2 Parietal

Los huesos parietales son dos: forman los lados y el techo del cráneo, cada uno tiene dos caras, cuatro bordes y cuatro ángulos.

Superficie externa:

Es convexa, lisa y presenta cerca del centro la tuberosidad pa-

^{4/} Ibidem, p. 158

rietal que indica el punto donde se inicia la osificación, cruzando la mitad del hueso se observan dos líneas curvas; la línea temporal superior y la línea temporal inferior.

La línea temporal superior se inserta en la fascia temporal mientras que la línea temporal inferior indica el límite superior del origen muscular del temporal. Por encima de estas líneas el hueso se encuentra recubierto por la aponeurosis epicraneal. En el borde superior se halla el agujero parietal que alberga a la arteria y vena occipital.^{5/}

Superficie interna:

Es cóncava y presenta depresiones que corresponden a las circunvoluciones cerebrales y numerosos surcos para las ramificaciones de los vasos meníngeos medios. A lo largo del borde superior existe un surco sagital para el seno longitudinal superior, los extremos se insertan para formar la Hoz del cerebro.^{6/}

Borde sagital

Se encuentra articulado con su correspondiente del lado opuesta formando la sutura sagital.

5/ Ibidem

6/ Ganong, William F., Fisiología, p. 523.

Borde escamoso

Se divide en tres partes: anterior, fina y puntiaguda y se articula con la región mastoidea del temporal.

Borde frontal

Es profundamente dentado y se articula con el hueso frontal formando la mitad de la sutura coronal.

Borde occipital

Es dentado, se articula con el occipital y forma la otra mitad de la sutura lambdoidea.

Angulo frontal

Es recto y corresponde con el punto de unión de las suturas sagital y coronal, este punto se llama Bregma. En el cráneo fetal y durante 1 1/2 años después del nacimiento, esta región es membranosa y constituye la llamada fontanela anterior.^{2/}

^{2/} Mayo, Goss Ch., op.cit., p. 146

Angulo esfenoidal

Es fino, agudo, ocupa el espacio que queda entre el frontal y el ala mayor del esfenoides, la superficie interna es recorrida por un flujo profundo, en ocasiones un conducto para las ramificaciones anteriores de la arteria menígea media.^{8/}

Angulo occipital

Es redondo y corresponde al punto de unión de las suturas sagital y lambda, en el feto esta parte es membranosa y es llamada fontanela posterior.^{9/}

Angulo mastoideo

Está truncado y se articula con el hueso occipital y con la porción mastoidea del temporal, en su superficie interna se observa un surco amplio y poco profundo que aloja parte del seno transversal.

El punto de unión de este ángulo con el occipital y la porción mastoidea del temporal se llama asterión.

^{8/} Ganong, William F., op.cit., p. 567.

^{9/} Mayo, Goss Ch., op.cit., p. 146

El parietal se articula con cinco huesos; un parietal, un occipital, un frontal, un temporal, un esfenoides.

2.2.3 Frontal

El hueso frontal consta de dos porciones; vertical o escama y horizontal.

Escama (frente)

La superficie externa de esta porción es convexa y por lo general presenta en la línea media restos de la sutura frontal, durante la infancia esta sutura se divide al hueso en dos partes y a veces perdura por toda la vida. A cada lado de esta sutura por encima del borde supraorbitario se observa una elevación redondeada llamada eminencia frontal, por debajo de las eminencias frontales y separadas de ellas por un surco poco profundo se hallan los arcos superciliares proyectados hacia adentro y unidos por una elevación lisa llamada glabella.

La superficie interna de la escama es convexa y presenta en la línea media un surco vertical, surco sagital que termina en la cresta frontal.

La porción horizontal consta de dos láminas orbitarias que forman las bóvedas de las órbitas y que están separadas una de otra por la hendidura etmoidal. La superficie inferior es lisa, cóncava y presenta una depresión externa poco profunda. La fosa lagrimal para la glándula lagrimal, cerca de la parte nasal se encuentra la fosa troclear.

La superficie superior es convexa y está cubierta por depresiones para alojar las circunvoluciones de los lóbulos cerebrales. También presenta pequeños surcos para las ramas meníngeas y vasos etmoidales.^{10/}

El hueso frontal se articula con doce huesos: un esfenoides, un etmoides, dos parietales, dos nasales, dos maxilares, dos lagrimales y dos malares.

2.2.4 Temporal

El hueso temporal consta de tres partes: escama, porción petrosa, porción timpánica.

^{10/} Ibidem, p. 656

Escama

Tiene forma de concha, es fina, translúcida y forma la parte anterior superior del hueso, su superficie externa es lisa y convexa, forma parte de la fosa temporal y limita el origen del músculo temporal. El límite entre la escama y la apófisis mastoidea del hueso está dado por restos de la sutura originaria, situada por debajo de esta línea.

La apófisis cigomática es un largo arco que se proyecta desde la parte inferior de la escama.

Porción petrosa o pirámide

Está aprisionada entre los huesos esfenoidales y occipital en la base del cráneo. Se distinguen en ella una base, un vértice, dos caras y dos bordes y contiene en su interior las partes esenciales de los órganos del oído y equilibrio.^{11/}

La base se fusiona con las caras internas de la escama y porción mastoidea. El vértice es rugoso, desigual y se halla en el espacio comprendido entre el borde posterior del ala mayor del esfenoides, presenta el orificio anterior o interno del conducto

^{11/} Ganong, William F., op.cit., p. 118

carotideo y forma el límite posteroexterno del agujero rasgado anterior.

El borde superior se halla surcado por el seno petroso superior y da inserción a la tienda del cerebelo, en su extremidad interna existe una escotadura para el nervio trigémino.

El borde posterior es intermedio en longitud entre el superior y el anterior, su mitad presenta un surco que forma con el occipital el conducto para el seno inferior.

Su mitad externa presenta una excavación que forma el agujero rasgado posterior. ^{12/}

Porción timpánica

Es una lámina ósea curva situada por debajo de la escama y delante de la apófisis mastoides, su cara posterosuperior es cóncava y forma la pared anterior del suelo y parte de la pared posterior del conducto auditivo externo óseo.

Por dentro existe un surco angosto llamado surco timpánico para inserción de la membrana timpánica. ^{13/}

12/ Ibidem., p. 168

13/ Ibidem

El temporal se articula con siete huesos; un occipital, dos parietales, un esfenoides, dos maxilares.

2.2.5 Esfenoides

Es la base del cráneo, por delante de los temporales y del apófisis basilar del occipital, tiene forma de un murciélago con las alas extendidas y se divide en:

Porción central o cuerpo

Presenta dos cavidades, los senos esfenoidales separados uno de otro por un tabique, la cara intracraneal presenta hacia abajo la espina etmoidal, para articularse con la lámina cribosa del etmoides, posterior a ésta existe una superficie lisa en la línea media, surcada a ambos lados, en la que se apoyan los bulbos olfatorios cerebrales. Esta cara está limitada posteriormente por un reborde que forma el labio anterior del canal óptico en el que se apoya el quiasma óptico.^{14/}

Alas mayores

Son dos apófisis óseas que salen de los lados del cuerpo, la

^{14/} Ibidem., pp. 98-133

parte posterior de cada una de ellas se proyecta como una apófisis triangular que termina en el ángulo situado entre la escama y el peñasco del temporal, presentando en su vértice la espina esfenoidal.^{15/}

2.2.6 Etmoides

Es un hueso ligero y esponjoso situado en la parte anterior de la base del cráneo, entre las dos órbitas; forma la mayor parte del techo de las fosas nasales.

Consta de cuatro porciones:

- a. Lámina cribosa, que forma la base del cráneo.
- b. Lámina perpendicular, que forma el tabique nasal.
- c. Dos masas laterales

2.3 Fontanelas

Las fontanelas son partes blandas que se encuentran en el cráneo del recién nacido y corresponden a puntos y suturas, tales como:^{16/}

^{15/} Ibidem

^{16/} Mayo, Goss Ch., op.cit., pp. 54-159

2.3.1 Fontanela anterior o bregma

Es la mayor y es el punto de unión de las suturas sagital y coronal con intersección de la línea vertical preauricular y la media de la bóveda craneana.

2.3.2 Fontanela posterior o lambda

Es el punto de unión de las suturas lambda y sagital por encima del inión o punto craneométrico en el vértice de la protuberancia occipital externa.

2.3.3 Fontanela lateral o esfenoidal

Se encuentra por encima de la sutura frontocigomática, señala el punto donde el ala mayor del esfenoides hace contacto con el ángulo esfenoidal del hueso parietal.

2.3.4 Fontanela mastoidea en el asterión

Se encuentra en la parte posterosuperior del punto auricular, señala el punto de unión de la sutura lambda y occipitomastoidea y parietomastoidea.

2.4 Músculos del cráneo.

Los músculos del cráneo son el esternocleidomastoideo, complejo mayor, espleno de la cabeza y complejo menor, además se encuentran también el frontal, parietal y occipital (Figura No. 4).

2.4.1 Esternocleidomastoideo

Su origen está en el esternón y clavícula, insertándose en la apófisis mastoides y su acción es flexionar la cabeza, se encuentra inervado por el nervio espinal.^{17/}

2.4.2 Complejo mayor

Se origina en las seis primeras apófisis transversas de las vértebras dorsales y las últimas cuatro cervicales, se inserta en el occipital, su acción es flexionar y extender la cabeza lateralmente o bien inclinarla, se encuentra inervado por los cinco primeros nervios cervicales.^{18/}

2.4.3 Espleno de la cabeza

Se origina en el ligamento cervical posterior y en la apófisis espinosa

^{17/} Vander, Klaavw; Anatomía y Fisiología, pp. 25-87

^{18/} Ibidem., pp. 25-87

de la tercera y cuarta vértebras primeras, su acción es girar la cabeza hacia el lado donde se contrae el músculo e inclinarla, está innervado por el segundo, tercero y cuarto nervio cervicales.^{19/}

2.4.4 Complejo menor

Se origina en las apófisis transversas de las seis primeras vértebras dorsales y de las cuatro últimas cervicales, se inserta en la apófisis mastoides del hueso temporal, su acción es la de hacer girar e inclinar la cabeza del lado que el músculo se contrae, se encuentra innervado por el nervio suboccipital.

2.5 Arterias de la cabeza

Las principales arterias que irrigan la cabeza y cuello son: dos carótidas primitivas, cada una de ellas se divide en dos ramas y dos auxiliares.^{20/}

- a. Carótida externa; que irriga la superficie de la cabeza, cara y mayor porción del cuello.
- b. Carótida interna; que irriga gran parte del contenido de las cavidades craneanas y orbitarias.

^{19/} Ibidem

^{20/} Bell, William; Tratado de Fisiología Médica; p. 96.

c. Arterias vertebrales; que contribuyen a la irrigación del cerebro (figura No. 5).

d. Arteria basilar; que irriga la base del cráneo.

2.5.1 Ramas de la arteria carótida externa

Tiroidea superior; lingual, facial, occipital, auricular posterior, temporal superficial y maxilar.

2.5.2 Ramas de la arteria carótida interna

2.5.2.1 En la porción petrosa; corticotimpánica, arteria del conducto pterigideo; arteria cavernosa; y arterias hipofisiarias.

2.5.2.2 En la porción cavernosa, gangliónica, meninges anterior, oftálmica, cerebral anterior (irriga los núcleos basales), cerebral media (irriga el cuerpo calloso y es la de mayor calibre).

2.5.2.3 En la porción cerebral; comunicante posterior, carótida anterior.

2.5.3 Ramas de la arteria vertebral;

2.5.3.1 Ramas cervicales, espinales, musculares.

2.5.3.2 Ramas craneales, menígea, espinal posterior, espinal inferior, cerebelosa espinal inferior, medulares.

2.5.4 Ramas de la arteria basilar

Pontinas, laberíntica, cerebelosa anterior inferior, cerebelosa superior, cerebelosa posterior (irriga al lóbulo temporal y occipital).

Dado que la forma y distribución de los vasos encefálicos tiene importancia considerable en lesiones patológicas, que pueden ocurrir en estas partes del sistema nervioso, es importante e imprescindible considerar con algún detalle la forma de distribución de los vasos sanguíneos.

Las arterias cerebrales proceden de las carótidas internas y vertebrales, las cuales forman en la base del cerebro un dispositivo anastomótico llamado CIRCULO ARTERIAL DE WILLIS o POLIGONO DE WILLIS, (figura No. 6), el cual se encuentra formando por delante de las arterias cerebrales anteriores, hacia atrás por dos arterias cerebrales posteriores, ramas de la basilar, unidas a cada lado con la carótida interna por la comunicante posterior.^{21/}

21/ Ibidem., p. 96

2.6 Venas de la cabeza

Las venas de la cabeza y cuello pueden dividirse en los siguientes grupos. 22/

2.6.1 Venas de la cara

2.6.2 Venas del cráneo

2.6.3 Venas del cuello

2.6.1 Venas de la cara: venas superficiales de la cara; venas profundas de la cara.

2.6.2. Venas del cráneo

2.6.2.1 Venas del cerebro (figura No. 7)

2.6.2.1.1 Venas externas; superior, media, inferior.

2.6.2.1.2 Venas internas; gran vena cerebral, venas cerebrales internas; venas talamostriadas; vena coroidea, vena basal.

2.6.2.2 Senos de la duramadre (figura No. 8)

2.6.2.2.1 Posterior superior: longitudinal superior, longitudinal inferior, recto, transverso, occipital, confluencia de
 _____ los senos.

22/ Ibidem.

- 2.6.2.2.2 Anterior inferior, cavernoso, intercavernoso, petroso superior, petroso inferior, plexo basilar.
- 2.6.2.3 Venas diploicas: frontal, temporal anterior, temporal posterior, occipital.
- 2.6.2.4 Venas emisarias: emisaria mastoidea, emisaria parietal, pequeñas venas, emisaria coloidal, red de venas, emisaria del agujero de vesalio, plexo coroideo interno.
- 2.6.3 Venas del cuello (figura No. 8), vena yugular externa, vena yugular interna y vena vertebral.

2.7 Endocráneo.

La superficie interna de la bóveda craneana está marcada por depresiones que corresponden a las circunvoluciones cerebrales y por numerosos surcos que corresponden a las ramas de los vasos meníngeos. A lo largo de la línea media se observa un surco longitudinal estrecho a nivel de su comienzo con la cresta frontal pero más ancho, después se aloja al seno longitudinal superior; los bordes de este surco prestan inserción a la hoz del cerebro.^{23/}

^{23/} Mayo, Goss Ch., op.cit., pp. 140-751

A cada lado del mismo se observan varias depresiones granulares debidas a las huellas de las acróvulas aracnoideas y posteriormente los orificios de los agujeros parietales cuando existen. El endocráneo está cruzado por las suturas coronal y lambdoidea, la sutura sagital queda en la zona media entre los dos parietales. (Figura No.9)

La superficie superior de la base craneal forma el suelo de la cavidad craneal y está dividida en tres fosas llamadas: fosa craneal media, fosa craneal anterior, fosa craneal posterior.

2.8 Corteza cerebral

La corteza cerebral o pallum se encuentra recubriendo toda la superficie de los hemisferios cerebrales a excepción de una pequeña porción de la cara interna, donde se encuentran las estructuras nerviosas comisurales que unen a un hemisferio con el del lado opuesto. La superficie aproximada de la corteza cerebral es de 285 cm², una tercera parte se encuentra sobre la superficie exterior de los hemisferios y las dos terceras partes restantes están situadas en el interior de los surcos o fisuras que en gran número posee la corteza cerebral.

El espesor de la corteza cerebral es variable según la región que se observe. En la circunvolución frontal ascendente alcanza 3.5 mm.^{24/}

en tanto que el lóbulo occipital tiene una corteza muy delgada.

La corteza cerebral se encuentra estratificada en seis capas a excepción del hipocampo donde sólo cuenta con tres capas. Las capas de la corteza cerebral son las siguientes:^{25/}

- 1a. Capa plexiforme
- 2a. Capa granulosa externa
- 3a. Capa de células piramidales
- 4a. Capa granulosa interna
- 5a. Capa de células ganglionares
- 6a. Capa multiforme

2.9 Hemisferios cerebrales

El cerebro se divide en dos hemisferios cerebrales, uno derecho y otro izquierdo. Tienen forma de un ovoide con el eje mayor antero posterior y están unidos entre sí por las comisuras hemisféricas que son: cuerpo caloso, trígono cerebral, comisura blanca anterior y comisura gris anterior.

Cada hemisferio presenta tres caras: superoexterna, inferior e interna.

^{25/} Bray, Patrick F.; Neurología Pediátrica, pp. 26-30

Los hemisferios cerebrales unidos tienen la forma de un segmento ovalado con el eje mayor anteroposterior y la superficie plana dirigida hacia abajo. Se encuentran unidos entre sí por las comisuras interhemisféricas siguientes^{26/} cuerpo calloso, trigono cerebral, comisura blanca anterior, comisura gris anterior.

Los hemisferios cerebrales están constituidos por los lóbulos: temporales, parietales, occipital, frontal y el de la ínsula, cada uno con sus surcos y comisuras correspondientes. (Figura No. 10)

2.10 Lóbulos cerebrales

2.10.1 Lóbulo temporal

Está situado por debajo de la cisura de Silvio por arriba del piso medio de la base del cráneo. El lóbulo temporal posee cinco circunvoluciones; las tres primeras están situadas en la cara externa y las dos restantes miran hacia abajo y adentro. También presenta cuatro surcos longitudinales que limitan las circunvoluciones del lóbulo temporal, estas son: surco paralelo, surco temporal inferior, surco temporo occipital, segundo surco temporo occipital.

^{26/} Ganong, William F., op.cit., pp. 24-48.

Los sistemas ascendentes más importantes que terminan en el lóbulo temporal son tres: vía olfatoria, vía vestibular y vía acústica.

2.10.2 Lóbulo de la Insula

Está situado en la profundidad de la cisura de Silvio, cubierto por los lóbulos parietales, temporal y frontal. En el feto es visible debido al poco desarrollo de los mismos.^{27/} Es de forma triangular con la base dirigida hacia arriba y atrás, el vértice hacia adelante y abajo por donde se une con la tercera circunvolución frontal y con el lóbulo temporal. La ínsula posee varias cisuras que van de la base al vértice y que las subdividen en varias circunvoluciones.

2.10.3 Lóbulo parietal

Está situado por detrás de la cisura de Rolando por arriba de la cisura de Silvio, el lóbulo parietal rodea el borde superior del hemisferio y ocupa una pequeña área en la cara interna. Por detrás de la cisura de Rolando, el lóbulo parietal posee un surco llamado surco retro-rolándico.^{28/} Las circunvoluciones de este lóbulo son: circunvolución parietal ascendente; primera circunvolución parietal;

^{27/} Ibidem., p. 28

^{28/} Bray, Patrick F.; op.cit., pp. 75-82

segunda circunvolución parietal; circunvolución del pliegue curvo; pliegue curvo.

2.10.4 Lóbulo occipital

Está situado en la parte posterior del hemisferio cerebral y presenta tres caras denominadas cara externa, interna e inferior. La cara externa presenta tres circunvoluciones llamadas primera, segunda y tercera circunvolución occipital. La cara interna presenta la circunvolución de la cuña, limitada hacia adelante y arriba por la cisura perpendicular interna y hacia atrás por la cisura calcarina. La cara inferior presenta la cuarta y quinta circunvolución occipital que se continúan hacia adelante con las circunvoluciones temporales cuarta y quinta.

2.10.5 Lóbulo frontal

Está situado en la extremidad anterior del hemisferio cerebral, presenta tres caras denominadas cara externa, inferior e interna. La cara externa se encuentra por delante de la cisura de rolando, en el extremo anterior y se une con las caras inferior e interna. La cara inferior está limitada hacia adentro o atrás por el espacio perforado anterior y la porción inicial de la cisura de Silvio. La cara interna está separada de la circunvolución del cuerpo calloso

marginal, en su parte más elevada y posterior con la cara interna del lóbulo parietal. Los surcos frontales dividen la cara externa del lóbulo frontal en cuatro circunvoluciones; circunvolución frontal ascendente; primera circunvolución frontal; segunda circunvolución frontal; tercera circunvolución frontal.

2.11 Surcos

La cara externa de los hemisferios cerebrales al principio es lisa, después presenta abultamiento o circunvoluciones separadas unas de otras por surcos, la mayoría de los cuales aparecen en el 6o. ó 7o. mes gestacional.^{29/}

El nombre de surcos se le aplica a los que profundizan todo el espesor de la corteza cerebral y originan prominencias en las cavidades ventriculares. Otros surcos afectan solamente la parte de la superficie de la corteza y por lo tanto no causan relieves. Los surcos completos son conocidos como: coroideo, calcarino, hipocampo, colateral.

El surco central o cisura de rolando se desarrolla en dos partes, el surco intraparietal se desarrolla en cuatro porciones, el surco con-

^{29/} Bell, William; *op.cit.* p. 268

gulado o de Silvio aparece en el tercer mes gestacional como una depresión llamada fosa silviana en la cara lateral del hemisferio.

2.12 Cisuras (figura No. 11)

Clasificación de las cisuras:

- I. De la cara externa
 - a. Cisura de Silvio
 - b. Cisura de Rolando

- II. De la cara interna
 - a. Cisura calcarina
 - b. Cisura perpendicular interna
 - c. Cisura o surco calloso marginal

3. Sistema Nervioso Central

El sistema nervioso es una extensa y complicada organización de estructuras por medio de las cuales las reacciones internas del individuo son relacionadas e integradas las respuestas hacia el medio ambiente controladas. Por conveniencias descriptivas el sistema nervioso se divide en dos partes que se denominan:

3.1 Sistema Nervioso Central

3.1.1 Encéfalo

3.1.2 Médula espinal

3.2 Sistema nervioso periférico

3.2.1 Nervios

3.2.2 Ganglios

3.2.3 Terminaciones nerviosas

Para tal caso, se enfoca más el estudio al sistema nervioso central ya que es el más afectado directamente en la patología de estudio, sin dejar de ser importante el sistema nervioso periférico para el desarrollo del mismo.

3.1.1 Encéfalo. (Figura No. 12)

La porción encefálica del tubo neural antes de cerrarse completamente se agranda y cambia de forma, el crecimiento desigual en volumen y grosor de las diferentes partes junto con la formación de ciertas inflexiones origina precozmente tres regiones reconocibles en el encéfalo, prosencéfalo y rombencéfalo; éstos se presentan durante la etapa embrionaria aproximadamente a las cinco semanas de gestación.

30/

Mesencéfalo

Su cavidad reducida relativamente, origina el acueducto cerebral en el adulto. Las láminas basales engrosadas constituyen los pedúnculos cerebelosos que se agrandan después del cuarto mes de vida, los pedúnculos cerebrales son: ^{31/} pedúnculo cerebeloso medio que es importante para la sinergia muscular y el pedúnculo cerebeloso superior que forma la pared externa a cada lado de la porción cefálica del IV ventrículo.

Prosencéfalo

El cerebro anterior primitivo tiene las mismas partes que los estadios similares a la médula espinal y bulbo raquídeo. Se considera que el hipotálamo se deriva de la lámina basal, después del cierre del tubo neural las paredes laterales del cerebro anterior crecen, de lo que resulta una profunda cavidad que dará lugar al agujero de monro.

El rombencéfalo se compone de dos partes: el diencéfalo que origina al tálamo, hipotálamo y surco hipotalámico; el telencéfalo que origina a la corteza cerebral y los hemisferios cerebrales cada uno con sus dos partes fundamentales, el rinencéfalo y el cuerpo estriado.

31/ Ibidem

Rombencéfalo

Una parte en completo desarrollo será el itmo rombencefálico y el resto se divide en:^{32/} metencéfalo que origina el cerebelo y protuberancia, mielencéfalo que origina al bulbo raquídeo. El prosencéfalo y rombencéfalo conjuntamente alcanzarán en su grado de completa madurez el lugar del cerebro que se compone de una capa interna de sustancia blanca y una capa externa de sustancia gris que es la corteza cerebral.

3.1.2 Médula espinal

Es una formación alargada cilíndrica aproximadamente de un centímetro de diámetro y longitud aproximada de 42-45 centímetros y con peso aproximado de 30 gramos. Se encuentra dentro del conducto raquídeo en el borde superior del atlas. Su extremo inferior llega al borde inferior de la primera vértebra lumbar; es afilada y constituye el cono medular. La posición varía con los movimientos de la columna vertebral. Al momento de nacer, el extremo inferior corresponde a la tercera vértebra lumbar,^{33/} pero gradualmente asciende durante la infancia hasta alcanzar la posición del adulto. La médula espinal está constituida por dos porciones:

^{32/} Ibidem, p. 787

^{33/} López, Antúnez; Tratado de Anatomía, pp. 735-750.

Sustancia gris

Es la parte central en la que predominan las células nerviosas o neuronas y para su estudio se divide en: astas anteriores que contienen las fibras motoras y en astas posteriores que contienen las fibras sensitivas.

Sustancia blanca

Es la periférica que rodea a la sustancia gris y en la que predominan las fibras mielínicas.

3.1.3 Meninges

Para recubrir tanto a la médula espinal como al encéfalo, se encuentran dispuestas tres membranas protectoras llamadas (figura No. 13): duramadre, aracnoides y plamadre.

Duramadre

Es la membrana externa protectora, compuesta de tejido conectivo, fibroso y denso.

Aracnoides

Es la membrana intermedia que junto con el líquido cefalorraquídeo llena el espacio intermedio entre las otras dos.

Es una membrana delicada avascular, situada entre la duramadre y la piamadre, separada de la duramadre por el espacio subdural y de la piamadre por el espacio subaracnoideo el cual contiene el líquido cefalorraquídeo.

El espacio subaracnoideo es más estrecho en la superficie de los hemisferios. En la parte prominente de las circunvoluciones, la piamadre y aracnoides se hallan en íntimo contacto y en conjunto constituyen la membrana piaracnoidea, los puentes aracnoideos sobre los surcos originan un amplio espacio.

En la base del encéfalo, la aracnoides es más gruesa y constituye amplios espacios según su situación, éstos son los siguientes: (figura No. 14), cisterna cerebromedular o magna que contiene a la arteria basilar; cisterna interpeduncular que contiene al polígono de Willis; cisterna lateral de la fosa cerebral que contiene a la arteria cerebral lateral y cisterna cerebelosa superior que contiene a la gran vena de Galeno.

Piamadre

Membrana interna, es la más delicada, conjuntiva que conduce los vasos sanguíneos a los centros nerviosos.

Se halla íntimamente aplicada al encéfalo y a la médula espinal.

4. Sistema ventricular del encéfalo

El sistema ventricular del encéfalo se abre en el espacio subaracnoideo del IV ventrículo por tres orificios; el orificio de magendie que se encuentra en la parte inferior del techo del IV ventrículo, en la línea media y los dos orificios de luschka que se encuentran en los extremos de los recesos laterales del IV ventrículo, entre el flóculo del cerebelo y nervio glosofaríngeo.

4.1 IV ventrículo

Es una cavidad romboidal, aplanada, que contiene el líquido cefalorraquídeo. Es lo que resta de la cavidad del tubo neural embrionario en el rombencéfalo, éste es la región del cerebelo, protuberancia y bulbo superior.

El ángulo superior estrecho se abre en el acueducto de silvio y el inferior en el conducto del epéndimo, en la porción obliterada del bulbo. La porción superior del techo o pared posterior están separados por los pedúnculos cerebelosos superiores que están separados cuando emergen de la sustancia blanca central del cerebelo. En el techo del IV ventrículo existen tres orificios por los que el

líquido cefalorraquídeo, producido por los plexos coroideos, desemboca a los espacios subaracnoideos; orificio de magendie o medio y orificio de luschka o laterales.

4.2 III Ventrículo

Es una hendidura media situada entre los tálamos de los hemisferios es recubierta por el epéndimo y llena de líquido cefalorraquídeo.

El extremo superior tiene un orificio a cada lado que comunica con los ventrículos laterales, son los agujeros interventriculares de Monro (orificio situado entre el ventrículo lateral y el III ventrículo), y el extremo posterior se continúa con el IV ventrículo por medio del acueducto de silvio (figura No. 15).

La pared externa es de superficie más extensa y se divide en dos porciones por el surco hipotalámico; parte superior que contiene los pilares anteriores del fórnix y tálamo; parte inferior que contiene el subtálamo e hipotálamo.

De la continuidad de ambos tálamos resulta un puente que atraviesa el III ventrículo llamado comisura gris.^{34/}

34/ Mayo, Goss Ch., op.cit., pp. 794-798

4.3 Ventrículos laterales

Los ventrículos laterales, derecho e izquierdo, son las cavidades si tuadas en el interior de los hemisferios cerebrales. Se hallan por dentro de los hemisferios, separados por una lámina delgada llamada Septum pellicidum^{35/} situada entre los dos ventrículos laterales y están situados por el epéndimo, contienen líquido cefalorraquídeo y comunican con el III ventrículo por el agujero de monro.

Son de forma irregular y constan de una porción central o cuerpo de tres prolongaciones llamadas: asta posterior, anterior y asta inferior.

4.4 Plexo coroideo (figura No. 16)

Es un cordón alargado de vasos sanguíneos tortuosos, principalmente capilares, estos vasos emplezan en la piamadre, capa vascular encefálica, cubiertos por el epitelio endimario y recubre el ventrí culo.

El plexo coroideo tiene forma de L invertida con una parte media in mediata a la línea media y una porción externa que se extiende hacia afuera penetrando en el receso lateral. El plexo coroideo corre desde el agujero interventricular, donde se continúa con el plexo

del III ventrículo, por el cuerpo hasta el extremo superior del asta inferior.

Las arterias del plexo coroideo son:^{36/} coroidea anterior, rama de la carótida interna y carótida posterior.

4.5 Cisura coroidea

Es el espacio que persiste cuando el plexo coroideo es tirado hacia abajo y a su vez se incide el epitelio que recubre el ventrículo.

Tiene la misma extensión que el plexo, desde el agujero interventricular hasta el vértice del asta inferior. Próxima al agujero, la cisura se encuentra entre el borde externo del fórnix y la cara superior del tálamo.

4.6 Líquido cefalorraquídeo

El líquido cefalorraquídeo llena los ventrículos encefálicos y ocupa los espacios subaracnoideos. Es un líquido acuoso y transparente similar al líquido hístico y a la linfa en composición, pero con ciertas diferencias cuantitativas. Normalmente es elaborado por los plexos coroideos de los ventrículos cerebrales, algunas experiencias demuestran que puede tener otros orígenes; la cantidad de su produc

^{36/} Ibidem, p. 658

ción puede alterarse por cambios en la presión sanguínea (posteriormente se menciona).

4.6.1 Producción de líquido cefalorraquídeo

El líquido cefalorraquídeo producido en el plexo coroideo a una velocidad de 0.3 por mililitro, es decir, a razón de 18 mililitros por hora y un total de 432 mililitros durante 24 horas, estas cifras son las normales en un recién nacido en condiciones normales.^{37/}

4.6.2 Fisiología del líquido cefalorraquídeo

El líquido cefalorraquídeo pasa desde los ventrículos laterales al III ventrículo por los agujeros interventriculares de Monro. Este líquido, junto con el producido por el plexo coroideo del II ventrículo, discurre por el acueducto de Silvio hacia el IV ventrículo, del que sale por los orificios de su techo, por el orificio medio de Magendie y por los dos laterales de Luschka.

El líquido del conducto central de la médula espinal o conducto del epéndimo, parece que es producido por el epitelio endimario que lo tapiza y drena en el IV ventrículo.

^{37/} Ganong, William F., op.cit., p. 840.

La obstrucción de los orificios que comunican los ventrículos o el de la salida del IV ventrículo, determina una acumulación de líquido en los ventrículos y origina la llamada **HIDROCEFALIA INTERNA o COMUNICANTE.**^{38/}

Desde los orificios del IV ventrículo, el líquido penetra en el espacio subaracnoideo y en sus distintas cisternas. El líquido es reabsorbido por la corriente sanguínea a través de las vellocidades aracnoideas.

Pequeñas cantidades de líquido pueden escapar por los espacios perineurales de los nervios craneales y raquídeos y así alcanzar los capilares linfáticos. (figura No. 17).

4.6.3 Funciones del líquido cefalorraquídeo

- a. Amortiguar los movimientos del sistema nervioso central.
- b. Protección de los órganos del cerebro.
- c. Suspensión entre sí de los mismos órganos.

^{38/} Nelson, Waldo; Tratado de Pediatría, pp. 386-398

4.6.4 Cifras normales del líquido cefalorraquídeo.

Edad días	PROTEINAS mg/100 ml		GLUCOSA mg/100 ml		C E L U L A S mm ³	
	X	D.E.	X	D.E.	X	D.E.
0-10	103	49	63	23	7	7
11-20	83	54	54	20	4	3
21-30	66	43	55	24	7	6
31-50	55	20	61	22	6	5

FUENTE: Díaz del Castillo E.; El niño recién nacido, (avances de perinatología), pp. 99-125

4.6.5 Presión del líquido cefalorraquídeo

En lo que respecta a la presión de líquido cefalorraquídeo, va a estar determinada por dos tipos de fuerza que darán signos diferentes:

4.6.5.1 Intraventricular

Depende de la presión de líquido cefalorraquídeo porque la misma está aumentada dentro de los ventrículos debido a la obstrucción de los agujeros de Luschka-Magendie o dentro del sistema ventricular y que recibe el nombre de Hidrocefalia interna o no comunicante.

4.6.5.2 Periventricular

Depende de la presión peril y extraventricular, debido a la obstrucción del agujero de monro y cístura de silvio a la que se le conoce como Hidrocefalia externa o comunicante.

Se menciona a la hemorragia periventricular porque suele ser más frecuente en el recién nacido, debido a su propia inmadurez orgánica.

En un caso dado de que la presión de líquido cefalorraquídeo se encuentre aumentada, puede ser un dato de gran importancia porque se pensaría que se trata de un tumor cerebral, hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca congestiva y principalmente en la hipertensión intracraneana.^{39/}

4.6.6 Obtención de líquido cefalorraquídeo

El líquido cefalorraquídeo se extrae con fines diagnósticos mediante la punción en dos sitios principales:

^{39/} Sánchez Rodríguez, R.; Diagnóstico y tratamiento del paciente pediátrico; pp. 280.

4.6.6.1 Punción lumbar

Es la más frecuente y se realiza puncionando entre la segunda y quinta vértebra lumbar; en la línea media de los espacios subaracnoideos que rodean la cola de caballo de la médula espinal. (Figura No. 18).

4.6.6.2 Punción cisternal

Se efectúa puncionando entre el atlas y el occipital hasta llegar a la cisterna magna. No es muy frecuente esta punción.

Dentro del área hospitalaria la técnica más frecuente es la punción lumbar, puesto que es menos traumática para el paciente y aunado a que es un paciente neonato, y que al momento de inquietarse aumenta la presión intracraneal y con ello hay pérdida de energía, y por consiguiente, de peso.^{40/}

5. Historia Natural de la Hidrocefalia Poshemorrágica Periventricular.

5.1 Aspecto biológico

La hidrocefalia es un padecimiento neurológico sin determinación es-

^{40/} Jasso, Luis; Neonatología práctica, p. 256

pecífica con respecto a su origen, ya que muchos investigadores la han catalogado como un padecimiento congénito o subsecuente a otros daños neurológicos.

Este padecimiento, tema de investigación en el estudio clínico en el Proceso de Atención de Enfermería que se realiza, en donde el paciente presentó una serie de problemas que determinaron los cuidados específicos y generales de enfermería que fueron llevados a cabo para obtener un buen resultado en el tratamiento establecido por el equipo médico y de enfermería.

Dicha investigación ha llamado mucho la atención al equipo de salud, ya que la hidrocefalia es un padecimiento que ha tenido frecuencia cada día mayor, sobre todo en pacientes neonatos que presentan alteraciones propias o que es el tipo de recién nacidos que poseen una serie de problemas genéticos o malformaciones adquiridas, como son las cardiovasculares, traumáticas y que por su propia inmadurez están sujetos a presentarlos.^{41/}

La hidrocefalia es un proceso patológico que se caracteriza por el agrandamiento de la cavidad craneana y deformación de los huesos del cráneo, así como el hundimiento de los ojos.

41/ Alvarez de los Cobos; El niño prematuro, p. 320

Todo este proceso deformativo puede ser uno de los resultados de un acúmulo de líquido cefalorraquídeo intra y periventricular que ocasiona compresión sobre toda la bóveda craneana, trayendo como consecuencia alteración en los demás órganos adyacentes,^{42/} así como tejido cerebral por la gran presión ejercida por el aumento de líquido cefalorraquídeo, ésto se puede explicar también porque éste no se absorbe adecuadamente y, por lo tanto, no continúa su recorrido normal.

Este padecimiento es un poco complejo, ya que no se ha logrado de terminar a ciencia cierta su etiología; pero las causas más frecuentes de acuerdo a la investigación realizada, son dos: congénita y adquirida, ya que no está sujeto a un origen específico, por lo que a continuación se describen los orígenes más elocuentes.

5.1.1 Congénita

Por malformaciones de ventrículos, ausencia de agujeros de luschka-magendie; obstrucción del acueducto de silvio; malformación de membranas protectoras o ausencia de alguna de ellas; alguna mutación genética como suele suceder en el caso de los conductos o defectos en las vellocidades que producen y absorben el líquido

^{42/} Nelson, Waldo; op.cit., pp. 374-381.

cefalorraquídeo.

5.1.2 Adquirida

Como suele suceder en los casos infecciosos como: meningocole, apendicitis, encefalitis, meningitis, en casos traumáticos o posteriores a secuelas como sucede en el caso más común de desencadenar hidrocefalia de hemorragia periventricular y alteraciones de los procesos bioquímicos de la sangre como en el caso de la coagulación intravascular diseminada.

Estos dos puntos ya mencionados, capaces de producir o desencadenar hidrocefalia en el recién nacido, no son los únicos, sino que existe otro también de gran importancia y se trata del factor prematuridad, en el recién nacido es importante ya que de éste depende que el neonato sea capaz de afrontar el padecimiento, porque por la propia inmadurez orgánica son expuestos a adquirir no solamente la hidrocefalia sino que cualquier otro problema que puede ocasionar trastornos en toda su economía física y orgánica y con frecuencia, causan la muerte o lesiones con pocas probabilidades de readaptación a la vida social.^{43/}

^{43/} Bray, Patrick F., op.cit., p. 123

Como se mencionó, las causas de la hidrocefalia son muy variadas que dan signos y síntomas que dañan gravemente al organismo y más aún el de un neonato, que si no es atendido adecuadamente podrá dejar secuelas o bien dar resultados mortales. Estos signos suelen pasar a veces desapercibidos en la primera etapa, debido a que van apareciendo paulatinamente, según sea el proceso patológico que presente el paciente y se manifiestan de la siguiente manera: inquietud, irritabilidad, deficiencia en la deglución, disnea, cianosis, aumento en el reflejo de succión, separación de las suturas craneales, hipertensión de las fontanelas lambda y bregma, crecimiento o deformación de los huesos de la cara y cráneo, principalmente el hueso frontal; hundimiento de ojos, hipertermia, rigidez de nuca y espalda y algo característico en el paciente fue que finalmente presentó estrabismo.

Toda esta sintomatología suele determinarse en un proceso comparativo con el crecimiento desequilibrado entre el resto del cuerpo y la cabeza, ya que el acumulamiento de líquido cefalorraquídeo, según sea su patología, da un crecimiento paulatino o acelerado de la cabeza.

Para llegar a determinar con precisión la hidrocefalia y hacer un diagnóstico diferencial y no dar lugar a una confusión entre los signos y síntomas, el equipo médico se auxilia de los estudios de laboratorio y gabinete complejos y acertados, así como de la observación y datos concisos que el equipo de enfermería puede aportar para diagnosticar el padecimiento. Los estudios de laboratorio son de suma importancia, ya que las alteraciones se presentan a nivel bioquímico y solamente a través de los resultados de laboratorio se conocerá el tipo de problema que el paciente pueda presentar, entre los estudios de laboratorio a realizar se encuentran éstos: citoquímico de líquido cefalorraquídeo, biometría hemática completa, química sanguínea, gasometría, osmolaridad y densidad séricas, fosfatasa alcalina, velocidad de sedimentación globular, examen general de orina, cuantificación de plaquetas.

Dentro de los estudios de gabinete se encuentran: tomografía computarizada, electroencefalograma, electrocardiograma, ultraecografía de cráneo, rayos X de cráneo anterior, posterior y lateral.

Estos estudios se encuentran dentro de los de elección para el diagnóstico precoz y así dar un tratamiento oportuno y acertado de acuerdo a la etiología, en este caso se habla de la hidrocefalia poshemorrágica periventricular, pero naturalmente, hay diferentes

típos de hemorragia y éstas son:

1. Grado I, Hemorragia periventricular; que se localiza en la mayoría de los casos en la región subependimaria adyacente a la cabeza del núcleo caudado.
2. Grado II, Hemorragia intraventricular; donde los ventrículos se encuentran de tamaño normal.
3. Grado III, Hemorragia intraventricular; donde hay una discreta dilatación de los ventrículos.
4. Grado IV, Hemorragia intraventricular; donde se presenta la dilatación y extensión del parénquima cerebral.

En el paciente estudiado se presentó el Grado I, el cual tiene una mortalidad relativamente nula en relación a la hemorragia. Una vez que se estableció el diagnóstico, el tratamiento médico fue a base de fármacos como el Glicerol, sin dejar de hacer hincapié en los cuidados de enfermería que son la base principal para evitar mayores problemas y complicaciones en el recién nacido.

El Glicerol es un agente osmótico y parece que existe una relación inversa entre la osmolaridad sérica y la producción de líquido cefalorraquídeo.^{44/}

44/ Goth, Farmacología, p. 472.

Se eligió este medicamento por los resultados que ha dado en el tratamiento de la hidrocefalia, ya que se ha empleado por tiempo prolongado sin presentar fenómenos de toxicidad. En el paciente, el Glicerol al 20% fue administrado en una dosis inicial de 0.5 gramos/Kg/dosis cada 6 horas, por vía oral durante la primer semana y posteriormente de 1 gramo/Kg/dosis cada 6 horas, por vía oral durante las once semanas subsecuentes, con este tratamiento hubo una ligera disminución del diámetro cefálico, lo cual indica que con el medicamento no fue suficiente y que el líquido cefalorraquídeo siguió su almacenamiento en la cavidad ventricular.

Conjuntamente con este tratamiento se le atendió asimismo con la punción lumbar seriada, ya que tendría una mayor frecuencia de resolución que la esperada, de acuerdo a la evolución natural del paciente. Pero como el organismo aún tiene Inmadurez orgánica, este tratamiento no dió un éxito total, por lo que tuvo que ser sometido a tratamiento quirúrgico, para la instalación de la Válvula de Pudent's o Derivación Ventrículo-peritoneal Derecho, la cirugía se efectuó el día 17 de agosto de 1984. Por el padecimiento se considera una cirugía mayor por el lugar donde se trabaja (ventrículos) y, a su vez, se considera también como cirugía menor, porque el tiempo de ejecución es mínima.

Los cuidados de enfermería preoperatorios son iguales que para cualquier otra cirugía, pero en lo único que difiere es en la medicación preanéstésica que no se ministra, sino que ésta es controlada en la sala quirúrgica.

La técnica quirúrgica es sencilla, así como el instrumental utilizado. La instalación de la válvula que es a través de una trepanación en el hueso parietal en forma de media luna por la cual se introduce un catéter dirigido hacia los ojos que llegará hasta los ventrículos laterales y otro catéter que va a dar a la cavidad peritoneal, en la superficie aproximadamente queda colocada la válvula.

Este tratamiento dió buen resultado, ya que se pudo observar que conjuntamente con el glicerol se obtuvieron resultados favorables, así como con las punciones lumbares seriadas se logró la disminución del diámetro ventricular, algunos signos y síntomas desaparecieron, como el aumento de la cabeza, separación de las suturas craneales, hipertensión de las fontanelas, crecimiento de los huesos de la cara y cráneo; no siendo así con los más delicados tales como la disnea, irratibilidad, inquietud, hipertermia, rigidez de nuca y espalda, estrabismo, pero se puede decir que conjuntamente fue un éxito, ya que el niño se encuentra aún con vida.

En lo que respecta a los cuidados posquirúrgicos de enfermería de gran importancia, se encuentra la de vigilancia de la permeabilidad de la válvula de Pudent's, ya que puede llegar a obstruirse de tal efecto que hay que continuar con la medición exacta del perímetro cefálico.

Una vez cursada la fase crítica, es decir, cuando el padecimiento era agudo, con gran hipertensión intracraneana y con signos y síntomas muy marcados y graves; ha llegado la fase de rehabilitación en la que se ha mantenido estable, no ha presentado complicaciones y sí notablemente, ha presentado mejorías; claro que las secuelas o problemas quedarán latentes y por tiempo indefinido, estas secuelas o problemas son el estrabismo y la deglución disminuida que en este caso le corresponde a enfermería dar buenos cuidados para prevenir mayores complicaciones.

Dentro de los cuidados de enfermería, en la fase de rehabilitación, se encuentra la de educación para la salud, en la que se dió orientación a la madre del paciente con respecto a la técnica que ha de utilizar para la alimentación del niño, ya que debe tener paciencia y demasiado cuidado al momento de la deglución, es decir que lo observe detenidamente porque como el niño tiene la deglución disminuida, puede regurgitar y ocasionar una broncoaspiración, pero

más que nada, se le orientó en que debe proporcionar afecto y comprensión y aceptarlo tal como es.

5.2 Aspecto psicológico

Como sabemos, el niño desde el momento de su concepción es un ser humano que piensa y siente y que en la vida intrauterina se encuentra protegido por su madre, pero al momento de nacer se encuentra totalmente solo y más aún en caso de este paciente que cursa con una grave patología y que tiene problemas que incapacitan su desarrollo físico, psicológico y social, por lo que es función importante del equipo de enfermería ayudar al niño a que psicológicamente se sienta bien; es difícil precisar el estado psicológico del niño, pero de acuerdo a su actitud adoptada de irritabilidad e inquietud, se puede detectar que el niño a su única manera, trata de llamar la atención y solamente lo logra con el llanto enérgico, pero al brindarle caricias, palabras de afecto, acercamiento físico con sus padres y una buena terapia, que es la de colocar una cajita musical en su incubadora se logró que el niño llegara a sentirse identificado y aceptado por sus padres; se observó que se sentía mejor, es decir, más tranquilo, algo que es muy importante para su vida familiar, una vez que sea dado de alta, pues sus padres tendrán que readaptarlo a su núcleo familiar.

5.3 Aspecto social

Es un tanto difícil o prematuro pensar en la vida social, ya que es aún pequeño para el desarrollo de él mismo en sociedad y que como la hidrocefalia es una patología de pronóstico reservado, no se puede precisar con exactitud su tiempo de vida, porque en la mayoría de los casos los niños mueren, pero mientras el niño viva podemos hacerle sentir cariño, confianza, seguridad y más que nada concientizar a los padres de que se trata de un niño normal con alguna incapacidad, pero con el tratamiento y cuidados adecuados no habrá mayores problemas para un futuro inmediato de la vida del niño.

La hidrocefalia, si no es tratada oportunamente, es mortal; con un tratamiento adecuado y cuidados especiales podrá ayudarse a su rehabilitación, sobre todo si se limita el daño desde recién nacido, aún cuando la ciencia no ha llegado a descubrir secretos del sistema nervioso y en especial del cerebro y malformaciones congénitas, por ello se realiza el Proceso de Atención de Enfermería.

Considerando que el paciente que se eligió para estudio se le puso gran interés, especialmente yo, que a través del cuidado específico e integral de enfermería, logró el equipo de salud que el niño se diera de alta con óptimos resultados dentro de la gravedad de la patología.

Para llegar a la fase de rehabilitación, el niño tuvo que cursar una etapa demasiado crítica, en la que el personal de enfermería debería brindar los cuidados más específicos a dicho padecimiento, por tal motivo se vió la necesidad de planear las actividades de acuerdo a los problemas que presentó el paciente y jerarquizándolos dando prioridad a los más delicados, es decir, a los que peligraban la vida del pequeño, así al planear los cuidados científicos de enfermería, ponerlos en práctica y obtener buenos resultados, alcanzando los objetivos en un 90% gracias a la aplicación correcta del siguiente plan de actividades, el paciente evolucionó notablemente.

Problemas detectados.

1. Cianosis
2. Disnea
3. Hidrocefalia
4. Movimientos convulsivos de extremidades
5. Rigidez de nuca y espalda
6. Inquietud
7. Irritabilidad
8. Distensión abdominal
9. Deglución disminuida
10. Hipertermia

11. Estrabismo

12. Hiposensibilidad

6. Historia Clínica de Enfermería

6.1 Historia clínica de enfermería:

1. Datos de identificación

1. Nombre: A.G.A. (2o. gemelo)

Servicio: Neonatología

Fecha de ingreso: 13-VII-84

No. cama: Incubadora # 50

Edad: 19/30

Nacionalidad: Mexicana

Lugar de procedencia: México, Distrito Federal

2. Nivel y condiciones de vida

a. Habitación: propia

Características físicas: cuenta con todos los servicios de
urbanización.

Tipo de construcción: ladrillo y concreto

No. de habitaciones: 4

Animales domésticos: ninguno

- b. Servicios sanitarios: agua: intradomiciliaria
 Control de basuras: cada 2 días
 Eliminación de desechos: drenaje
 Iluminación: eléctrica
 Pavimentación: concreto
- c. Vías de comunicación: teléfono: público
 Medios de transporte: camioneta particular
 Recursos para la salud: IMSS y médico particular
- d. Hábitos higiénicos:
1. Aseo

Baño: en incubadora, diario o cada tercer día con agua y aceite lubricante.

Bucal: Diario con agua y bicarbonato de sodio

Cambio de ropa: total una o dos veces al día; parcial o cambio de pañal según necesidades fisiológicas.
 2. Alimentación: a base de leche de soya diluida en solución glucosada al 5%.

Desayuno: Leche preparada F VII 70 ml. en 6 tomas cada 4 horas, a libre demanda

Comida: Leche preparada F VII 70 ml. cada 4 horas.

Cena: Leche preparada F VII 70 ml. cada 4 horas.

En caso de presentar hambre entre fórmulas, se da hidratación de solución glucosa al 5% de 15 a 30 ml., a libre demanda, por vía oral.

3. Eliminación

Vesical: De 6 a 8 veces en 24 horas, de características normales.

Intestinal: De 5 a 7 veces en 24 horas, de características normales.

4. Descanso

Dueño: La mayor parte del día y noche.

e. Composición familiar:

Parentesco	Edad	Ocupación	Participación económica
Padre	27 años	Chofer	\$ 30 000 mensual
Madre	23 años	Maestra de primaria	\$ 20 000 mensual
Hermana	2 años		
Abuelo paterno	53 años	Empleado	- - - - -
Abuelo materno	49 años	Labores del hogar	- - - - -

Problema actual o padecimiento:

A los 8/30 días de nacido es llevado al hospital por sus padres al presentar dificultad respiratoria manifestada por tiros intercostales, aleteo nasal, retracción xifoidea, cianosis peribucal y al esfuerzo se torna más intensa hasta generalizarse.

Se observa tinte ictérico a partir de su nacimiento, que al paso de los días se torna de moderado a severo.

Refiere la madre que al momento de su alimentación succiona bien pero deglute con demasiada dificultad o bien no lo hace, aparte de presentar una severa distensión abdominal.

En la unidad de neonatología es notorio el síndrome de insuficiencia respiratoria, es tratado en incubadora con suministro de oxígeno a razón de 4 litros por minuto, a través de una cámara cefálica y se coloca en posición de semi fowler y rossiere a la vez que se toman los productos sanguíneos para las gasometrías de control y observar las deficiencias que posee, para verificar la concentración de oxígeno en la incubadora se instala el oxímetro, de esta manera se minimizará la cantidad necesaria de acuerdo a las necesidades del paciente.

Posteriormente se observa la rigidez de nuca y espalda y la gran tensión en que se encuentran los músculos dorsales, también se observa el crecimiento excesivo del cráneo.

Antecedentes personales patológicos:

La madre no reporta antecedentes precisos por no llevar control médico prenatal, aunque el parto fue eutócico, atendido en medio hospitalario y en el puerperio inmediato no presentó problema alguno, una vez dado de alta el binomio, tampoco refiere problemas, sino hasta los 8/30 días.

De los antecedentes de la madre sólo se reporta que es Gesta II Para III, con un embarazo gemelar, del que murió el primer gemelo en el período neonatal, desconoce la causa.

Al parecer no hay causa específica de la patología del menor.

Antecedentes familiares patológicos:

Niega todo antecedente patológico de importancia para el padecimiento actual, a la realización del Pedigree no se observan enfermedades genéticas por ambas ramas ascendentes.

Comentario acerca del problema o padecimiento:

Se dedica al estudio de la dinámica familiar, aunque se desconocen las causas del padecimiento por familiares consanguíneos lejanos o en tercera línea.

Pero por la historia clínica efectuada se puede concluir que la patología es debida a una causa adquirida específicamente a hipoxia neonatal.

Participación del paciente y familia en el diagnóstico; tratamiento y rehabilitación:

De acuerdo a la edad del paciente no se puede determinar bien su participación, ya que él se encuentra en el área de cuidados intensivos y los familiares no tienen gran acceso a esta sala, pero se observa que en los momentos de la visita atienden bien al niño y sobre todo que lo aceptan y que las orientaciones que se les ha dado para su manejo y cuidado las han tomado bien, ya que saben que es en beneficio del niño y han expresado que ellos quieren que se recupere. Están de acuerdo con el tratamiento al que se ha sometido y que una vez que sea dado de alta seguirán con los cuidados y naturalmente, asistiendo a sus consultas subsecuentes y continuar con la terapia de rehabilitación correspondiente.

II. Exploración física:

1. Inspección:

Aspecto físico: es un recién nacido de término, que presenta crecimiento excesivo de la cabeza, en relación con el resto del cuerpo,

Cabeza: Aumentada de tamaño, con fontanelas hipertensas, separación de suturas craneales, red venosa visible, cabello escaso, bien implantado y de características normales.

Cuello: Cilíndrico, de acuerdo a su edad, sin exostosis ni endostosis aparentes.

Cara: Ojos con una ligera hipertensión, estrabismo en ambos ojos, nariz normal, boca de implantación normal con buen reflejo de búsqueda y succión, mucosa oral bien hidratadas, pabellones auriculares bien implantados.

Tórax: De características y perímetro normal, nódulos mamarios bien implantados y sin alteraciones visibles, presenta tiros intercostales, retracción xifoidea y disociación toracoabdominal.

Abdomen: Se observa distensión abdominal con visibilidad de asas intestinales y red venosa.

Extremidades: De buena implantación y características normales, con ligera cianosis distal.

Genitales: De implantación normal, con testículos descendidos en bolsa escrotal.

Los reflejos de succión, búsqueda, moro se encuentran presentes; la tensión muscular es débil, no sostiene su cabeza.

Aspecto emocional: se le encuentra decaído, en ocasiones irritable e inquieto al manejo, con llanto fuerte.

2. Palpación

Presenta hipertensión de las fontanelas anterior y posterior, con separación de las suturas y huesos de la bóveda craneana.

3. Percusión

Campos pulmonares con estertores y secreciones, a nivel abdominal se escucha peristaltismo presente.

4. Auscultación .

Bradicardia de 80-110 latidos por minuto.

5. Medición, peso y talla

Aumento del perímetro cefálico (38.5 cm.), peso y talla normales de acuerdo a su edad gestacional y cronológica.

Peso: 3.200 Kg.

Talla: 50 cm.

Perímetro cefálico: 38.5 cm.

Perímetro torácico: 32 cm.

Perímetro abdominal: 35 cm.

Segmento inferior: 20 cm.

Pie: 7 cm.

III. Datos complementarios

1. Exámenes de laboratorio:

FECHA	TIPO	CIFRAS DEL PACIENTE	CIFRAS NORMALES	OBSERVACIONES
13-VII-84	Velocidad de sedimentación globular	Media	0	Ligeramente aumentada
13-VII-84	Dextrostix	90-120 miligramos	120 miligramos	Normal
13-VII-84	Microhematocrito	67 miligramos	30 miligramos	Aumentado moderadamente
13-VII-84	Gasometría pH	6.98	7.34-7.45	Acidosis ligera en baja cantidad
	Sodio (sangre)	99 miliequivalentes	132-144 miliequivalentes	
	Potasio (sangre)	21 miliequivalentes	36-44 miliequivalentes	En baja cantidad
	Cloro (sangre)	85 miliequivalentes	99-110 miliequivalentes	En baja cantidad
	CO ₂ (sangre)	21 miliequivalentes	19-25 miliequivalentes	Dentro de los límites normales
14-VII-84	Bilirrubina directa	0.988 miligramos	0 miligramos	Ligeramente aumentada
	Bilirrubina indirecta	0.764 miligramos	Hasta 0.8 miligramos	Dentro de límites normales

FECHA	TIPO	CIFRAS DEL PACIENTE	CIFRAS NORMALES	OBSERVACIONES
24-VII-84	Cultivo de punta de catéter	Negativo	Negativo	Normal
24-VII-84	Examen general de orina pH	6	6	Normal
	Densidad	1.003	1.003-1.035	Normal
	Proteínas	Negativas	Negativas	Normales
	Glucosa	Negativa	Negativa	Normal
9-IX-84	Citoquímico de líquido cefalorraquídeo			
	Células	61	0 - 5	Aumentadas
	Aspecto	Agua de roca	Agua de roca	Normal
	Células polinucleares	25	0	Aumentadas
	Glucosa	105 miligramos	50-100 miligramos	Dentro de los límites normales
	Proteínas	110 miligramos	15-35 miligramos	Aumentadas en exceso
9-IX-84	Citoquímico de líquido cefalorraquídeo ventricular			
	Aspecto	Agua de roca	Agua de roca	Normal

FECHA	TIPO	CIFRAS DEL PACIENTE	CIFRAS NORMALES (45)	OBSERVACIONES
	Células	9	0 - 5	Aumentadas
	Proteínas	96 miligramos	15-35 miligramos	Aumentadas moderadamente
10-IX-84	Plaquetas	376 000 por mililitro	150 000 a 400 000 por mililitro	Dentro de límites normales
20-IX-84	Cultivo y frotis de líquido cefalorraquídeo	Negativo	Negativo	Normal
25-IX-84	Fosfatasa alcalina en sangre	51 miliequivalentes	15-65 miliequivalentes	En límites normales
25-IX-84	Plaquetas	584 000 por mililitro	150 000 a 400 000 por mililitro	aumenta moderadamente
25-IX-84	Células mononucleares	75	100	Dentro de límites normales
4-X-84	Líquido cefalorraquídeo			
	Aspecto	Agua de roca	Agua de roca	Normal
	Proteínas	97 miligramos	15-35 miligramos	Aumentadas
	Glucosa	140 miligramos	50-100 miligramos	Aumentadas moderadamente
	Células polinucleares	5	0 - 5	Normales

(45) Formas de laboratorio IMSS, No. 4-106-80

A través de los resultados de laboratorio se llega a precisar el diagnóstico, tal es el caso de la hidrocefalia que a través de estos exámenes se ha podido comprobar que la patología no es de carácter infeccioso, sino adquirido por hipoxia neonatal, tal precisión se logró al obtener los resultados de laboratorio que fueron indicados y necesarios para la patología.

Velocidad de sedimentación globular

Es importante porque a través de la sangre venosa podemos observar en una muestra de ésta, el recorrido que efectúa el eritrocito en un medio de cultivo en 1 hora, ya que en una inflamación o infección el eritrocito retardará su recorrido, el resultado en el paciente fue media, lo cual quiere decir que se relaciona con la patología, puesto que es de carácter inflamatorio.

Microhematocrito

Factor importante del eritrocito que nos muestra una ligera elevación, factible por el aumento de líquido cefalorraquídeo e inflamación intracraneana.

Gasometría:

En sangre se observará el grado de acidosis por lo cual, el pH se encuentra ácido o bajo (6.9), ésto es factible porque presentó problemas de insuficiencia respiratoria, en lo que respecta a los gases arteriales son normales, puesto que se trató con oxígeno en cámara cefálica e incubadora y presenta un nivel de saturación de hemoglobina del 93-94% total.

Electrolitos:

Existe una baja de sodio, potasio y cloro correspondientes a la acidosis respiratoria.

Bilirrubina:

Tanto la directa como la indirecta se encuentran ligeramente aumentadas, por lo que se deduce que hasta cierto punto es normal puesto que el niño presenta tinte icterico moderado de carácter fisiológico.

Examen general de orina:

Es sumamente importante para ver el funcionamiento renal, sobre todo en este paciente que tiene gran cantidad de líquido, pero los exá

menes resultaron normales lo cual expresa que tiene buena filtración glomerular, y por lo tanto, buen funcionamiento renal.

Citoquímicos de líquido cefalorraquídeo:

Es el cultivo de líquido cefalorraquídeo y aquí sólo se puede ver la variación alterada en las células polinucleares y en las proteínas, porque éstas son albúminas que no permiten una buena osmolaridad de líquidos intra y extravasculares.

En cuanto al frotis, resultó negativo, es decir que no hay reproducción bacteriana.

Fosfatasa alcalina:

Producto importante para observar el funcionamiento hepático, ya que es una enzima que actúa sobre el hígado obstruyéndolo, pero se encuentra en cantidad normal correspondiente a la cantidad de bilirrubina presente y, por lo tanto, al tinte icterico.

Plaquetas:

Factor importante, puesto que interviene en la coagulación, el resultado se encuentra en cantidad normal.

TIPO	OBSERVACIONES	OBJETIVO
Ecografía craneana 9-VIII-84	El ventrículo lateral derecho tiene un diámetro de 1.1 cm. a nivel del cuerpo calloso y el izquierdo tiene un diámetro de 1.4 cm. en el mismo nivel. El III ventrículo con 2 cm. en el corte sagital, es evidente una dilatación ventricular por probable bloqueo basal.	Para determinar hemorragia intracraneana persistente.
Rayos X de tórax y abdomen 31-VIII-84	Soplo supraesternal alto	Definir atelectasia
Ecocardiografía 31-VIII-84	Persistencia del conducto arteriovenoso.	

6.2 Diagnóstico de enfermería:

Se trata de un recién nacido masculino, eutrófico de término, segun-

do gemelo, primogénito de una familia bien organizada de nivel socioeconómico medio.

El producto pesó al nacer 3.200 Kgs., que corresponde a la edad gestacional, nació 5 minutos después del primer gemelo, es calificado con Apgar Silverman de 8/2.

Ingresa a los 8/30 de nacido al servicio de Neonatología, presentando dificultad respiratoria que se exagera con el esfuerzo, cianosis generalizada, tiros intercostales, depresión del apéndice xifoides y abundantes secreciones orofaríngeas, presenta también excesivo de la cabeza en relación con el resto del cuerpo y deformación de los huesos de la cara, principalmente el frontal. El perímetro cefálico es de 38.5 cm., que representan 5 cm., más de lo normal.

Presenta también estrabismo convergente, hundimiento de ojos; tronco y extremidades anatómicas normales; rigidez de nuca y espalda, irritabilidad al manejo, inquietud constante y muy marcada el reflejo de succión, así como el de búsqueda.

Ictericia acentuada por el aumento de bilirrubinas, llanto enérgico y en ocasiones se le encuentra muy decaído y de lo más delicado, presenta también la persistencia del conducto arteriovenoso.

Las mucosas orales se encuentran bien hidratadas, se mantiene en incubadora con calor controlado y humedad media, oxígeno al 70% con humidificador.

Se mantiene con una vena permeable para la ministración de medicamentos y con un catéter umbilical para la toma de muestras sanguíneas en las gasometrías de control y valorar los parámetros de oxígeno y en un momento dado hacer necesaria la intubación endotraqueal.

6.3 Plan de cuidados de enfermería.

Problema: Cianosis

Manifestación clínica del problema:

La dificultad respiratoria da el signo de cianosis, que se observa por una coloración azulosa primeramente distal y peribucal, posteriormente generalizada, principalmente al momento de ofrecerle su fórmula debido a que la deglución es difícil y por lo consiguiente le causa problema y fatiga.

Razón científica del problema:

Cuando existe una alteración neurológica, se presentan alteraciones

sobre el centro respiratorio, conjuntamente con los demás trastornos que causan la hidrocefalia.

Es por ello que cuando el organismo no puede tomar oxígeno suficiente para cubrir sus necesidades, se presenta el signo característico de cianosis, éste se produce porque la cantidad de hemoglobina se encuentra disminuida y dicho elemento es el encargado de la transportación de oxígeno a la economía orgánica.^{46/}

La cianosis es el color azulado de la piel y de las membranas mucosas debido a la cantidad de hemoglobina reducida, a la pérdida excesiva de oxígeno en la sangre arterial o periférica, en la que existe una saturación arterial normal pero un retardo regional de la circulación.^{47/}

Acciones de enfermería:

Aspiración de secreciones orofaríngeas y administración de oxígeno húmedo inhalatorio a través de una cámara cefálica.

Razón científica de las acciones de enfermería:

El oxígeno se administra por inhalación para aliviar la anoxia y cu-

^{46/} Leiffer, Gloria; Enfermería pediátrica, p. 449

^{47/} Smith, German; Enfermería médicoquirúrgica, p. 533

brir las necesidades corporales, para tratar o evitar la cianosis. Dicho elemento debe ser administrado húmedo para evitar lesión en la mucosa de la vía respiratoria, oral y oftálmica, un buen manejo de oxígeno se establece en la concentración de éste sobre la sangre y tejidos, lo que se conoce por los resultados de la PO_2 y PCO_2 en sangre arterial, es decir en las gasometrías.^{48/}

En muchos trastornos respiratorios el pulmón pierde mucha de su superficie normal para absorber oxígeno del aire, por lo que debe administrarse una concentración de oxígeno mayor para cubrir las necesidades corporales. El oxígeno se combina con la hemoglobina de los eritrocitos y es conducido por la sangre a los tejidos en donde las sustancias alimenticias, absorbidas durante la digestión, se oxidan y produce calor corporal. La enfermera debe conocer el efecto de la oxigenoterapia en el tratamiento de pacientes con disnea y cianosis intensas, con objeto de valorar el efecto en su administración.

Puede mejorar de inmediato el color del paciente y presentar un estado normal de actividad en contraste con el estado letárgico y de ansiedad inicial.^{49/}

^{48/} Price, Alice; Tratado de enfermería, pp. 449-450

^{49/} Leiffer, Gloria, op.cit., p. 37

Responsable de la acción:

Personal de enfermería, médico e inhaloterapeuta.

Evaluación:

La evolución de la cianosis disminuyó con la administración de oxígeno húmedo en cámara cefálica, con ello se controló la cianosis generalizada muy marcada puesto que se le trató con el debido cuidado y con la concentración requerida de oxígeno, de acuerdo con los resultados de la gasometría.

Problema: Disnea

Manifestación clínica del problema:

Se caracteriza por presentar dificultad respiratoria, sobre todo en el momento de la deglución por el esfuerzo que realiza para poder deglutir a la hora de ofrecerle su biberón o bien cuando tiene llanto enérgico.

Razón científica del problema:

El líquido cefalorraquídeo extravasado irrita las meninges, aumenta la presión intracraneana debido al excesivo acúmulo de líquido cefalorraquídeo, lo cual causa alteraciones en la frecuencia respirato-

ria.^{50/} El centro respiratorio del bulbo raquídeo, las fibras nerviosas del sistema nervioso autónomo y la composición química de la sangre, son factores que ayudan a la regulación de la respiración. El centro respiratorio, situado en el bulbo raquídeo, en forma automática envía impulsos nerviosos motores para causar la contracción de los músculos torácicos que son necesarios para la respiración.

Los impulsos sensitivos viajan hacia el centro respiratorio a través del vago, a partir de los pulmones y la laringe y en forma directa desde el cerebro. La estimulación de cualquier nervio sensitivo puede estimular al centro respiratorio en forma refleja y alterar la frecuencia y el carácter de la respiración. La frecuencia respiratoria puede aumentar y disminuir en la enfermedad según sea el tipo de ésta y su efecto sobre el organismo.^{51/}

Acciones de enfermería:

Mantener al paciente en posición de semi-fowler y rossiere; fisioterapia pulmonar.

Razón científica de las acciones de enfermería

^{50/} Berkow, Robert; Manual Merck, p. 1532

^{51/} Price, Alice; op.cit., pp. 230-231

La posición de semi-fowler y rossiere favorecen la entrada de aire a los pulmones y a la circulación de líquido cefalorraquídeo, también por gravedad suele ser el método adecuado para la circulación de aire a las vías respiratorias.

Para suministrar comodidad física mediante el descanso y relajación, una buena postura es esencial, ya sea en la posición acostado o semilevantado y el cuello en hiperextensión. La buena postura ayuda a promover el funcionamiento normal de todas las partes y órganos del cuerpo.^{52/}

La buena postura en el paciente en decúbito dorsal, proporciona máxima comodidad, descanso y expansión pulmonar, adecuada para respirar. El paciente se ha de colocar en decúbito dorsal con la cabeza y hombros ligeramente elevados formando un ángulo aproximado de 25° a 30°, puesto que así se favorecerá la entrada de aire.^{53/}

Responsable de la acción:

Personal de enfermería.

^{52/} Berkow, Robert; op.cit., p. 1532

^{53/} Price, Alice; op.cit., pp. 449-450

Evaluación:

Es positiva, ya que la realización de la terapia respiratoria pulmonar conjunta con la observación y fisioterapia pulmonar constante por el personal de enfermería, se logró mejorar la función respiratoria y mantenerla en buenas condiciones durante su estancia en el hospital. Posteriormente fue dado de alta por mejoría.

Problema: Hidrocefalia

Manifestación clínica del problema:

Se presenta por un exceso de tamaño del perímetro cefálico en relación con las demás partes del cuerpo, de acuerdo a la edad gestacional y cronológica actual y además con la hipertensión de las fontanelas y separación de las suturas y huesos craneales.

Razón científica del problema:

Cuando se determina presión intracraneana en el recién nacido, debe tener un estudio exhaustivo sobre la obstrucción del acueducto de Silvio en los primeros días de vida, debido a que ocasiona obstrucción sobre la circulación de líquido cefalorraquídeo y ocasiona crecimiento del perímetro cefálico.^{54/}

54/ Jasso, Luis; op.cit., p. 300

En el hidrocéfalo, la acumulación excesiva de líquido cefalorraquídeo dentro de los ventrículos, es la causa más frecuente y común de las cabezas grandes (cefalomegalia) en el recién nacido. La obstrucción se ve con más frecuencia en el acueducto de Silvio, pero puede también producirse en las salidas del IV ventrículo, agujero de Luschka-Magendie o en los espacios subaracnoideos, en torno al tronco cerebral o por encima de los hemisferios.^{55/}

Acciones de enfermería:

Vigilar y realizar la medición del perímetro cefálico reportando al médico cualquier alteración y realizar anotaciones en la hoja correspondiente, antes y después de la instalación de la válvula Pudent's.

También se debe vigilar estrechamente al paciente con válvula, puesto que corre el riesgo de obstruirse, para lo cual se coloca una dona debajo de la cabeza y procurar que el lado donde se instaló la válvula quede en la superficie y a la vista del personal para que en un momento dado se pueda destapar, esto será haciendo una ligera presión sobre la misma cuando se trata de la válvula interna, cuando se trata de la válvula con dispositivo exterior, solamente se destapa, abriéndola e introduciendo una mínima cantidad de solución iso-

^{55/} Berkow, Robert, op.cit., p. 1 121

tónica para que fluya fácilmente el líquido cefalorraquídeo, siguiendo su derivación correspondiente.

Si en dado caso, de que la obstrucción persista después de los cuidados anteriores, entonces se procede a realizar un cambio de vál-vula con la técnica anteriormente descrita.

Razón científica de las acciones de enfermería:

El aumento de líquido cefalorraquídeo en los ventrículos da como signo una hipertensión endocraneana, que se manifiesta por un aumento en la cavidad craneana ocasionando deformación y aumento del perímetro normal. 56/

El cuidado del niño hidrocéfalo se basa primordialmente en seguir con atención la medición y cambios de la circunferencia occipitofrontal, puesto que el desarrollo y riesgo de una obturación en la válvula de Pudent's puede presentarse en cualquier momento o con un movimiento brusco del niño. 57/

Responsable de la acción:

Personal de enfermería.

56/ Romero, A., Neonatología, p. 284

57/ Berkow, Robert, op.cit., p. 1121

Evaluación:

Es con resultados satisfactorios al resolver el problema por las medidas y métodos que se utilizaron en la descompresión por aumento de líquido cefalorraquídeo. Con ella se logró que el paciente no sufriera mayores daños por el crecimiento de la cabeza, pudiendo darse de alta y continuar su manejo en la consulta externa.

Problema: Movimientos convulsivos de extremidades.

Manifestación clínica del problema:

Se presentan pequeños movimientos tónico clónicos en todo el cuerpo, y con mayor predominancia y frecuencia temblores finos en miembros torácicos y pélvicos.

Razón científica del problema:

En niños con hidrocefalia existen muchas alteraciones no determinadas en su magnitud y una de ellas es la presencia de contracciones o pequeños movimientos finos convulsivos, debido a la lesión que presenta el lóbulo frontal, donde se encuentra la corteza motora, ya que el signo principal de la hidrocefalia es el crecimiento de la frente y, a su vez, la presión y lesión de dicha corteza. ^{58/}

58/ Berkow, Robert, op.cit., p. 1515

Las convulsiones denotan ordinariamente la existencia de una afectación del sistema nervioso central, pudiendo tratarse de hemorragia intracraneal en sus diversos niveles; subaracnoidea, parenquimatosa, intraventricular y subdural, o bien alteraciones bioquímicas, los movimientos convulsivos se deben a una descarga neuronal de tipo clónico de convulsión o de espasmos mioclónicos masivos, es frecuente que se presenten en los niños recién nacidos hasta los 12/12 meses de edad.^{59/}

Los movimientos convulsivos se originan por un trastorno agudo focal de la función cerebral, al parecer un foco pequeño de tejido enfermo en el cerebro, se descarga anormalmente en respuesta a ciertos estímulos endógenos o exógenos y la disfunción de la descarga a otras porciones del cerebro por consecuencia los fenómenos convulsivos.

Acciones de enfermería:

Proteger al niño de lesiones y ministración de medicamentos indicados, anticonvulsivos, difenilhidantoína, fenobarbital o diazepam.

^{59/} Sánchez, Rodríguez, R., op.cit., pp. 280-281

Razón científica de las acciones de enfermería:

Hay agentes externos causantes de enfermedad, La reacción natural de la restricción del movimiento, es la resistencia inmediata.^{60/}

Ningún medicamento aislado controla todos los ataques o convulsiones, de tal forma que los pacientes pueden requerir de varios medicamentos anticonvulsivos a la vez, dependiendo de la frecuencia e intensidad de las mismas. Los requerimientos en la dosificación varían, se inicia con una dosis pequeña, aumentándola gradualmente hasta que las convulsiones van cediendo. Las alteraciones en la dosis de los fármacos deben hacerse gradualmente. No más frecuentemente que cada 5 ó 7 días (alertar a los padres que en cualquier momento pueden aparecer si no continúan el tratamiento indicado).

Todo fármaco tiene acción diferente en cada organismo.^{61/}

Responsable de la acción:

Personal de enfermería y médico.

Evaluación:

El resultado es de consideración positiva, ya que se lograron contro

60/ Berkow, Robert, op.cit., p. 1517

61/ Sánchez Rodríguez, R., op.cit., p. 287

lar los movimientos convulsivos en un 80% con el tratamiento indicado, pero debido a la NO determinación, aún del daño neurológico que pudiese existir, persistieron algunos movimientos convulsivos esporádicos, pero una vez dado de alta se dará tratamiento paliativo hasta lograr una descompresión total intracraneal para poder observar si ésta es la causa de las convulsiones o bien si ya existe un daño específico que ocasione los movimientos convulsivos.

Problema: Rigidez de nuca y espalda.

Manifestación clínica del problema:

Se manifiesta por presentar espasticidad en miembros torácicos, parte posterior y superior del tórax en especial a la hora de la manipulación y al momento de ofrecerle su fórmula láctea.

Razón científica del problema:

En la hidrocefalia, el daño neurológico o signo de kerning-brudzinski suele presentarse y se caracteriza por la irritación de las raíces nerviosas motoras.^{62/}

La flexión abrupta del cuello con el paciente en decúbito dorsal o lateral, tiene por consecuencia la flexión de las rodillas (signo de

62/ Berkow, Robert, op.cit., p. 1540

brudzinski). Los intentos por extender las rodillas partiendo de la posición con el muslo flexionado, se encuentra con una fuerte resistencia pasiva (signo de kerning). Se supone que los dos signos se deben a la irritación de las raíces nerviosas motoras, al pasar por las meninges inflamadas al momento en que se ponen en tensión.^{63/}

Acciones de enfermería:

Reposo en decúbito dorsal y lateral con una dona debajo de la cabeza, así como los cambios frecuentes de posición.

Razón científica de las acciones de enfermería:

En niños con problemas neurológicos se presentan alteraciones motoras, por lo cual se le debe proteger todas las partes blandas del cuerpo, ya que son las más susceptibles a la pérdida de la sustancia de la superficie cutánea que tiende a crecer y persistir para lo cual es preciso colocar dispositivos que eviten el contacto de la superficie corporal con la cama. La actividad muscular tiene un notable efecto sobre las funciones del cuerpo, como son la circulación, respiración, eliminación, apetito y postura, el tono muscular es un estado constante de concentración ligera y es una propie

63/ Ibidem.

dad de todos los músculos que funcionan normalmente, el tono muscular se mantiene por movimientos,^{64/} cambios de posición y ejercicios pasivos de extremidades.

Casi tres cuartas partes del músculo se componen de agua y una cuarta parte de elementos sólidos. La miosina es una sustancia proteínica, es el material contractil de la fibra muscular. El músculo activo tiene reacción ácida a causa de la contracción muscular, por la acumulación de ácido sarcoláctico, el músculo en reposo tiene reacción alcalina y la oxigenación insuficiente en el músculo produce fatiga y ácido sarcoláctico, lo que provoca la formación de escaras.^{65/}

Responsable de la acción:

Personal de enfermería y familiares (padres del paciente con previa orientación).

Evaluación:

Este problema no logró superarse totalmente, ya que persistió la rigidez de nuca y espalda en un grado aún de gran consideración debido a la lesión cerebral no determinada con buena exactitud.

64/ Price, Alice, op.cit., pp. 66-84

65/ Ibidem.

Problema: Inquietud

Manifestación clínica del problema:

Presenta hiperactividad en cualquier momento, aún sin ser estimulado, determinándose por no tener una estabilidad dentro de su postura corporal debido a que no se considera con una posición adecuada y continuamente cambia ésta, presentando continuo llanto.

Razón científica del problema:

La incomodidad se define como falta de comodidad a tranquilidad, dolor, molestia e inquietud cuyo origen físico y mental serán la etiología, sobre todo en el paciente pediátrico.^{66/} Cuando existe un daño neurológico en el recién nacido, se suele manifestar por inquietud e irritabilidad constantes hasta que se trata con el medio electivo al problema. Tomando en consideración una serie de variables que influyen de manera definitiva en el neonato con hidrocefalia determinándose en diferentes magnitudes, esto va a ser según el grado de lesión o alteración que haya causado la hidrocefalia.^{67/}

^{66/} Ibidem., pp. 84-86

^{67/} Sánchez Rodríguez, R., op.cit., pp. 285-290

Atenciones de enfermería:

Favorecer un ambiente agradable y adecuado para el descanso del niño y proporcionar terapia efectiva.

Razón científica de las acciones de enfermería:

La preocupación y la enfermedad ocasionan la mayor parte de las molestias del paciente; el hastío puede ser un factor principal de inquietud e incomodidad.

En estado de salud el individuo es responsable de su propia comodidad, en la enfermedad el paciente está sujeto a que el personal del hospital, en especial el personal de enfermería, le proporcione los medios o actitudes que promueven el bienestar físico y mental.

Hay que animar a los miembros de la familia (padres) del paciente pediátrico para que contribuyan a su cuidado y le proporcionen los medios para evitar el hastío y la soledad. La tranquilidad mental para el paciente, puede lograrse aliviando el temor y preocupaciones, ayudándole a que se adapte al medio hospitalario y realizando los cuidados con tacto, consideración y sutileza.^{68/}

^{68/} Price, Alice, op.cit., p. 97.

La proporción de un medio ambiente agradable dará como resultado la relajación muscular y ésta, a su vez, es paralela a la profundidad del descanso y tranquilidad del paciente.^{69/}

Responsable de la acción:

Personal de enfermería y padres del paciente.

Évaluación:

La evolución fue satisfactoria, debido a la buena colaboración y coordinación entre el personal de enfermería y familiares, obteniendo que el niño se mantuviera tranquilo y así superar la inquietud constante, aún cuando no se pueda determinar con certeza la lesión cerebral.

Problema: Irritabilidad

Manifestación clínica del problema:

Presenta llanto enérgico, conjuntamente con inquietud generalizada a cualquier tipo de manipulación o estimulación (ruido) por muy ligero que éste sea.

^{69/} Ibidem.

Razón científica del problema:

El recién nacido con daño neurológico, suele manifestar un daño generalizado o malestar y la forma de expresarlo es por medio de llanto y enojo y a la vez, inquietud debido a que sólo son sus medios de expresión.

El paciente hospitalizado se encuentra en un medio donde hay muchas cosas que le provocan miedo, puede temer a la operación a que sea sometido, a la soledad, a su manejo excesivo, puede estar demasiado molesto y temeroso, los recién nacidos son sumamente difíciles para lograr entender su forma de expresión que no es la verbal. 70/

Es un signo de malestar asociado a estados patológicos como irritación meníngea, infecciones, traumatismos, procesos bioquímicos y toda afección que origine dolor producirá irritabilidad generalizada.

Acciones de enfermería:

Proporcionar terapia afectiva en cualquier momento que el niño lo requiera y favorecer un ambiente agradable de tranquilidad.

Razón científica de las acciones de enfermería:

Una de las acciones del personal de enfermería es brindar apoyo emocional, utilizando los medios que se encuentren a su alcance; en el caso de un neonato, éste deberá ser a través del acercamiento corporal, sonoro y visual, ya que le brindará seguridad y afecto, por lo que es necesario que los profesionales de enfermería dediquen el tiempo necesario al niño para que éste no se sienta solo o abandonado.

La enfermera que se ha ganado la confianza del paciente es muy probable que le inspire seguridad a menos que la tensión sea tan grande que deban tomarse medidas enérgicas. Inspirando seguridad, la enfermera trata de levantar el ánimo del paciente, aunque éste no se exprese en palabras, la relación emocional enfermera-paciente, suele ser el factor más importante para la determinación de su eficacia. Las visitas aunque no son tan frecuentes dan placer, tranquilidad y satisfacción al paciente.^{71/}

Responsable de la acción:

Personal de enfermería y padres del paciente.

^{71/} Leiffer, Gloria, op.cit., pp. 5-22

Evaluación:

Su respuesta fue buena, debido a que disminuyó la irritabilidad en el niño, para superar este problema se tuvo que conjuntar el tratamiento indicado por el personal médico con la terapia afectiva, puesto que el daño neurológico persistió y continúa su pronóstico reservado.

Problema: Distensión abdominal

Manifestación clínica del problema:

Presenta aumento en el perímetro abdominal con visibilidad de las asas intestinales y red venosa, esto se presenta posteriormente a la alimentación.

Razón científica del problema:

Cuando existe daño neurológico a nivel del nervio vago y 10º par craneal, se producen alteraciones, una de ellas es la distensión abdominal. Los lactantes tienden a deglutir aire y fácilmente muestran distensión porque aún los músculos y pared abdominal son débiles. Los músculos circulares y longitudinales del colon son particularmente susceptibles a las anomalías motoras. El mecanismo de segmentación del colon se vuelve hiperactivo y tie

ne por consecuencia el dolor y la distensión. El estómago, intestino delgado e intestino grueso tienen una sensibilidad exquisita a la tensión dentro de sus paredes. La distensión o las contracciones intensas de las paredes musculares de estos órganos, causan sensación dolorosa, los mesenterios y la cápsula del hígado responden también a la distensión con una sensación de dolor.

Hay gas en el intestino como resultado de la deglución de aire, producción de la luz y difusión a partir de la sangre en la luz. La aerofagia se produce normalmente en pequeñas cantidades mientras se deglute alimento y líquidos; la salivación excesiva puede llevar una deglución aumentada de aire y puede estar asociado a diversos trastornos.^{72/}

Acciones de enfermería:

Provocar la expulsión de aire de la cavidad gástrica posterior a cualquier ingesta de alimentos (fórmula láctea o hidratación), y realizar la medición del perímetro abdominal preprandial.

Razón científica de las acciones de enfermería:

La deglución de aire durante la alimentación suele provocar disten-

^{72/} Berkow, Robert, op.cit., pp. 825-827

sión abdominal y malestar, ésto generalmente se suprime por medio del eructo, lo cual hace que el niño expulse el aire ingerido.^{73/}

La mayor parte del aire deglutido es eructado después y sólo una pequeña cantidad para el intestino, siendo influida en su cantidad por la postura.

El esófago se vacía en la cara posterior cefálica del estómago, cuando el niño se coloca en posición vertical, el aire se eleva por encima del contenido líquido del estómago, cuando entra en contacto con el punto de unión gastroesofágico y es eructado con facilidad, Cuando el niño se encuentra en decúbito dorsal, el aire queda atrapado por debajo del líquido y tiende a ser impulsado hacia el duodeno.

Responsable de la acción:

Personal de enfermería y padres del paciente.

Evaluación:

La evolución fue positiva mediante la terapia percutoria torácica y el tratamiento indicado conjuntamente con un buen manejo en la técnica de la alimentación, se logró obtener que el paciente superara el problema.

Problema: Deglución disminuida

Manifestación clínica del problema:

Se presenta al momento de ofrecerle su fórmula presentando buen reflejo de succión, pero al deglutir no lo hace adecuadamente, es dificultosa y rechaza el biberón.

Razón científica del problema:

En niños con hidrocefalia suele estar alterada toda la sensibilidad neurológica y una de ellas es la lesión que existe en el lóbulo temporal anterior y 9^o par craneal, lo cual hace que exista dificultad para la deglución. La lesión cerebral en el momento trastorna la capacidad para deglutir.^{74/} Aunque el recién nacido nace con todas las células nerviosas presentes, la mayoría de los recién nacidos no han desarrollado todos sus potenciales y no lo harán por muchos años. Esencialmente, esto significa que no se pueden llevar a cabo las mediciones sofisticadas para conocer las funciones del sistema nervioso, especialmente del sistema nervioso central, las mediciones que pueden hacerse son en el mayor de los casos gruesas. Sin embargo, aunque no pueden predecir las aptitudes del recién na-

74/ Smith, German, op.cit., p. 329

cido, sus habilidades o potencialidades y funciones pueden indicar normalidad o presencia de problemas neurológicos.

Los cambios observables en el comportamiento del recién nacido están asociados con los avances en la maduración cortical y del lóbulo temporal. Esta maduración refleja el comportamiento mediante la supresión o disminución de ciertas actividades e integración de otras actividades neurológicas.^{75/}

Acciones de enfermería:

Proporcionar alimentación forzada cuando el caso lo amerite, es decir, cuando no acepte el biberón o cuando la deglución sea verdaderamente difícil.

Razón científica de las acciones de enfermería:

Cuando un recién nacido no deglute normalmente, sea cual fuese su problema, se le proporciona alimentación por medio de una técnica adecuada, en este caso se trata de la alimentación forzada, la cual a través de una sonda orogástrica se da la fórmula, evitando así el esfuerzo y facilitar el bienestar alimenticio y nutricional.^{76/}

^{75/} Sánchez Rodríguez, R., op.cit., p. 40

^{76/} Price, Alice, op.cit., p. 354

Con la técnica de alimentación forzada se proporciona alimentos y líquidos a los pacientes que no degluten normalmente y a recién nacidos que no son capaces de mamar adecuadamente.

En el recién nacido tempranamente o incapacitado para la deglución normal, habrá que valorar el grado de inmadurez y, dentro de ésta, la existencia de una patología agregada para elegir el alimento y la técnica de administración inocua, a fin de poder suministrarles los elementos nutritivos óptimos, evitando así el daño neurológico y estatura baja o desarrollo lento por falta del aporte nutricional necesario.

Responsable de la acción:

Personal de enfermería.

Evaluación:

Este problema se superó debido a la buena técnica de alimentación, ya que se mantuvo al niño en buenas condiciones nutricionales de las cuales requería.

Problema: Hipertermia

Manifestación clínica del problema:

Presenta temperaturas que oscilan entre 37.5 y 39° C; en ocasiones y en la mayoría de las veces, mantiene febrícula de 37° a 38° centígrados.

Razón científica del problema:

En el paciente con hidrocefalia, la temperatura aumenta a medida que el encéfalo aumenta su volumen, debido a la presión de líquido cefalorraquídeo intraventricular, por la presión periventricular poshemorrágica.

El recién nacido tiene un sistema de regulación de temperatura aún inestable (hipotálamo), lo cual influye en la regulación de la misma.

En lactantes y niños prematuros, el mecanismo regulador de calor del sistema nervioso no está totalmente desarrollado, sus funciones orgánicas se alteran con mayor facilidad, presentando variaciones de temperatura, respiración, pulso. También son más susceptibles a los cambios del medio ambiente. Los signos de aumento de temperatura son enrojecimiento de la piel, piel seca, mucosas resacas, taquipnea, polipnea.

Cuando inicia una enfermedad que cause fiebre, el mecanismo regulador de temperatura funciona al máximo de manera que la temperatura corporal sube hasta el punto donde logra mejor protección contra el agente causal.^{77/}

Acciones de enfermería:

Control térmico por medios físicos y químicos en caso necesario dejar al niño con el mínimo de ropa.

Razón científica de las acciones de enfermería:

La temperatura se controla por medios físicos y químicos, según sean las necesidades requeridas, se suele mantener también en el neonato la temperatura normal con el mínimo de ropas, la proporción de medios físicos tales como el calor y frío determinan el grado de temperaturas, según sean sus magnitudes de proporción, cuando existe alguna alteración patológica (proceso infeccioso) o neurológica como en el caso de irritación hipotalámica se controlan por medios químicos, éstos van a depender de su manejo en relación a la edad y peso del paciente. Por lo cual también el mínimo de ropa en el niño favorece la disminución de la temperatura corporal.^{78/}

^{77/} Jasso, Luis, op.cit., p. 10

^{78/} Smith, German, op.cit., p. 28

Aunque el cuidado del paciente febril depende fundamentalmente de la enfermedad que produce la fiebre y de las órdenes específicas del médico, hay algunos métodos de enfermería que siempre son necesarios en el cuidado del paciente febril. Además de tomar en forma precisa y a intervalos regulares la temperatura y anotar correctamente los datos, la enfermera se ocupará del control por medio físicos, cambios de posición y brindar apoyo emocional y tranquilidad del paciente.

Responsable de la acción:

Personal de enfermería.

Evaluación:

La evolución fue satisfactoria, ya que a medida que el problema de hidrocefalia era controlado, la temperatura corporal se tornó dentro de los límites normales, puesto que los cuidados de enfermería en contra de la hipertermia se llevaron a cabo oportunamente, logrando que el niño mantuviera su normotermia entre 36° y 37° C.

Problema: Estrabismo.

Manifestación clínica del problema:

Presenta movimientos incoordinados oculares y lentitud en el movi-

miento del globo ocular, así como el visible paralelismo ausente en los ejes oculares.

Razón científica del problema:

Al haber presión sobre los nervios craneales, en especial sobre el 2o. par (oculomotor), quiasma y nervio óptico, causan alteraciones visuales, tales como falta de la visión binocular, pérdida del paralelismo de los ejes oculares, ausencia de la fusión binocular, pérdida del paralelismo de los ejes oculares, ausencia de la fusión binaria. El estrabismo concomitante del tipo exotrópico intermitente, es debido a un daño neurológico, procesos infecciosos e hipertensión intracraneal, en este caso se trata de hidrocefalia.^{79/}

Para el estudio del estrabismo deberán considerarse los factores generales que pueden provocarlo como enfermedades neurológicas, alteraciones de fondo de ojo, retinoblastoma. En cuanto a los estrabismos primarios, las desviaciones convergentes o endotrópicas son las más frecuentes y ocupan el 70% de todos los casos.

Acciones de enfermería:

Vigilar los movimientos oculares, observar el paralelismo de ambos ojos, así como las características de los mismos.

79/ Sánchez Rodríguez, R., op.cit., p. 296.

Razón científica de las acciones de enfermería:

Es necesario mantener en vigilancia continua y detallada con el objeto de no pasar por inadvertidos signos de importancia para el padecimiento, tal como la pérdida de la visión y pérdida del paralelismo, así como también alguna otra alteración que sea capaz de causar cualquier tipo de lesión óptica. Se debe eliminar la idea de que un niño corrige su estrabismo con el crecimiento. La negligencia en el tratamiento llega a producir efectos estéticos indeseables, traumas psicológicos y principalmente deterioros permanentes de la visión.^{80/}

Responsable de la acción:

Personal de enfermería y médico.

Evaluación:

En este problema, la evolución no puede determinarse con certeza, ya que el problema es de tal manera persistente que no se podrá definir en qué momento será ausente, puesto que la descompresión intracraneal será, asimismo, paulatina y podrá ser que el estrabismo se vaya corrigiendo; de no evolucionar espontáneamente, se

^{80/} Smith, German, op.cit., p. 329

eligirá entre el tratamiento quirúrgico para corregir el paralelismo ocular, o bien se eligirá el tratamiento paliativo con el uso de lentes, para corregir el campo visual, por lo cual el pronóstico es reservado.

Problema: Hiposensibilidad.

Manifestación clínica del problema:

La hiposensibilidad se presenta en zonas determinadas que han sido expuestas a mayor manipulación como es en la toma de productos de laboratorio, en brazos, manos y pies, se puede observar esto porque la reacción es disminuida, es decir, que su sensibilidad es mínima.

Razón científica del problema:

En el estado de somnolencia, letargia o sopor, debido a la lesión o irritación en el área sensitiva y disminución del arco reflejo, las respuestas a la estimulación están diferidas o son mínimas. La experiencia del dolor es subjetiva y tiene dos componentes; la percepción del dolor y la reacción al dolor. La percepción del dolor se localiza en el tálamo y se produce cuando diferentes impulsos procedentes de los receptores del dolor que han sido objeto de es-

estimulación, dan por resultado la conciencia de la sensación del dolor. La intensidad, frecuencia y duración de los impulsos aferentes influyen en la intensidad de la sensación dolorosa percibida.

La reacción al dolor abarca respuestas motoras viscerales y psíquicas, los impulsos aferentes percibidos como dolor en el tálamo se transmiten a la corteza cerebral, donde la sensación del dolor es mentalmente interpretada por el paciente.

En la respuesta motora, una actividad muscular refleja estimula a la persona a alejarse de la fuente externa del dolor. En la respuesta psíquica, las respuestas reflejas al dolor están influenciadas por factores mentales, emocionales y culturales.

Cuando una de estas respuestas se encuentran alteradas o lesionadas, no se producirá el menor reflejo para el alejamiento de la fuente del dolor e inclusive la sensibilidad no se encuentra presente.^{81/}

Acciones de enfermería:

Proporcionar mayor cuidado en las zonas expuestas a la manipula-

^{81/} Ibidem., pp. 328-330

ción y toma de productos de laboratorio, evitar agentes externos causantes de enfermedad o lesiones en regiones hiposensibles.

Razón científica de las acciones de enfermería:

Además de brindarle atención al niño, la enfermera debe estar alerta del estado de conciencia, signos que indiquen incapacidad muscular y sensitiva, para la colaboración en el tratamiento adecuado. Se debe proteger con gran cuidado las zonas que han sido lesionadas porque es un medio apropiado para el desarrollo bacteriano.^{82/}

Responsable de la acción:

Personal de enfermería.

Evaluación:

El niño llegó a recuperar su sensibilidad en un 80% en las zonas menormente manipuladas, no siendo así en las zonas expuestas a mayor manipulación, en las cuales se recuperó en un 60%.

Teniendo en cuenta que su evolución puede ser favorable en su pronóstico, ya que aún los tejidos no han alcanzado la madurez que determine el grado de sensibilidad para precisar su ausencia, presencia o en un momento dado sus secuelas.

7. Conclusiones y comentarios

La hemorragia periventricular e intraventricular son del tipo de hemorragia intracraneales. La hemorragia se origina en la sustancia blanca cerebral, exactamente en el centro semioval, ésta puede prolongarse al núcleo caudado, epéndimo y a todo el sistema ventricular, la hemorragia se origina o principia a nivel del agujero de Monro en el 90% de los casos.

La Dra. Laroche demostró en 1964, al examinar cortes seriados de las lesiones que primero aparecía una éstasis venosa, después trombosis en las venas talamostriadas, aparición de petequias, formación de hematoma que aumenta el volumen, se rompe hacia el sistema ventricular, atraviesa los agujeros de Luschka-Magendie y se acumulan en el compartimiento cerebral posterior o park. La hidrocefalia secundaria a hemorragia intraventricular, resulta de la aracnoiditis obliterante que bloquean el IV ventrículo o la fosa posterior, generalmente la estenosis está a nivel del acueducto de Silvio.

El cuadro clínico de la hemorragia periventricular tiene como antecedente importante la prematurez o pretérmino, mientras menos edad gestacional más peligro de hemorragia, por el trauma obstétrico,

hipoxia grave, transparto o postparto y el síndrome de insuficiencia respiratoria. De las autopsias de prematuros, el 50% muestran datos de hemorragia intraventricular.

En el cuadro clínico del 1er. cuadro de hipoxia perinatal dentro de las primeras 24 a 48 horas se presentan: agravamiento repentino brusco, paro respiratorio, palidez o coloración gris terrosa; convulsiones o equivalentes, hipertensión de la fontanela anterior, postura de descerebración, pupilas fijas a la luz, arreflexias, cuadriplejía flácida, hiperglicemia (dextrostix de 125 mg. o más), aumento de la presión de líquido cefalorraquídeo, disminución del hematocrito, hipotensión, bradicardia, acidosis respiratoria, trastornos de la temperatura.

En el 2do. cuadro, intermitente o saltatorio por fuga intermitente de sangre a los ventrículos y porque se colocó el ventilador al recién nacido a los primeros síntomas de insuficiencia respiratoria, agravamiento repentino, sopor con estado que puede llegar al coma pero después se estabiliza e inclusive mejora, posteriormente vuelve a presentarse el mismo cuadro y nuevamente mejora hasta que de nuevo se presenta el mismo cuadro y el niño muere en término de 48 horas. Además existe dificultad para alimentar al niño.

El pronóstico y secuelas son: uno de cada cinco que presentan hemorragia intraventricular sobrevive, de esos 4 de cada 5 desarrollan hidrocefalia, puede aparecer también susceptibilidad a convulsiones, deficiencia mental, parálisis cerebral.

Los requisitos o datos clínicos para diagnosticar hidrocefalia clásicos son: aumento de la tensión de la fontanela y aumento del perímetro cefálico, cuando ésto ocurre ya existe una gran dilatación ventricular, el crecimiento del perímetro cefálico aparece a la 4a. semana después del ataque de hemorragia.

El pronóstico de los niños con hidrocefalia es malo, la mayoría mueren y los que se salvan quedan con grandes trastornos motores, psicomotores, espásticos, etc.

No todos requieren drenaje de la hidrocefalia, del líquido cefalorraquídeo, algunos presentan paro espontáneo de la hidrocefalia sin derivación. Los que han sufrido encefalopatía hipóxica isquémica, pueden también resentar leucomalasia periventricular, necrosis neuronal de la corteza cerebral. Los que sobreviven deben vigilarse con ultrasonido de cráneo y tomografías computarizadas para diagnosticar precozmente la aparición de dilatación ventricular.

El tratamiento se basa en los siguientes procedimientos: punciones lumbares seriadas, fármacos que disminuyen la producción de líquido cefalorraquídeo como el glicerol o cualquier agente osmótico, derivación ventricular a cavidad peritoneal o corazón, terapia física.

Aunque se sabe que ningún tratamiento médico da óptimos resultados, está indicada la cirugía precoz antes de que se convierta en irreversible el adelgazamiento de la corteza por hipertensión intracranial. Cada vez se suman más éxitos obtenidos por los procedimientos derivativos de Torkildsen y otros. Se sigue aconsejando la operación, aún cuando Merrill encuentre diferencias significativas en favor de los niños operados y también a pesar de que los cortos circuitos mecánicos fallan en ocasiones debido a taponamiento, infección o complicaciones tromboembólicas. Éticamente sabemos que todo niño afecto merece que se le apliquen todos los recursos terapéuticos que se dispone en la actualidad, aunque los éxitos definitivos sean pocos.

En lo que respecta a mi opinión, pienso que esta investigación ha sido muy profunda, puesto que se eligió un paciente que presentó la patología Hidrocefalia Posthemorrágica Periventricular y pude precisar que hay diferentes tipos de ésta, así como causas muy variadas de la misma, pero quiero hacer hincapié en que en la mayo-

ría de los casos de hidrocefalia detectados en el medio hospitalario son subsecuentes a problemas patológicos mal tratados o mal diagnosticados y que las hidrocefalias de etiología congénita son mínimos en comparación con las anteriores.

La hidrocefalia que presentó al paciente fue de las más benignas quedando secuelas mínimas, tomando en cuenta el estado en que ingresó y su estancia crítica intrahospitalaria pero lo sorprendente fue su evolución, la cual se considera satisfactoria y rápida.

Al ver al niño con graves problemas, se consideró necesario planear los cuidados de enfermería, a lo mismo se realiza un Plan de Atención de Enfermería, el que con una base científica fue elaborado y aplicado acertadamente con los cuidados, de acuerdo al problema presentado y satisfaciendo asimismo sus necesidades, se obtuvieron resultados satisfactorios principalmente para el paciente.

Así se puede ver que el trabajo realizado refleja el cumplimiento de los objetivos y metas que anteriormente fueron fijadas.

El paciente fue atendido oportunamente y la base principal de su restablecimiento fueron los cuidados que el equipo de enfermería brindó, puesto que es el personal que pasa todo el tiempo y que tiene contacto directo con el niño.

Se logró demostrar que la hidrocefalia como padecimiento subsecuente a hemorragia periventricular puede llegar a tratarse oportunamente utilizando los conocimientos adquiridos dentro de la carrera de Licenciatura en Enfermería y obstetricia, ya que se tienen buenas bases para realizar todo tipo de actividades en cualquier campo.

Para finalizar mi conclusión con la evolución natural de la enfermedad, el paciente fue dado de alta por mejoría el día 10 de octubre de 1984, con mínimas secuelas de dificultad mínima en la deglución y estrabismo, debido a la hidrocefalia posthemorrágica periventricular. Esto quiere decir que el equipo de salud tuvo un arduo trabajo en el diagnóstico precoz e indicar un tratamiento oportuno; asimismo, al brindarle cuidados acertados que lograron salvarle la vida al niño y que una vez establecido en su hogar, sus padres serán los encargados de proporcionar los cuidados encaminados a procurar el restablecimiento absoluto, así como también brindarle el cariño que un recién nacido quiere de su núcleo familiar y posteriormente su aceptación social, con la orientación que recibieron en el hospital para su manejo adecuado.

8. Sugerencias

En el Proceso Atención de Enfermería que se realizó con el tema de Hidrocefalia posthemorrágica periventricular en el recién nacido, existen una serie de sugerencias que a continuación mencionaré y que corresponden a la misma investigación, tanto bibliográfica como en labor intrahospitalaria.

Teniendo en cuenta que el tiempo y lugar donde se realiza la investigación, fue suficiente; se pudieron apreciar ciertos aspectos que dentro de la práctica diaria hospitalaria no deberían hacerse presentes, puesto que de donde fue tomada la investigación es un nivel terciario y aún se encuentran algunas deficiencias tales que a mi juicio serían las más elocuentes o acertadas, debido a que este tipo de padecimientos no existe una bibliografía específica en estudios recientes es por lo mismo que aún se registra una gran tasa de mortalidad a consecuencia de la hidrocefalia de causas variadas. Por ello mismo, se presenta a su juicio y libre albedrío las siguientes sugerencias:

1. En lo que respecta al mal manejo perinatal, no se da una orientación a la madre acerca de su embarazo en sus diferentes etapas, así como las diferentes patologías que trae consigo en un momento dado, que lógicamente en su mayoría van en perjuicio del producto y ello se ve más marcado en los embarazos de alto riesgo. Es decir, en las primigestas jóvenes y en las multigestas añosas, no queriendo decir que sean las únicas mujeres expuestas a alteraciones.
2. Mejor orientación al personal de enfermería sobre el manejo del recién nacido prematuro, debido a que el personal de primera instancia en la sala de expulsión no determina o precisa con exactitud los signos y síntomas que presenta el recién nacido patológico a diferencia de un recién nacido normal.
3. Procurar que el personal de enfermería y médico se mantenga en continua actualización, acerca de las alteraciones genéticas o congénitas, en este caso de la hidrocefalia debido a que el recién nacido a veces presenta una serie de signos y síntomas que como aún no son muy visibles no se les da la importancia necesaria, como es en el caso de síndrome de dificultad respiratoria o algún otro padecimiento capaz de generar problemas graves en el niño.

4. Que una vez detectado el padecimiento, el personal de enfermería sea orientado científicamente sobre el manejo adecuado del recién nacido, específicamente en incubadora y si se trata de productos prematuros con hidrocefalia, ésto es debido a que tales niños requieren de cuidados bien detallados que el personal de enfermería no está acostumbrado o educado para basarse bibliográficamente en los cuidados que ha de proporcionar y el manejo que tiene con diferencia de los recién nacidos eutróficos.

Por lo consiguiente, después de haber mencionado las sugerencias, espero que la investigación que se realizó en el Proceso Atención de Enfermería, sea útil para los compañeros y personal encargado de la salud en todos sus niveles, para que este tipo de padecimientos pueda ser prevenido, detectado y tratado oportunamente, así como para brindar cuidados de enfermería, cubriendo los aspectos biológicos, psicológicos y sociales, procurando de esta manera evitar hasta donde sea posible las secuelas neurológicas en el recién nacido.

9. BIBLIOGRAFIA

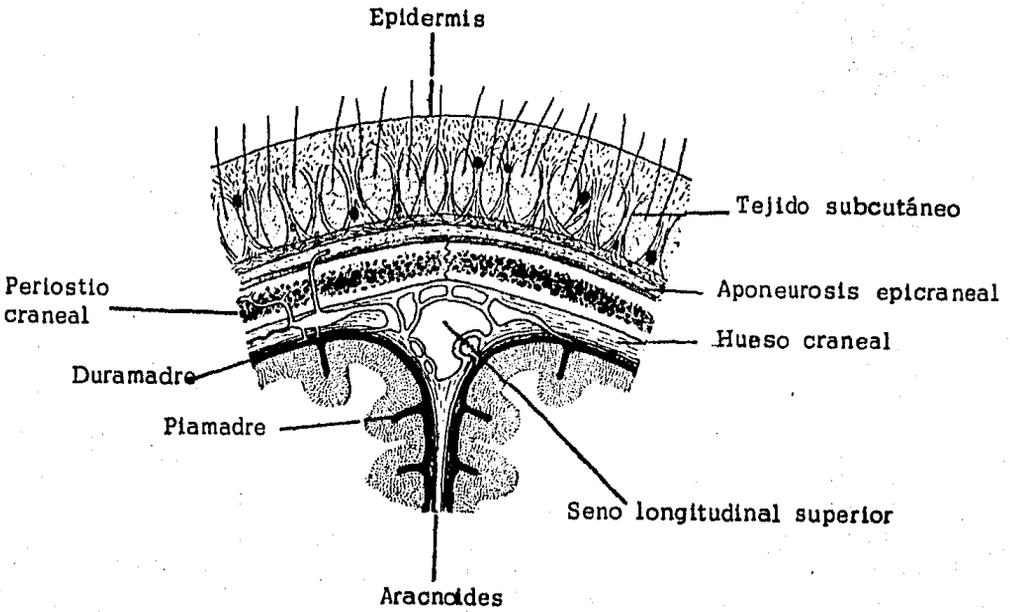
- ALVAREZ de los Cobos, J. El niño prematuro, Ed. Médicas del Hospital Infantil, México, 1981, pp. 420.
- BELL, William E. Tratado de fisiología médica, 2a. edición; Editorial Interamericana, México, 1982, pp. 516.
- BERKOW, Robert El manual Merck, 3a. edición, Ed. Merck Research Laboratories, E.U.A., 1978, pp. 2298.
- BRAY, Patrick F. Neurología pediátrica, 2a. edición, Editorial Interamericana, Barcelona España, 1973, pp. 352.
- BROWN, Amy F. Enfermería médica, 3a. edición, Editorial Salvat, México, 1980, pp. 702.
- DIAZ del Castillo, E. El niño recién nacido, Ed. Depto. de Neonatología, C.M.N., México, 1982, pp. 235.
- GANONG, William F. Fisiología, ed. Manual Moderno, México, 1980, pp. 690.
- GOTH, Farmacología clínica, Edit. Interamericana, México, 1980, pp. 610.
- JASSO, Luis Neonatología práctica, 1a. y 2a. edición, Ed. El Manual Moderno, S.A., México, 1982, pp. 267.

- LEIFFER, Gloria Enfermería pediátrica, 3a. edición,
Ed. Interamericana, México, 1982,
pp. 307.
- LOPEZ, Antúnez Atlas de Anatomía, Ed. Mexicana,
S.A., México, 1980, pp. 783.
- MAYO, Goss Ch. Anatomía, Ed. Interamericana, Méxi-
co, 1980, pp. 1303
- NELSON, Waldo Tratado de pediatría, Ed. Salvat,
México, Vol. II, 1980, pp. 928.
- PRICE, Alice Tratado de enfermería, 5a. edición,
Ed. Interamericana, México, 1981,
pp. 602.
- SANCHEZ Rodríguez R. Nueva guía para el diagnóstico y tra-
tamiento del paciente pediátrico, Ed.
Editor, México, 1983, pp. 516.
- SILVER, Henry Manual de pediatría, Ed. Interameri-
cana, México, 1980, pp. 608.
- SMITH, German Enfermería médico-quirúrgica, 4a.
edición, Ed. Interamericana, México,
1982, pp. 1 096.

10. ANEXOS

10.1 FIGURAS

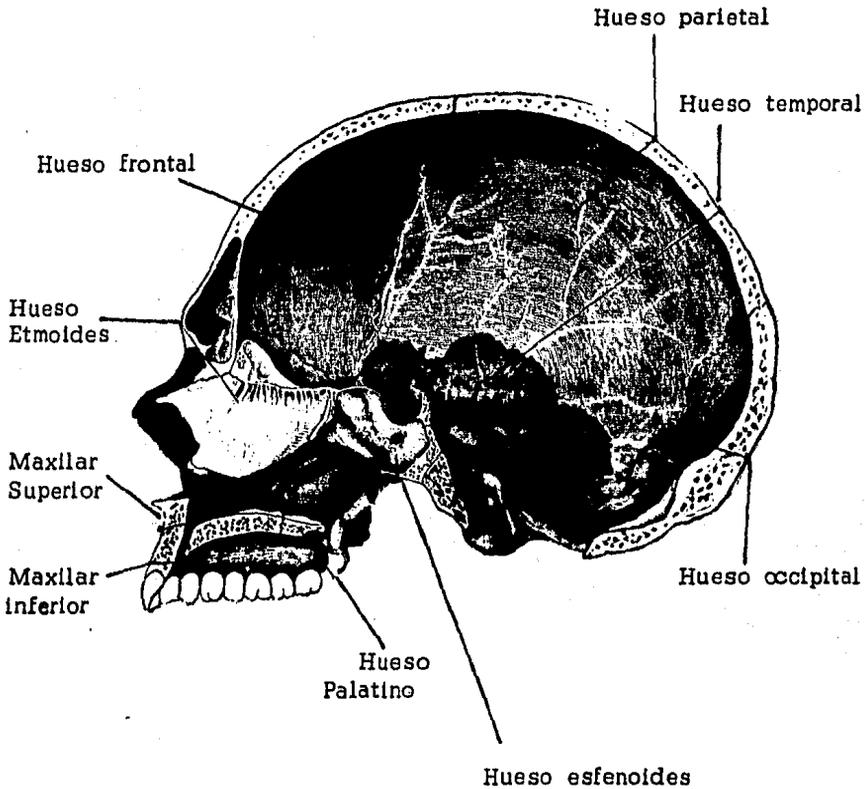
Figura No. 1. Capas craneales



FUENTE: Mayo Goss, Ch., Anatomía, p. 51

Vista de las capas craneales con descripción de afuera
hacia dentro.

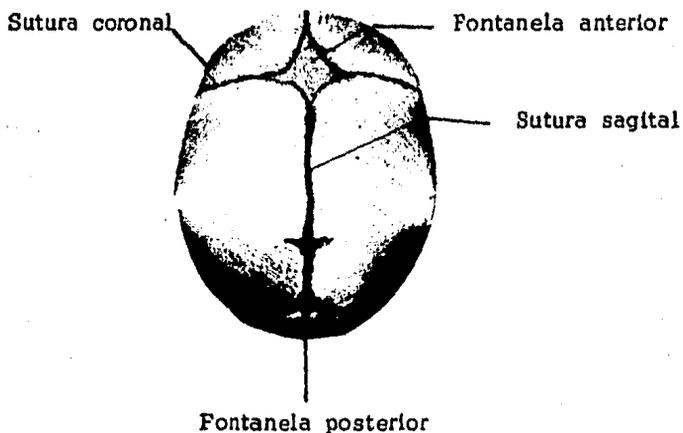
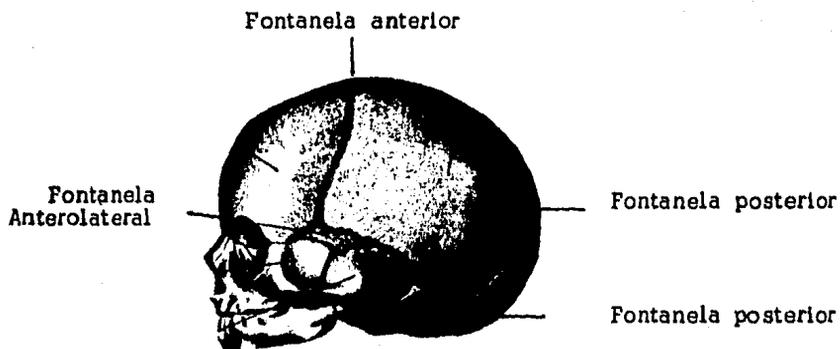
Figura No. 2. Hueso del cráneo



FUENTE: Mayo Goss, Ch., op.cit p. 143

Figura que muestra lateralmente los huesos del cráneo
o de la bóveda craneana.

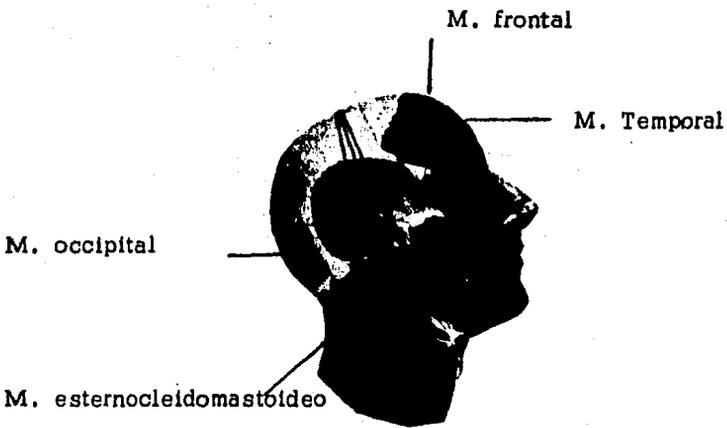
Figura No. 3. Fontanelas



FUENTE: López Antúnez, Atlas de Anatomía, p. 9

Vista superior y lateral que muestran las fontanelas craneales.

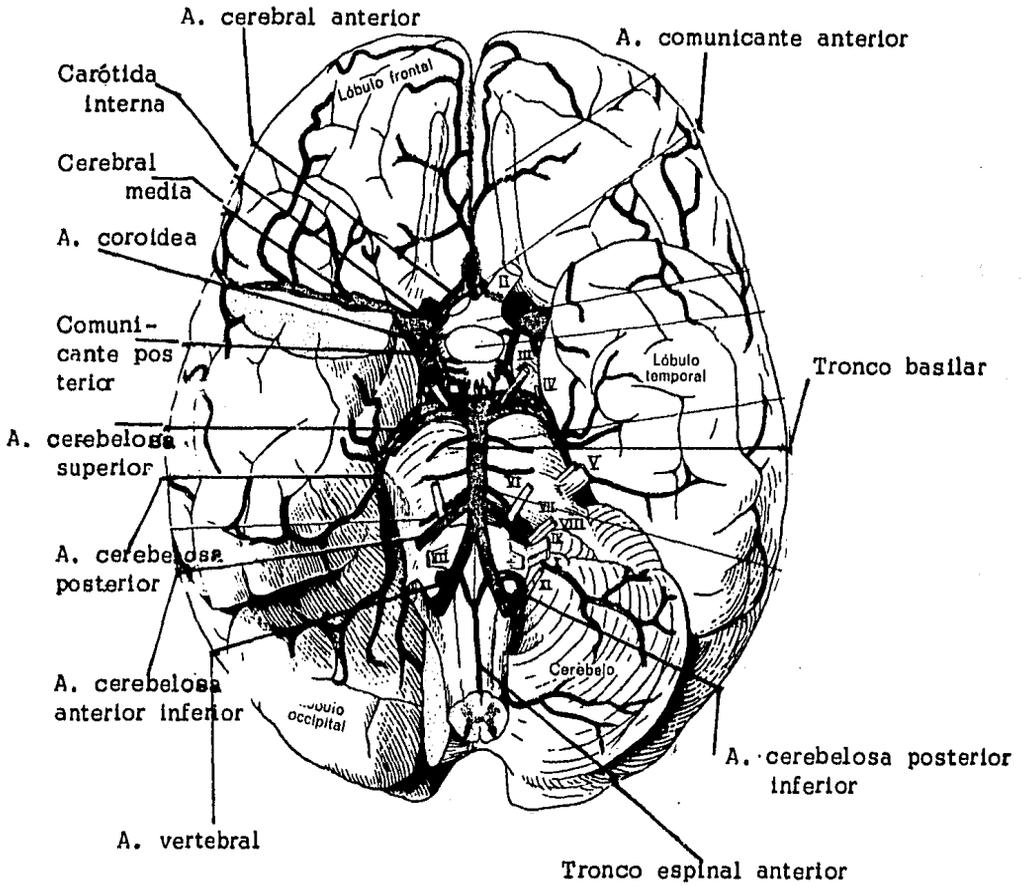
Figura No. 4. Músculos del cráneo.



FUENTE: López Antúnez, op.cit., p. 5

Vista lateral de los músculos del cráneo.

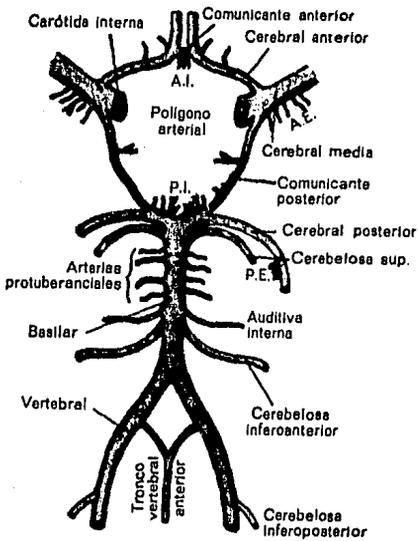
Figura No. 5. Arterias de la base del cerebro.



FUENTE: Mayo Goss, Ch. op.cit., pp. 368.

Vista superior que muestra a las arterias que irrigan al cerebro.

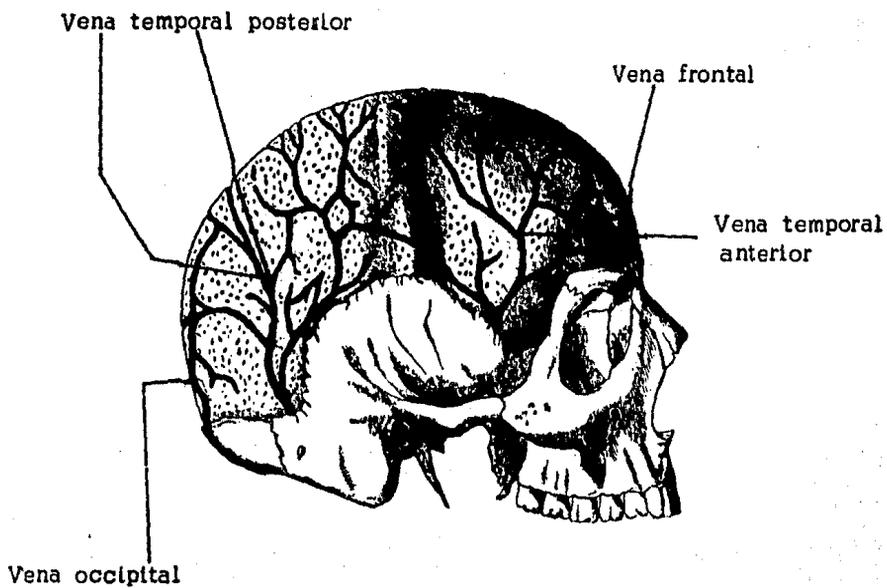
Figura No. 6. Polígono de Willis



FUENTE: Mayo Goss, Ch. op.cit., p. 570.

Figura descriptiva del Polígono de Willis, principal irrigación del cerebro.

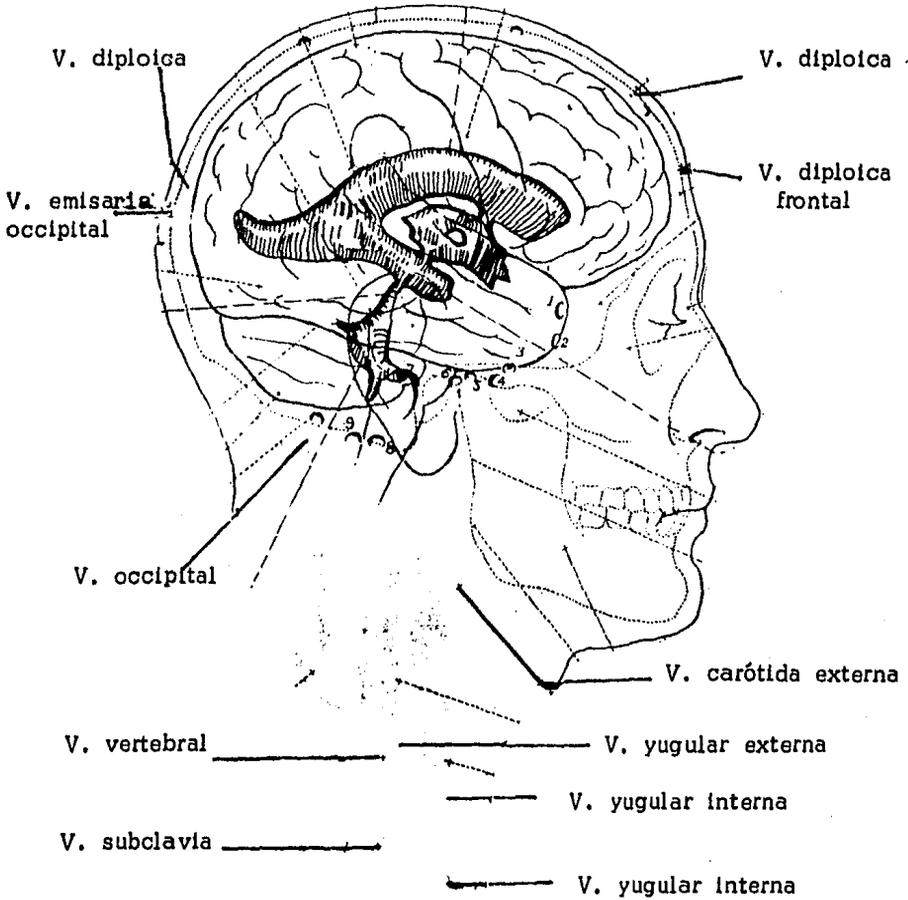
Figura No. 7. Venas del cerebro



FUENTE: Mayo Goss, Ch., op.cit., p. 656

Descripción lateral de las venas que irrigan al cerebro,
dentro de las principales.

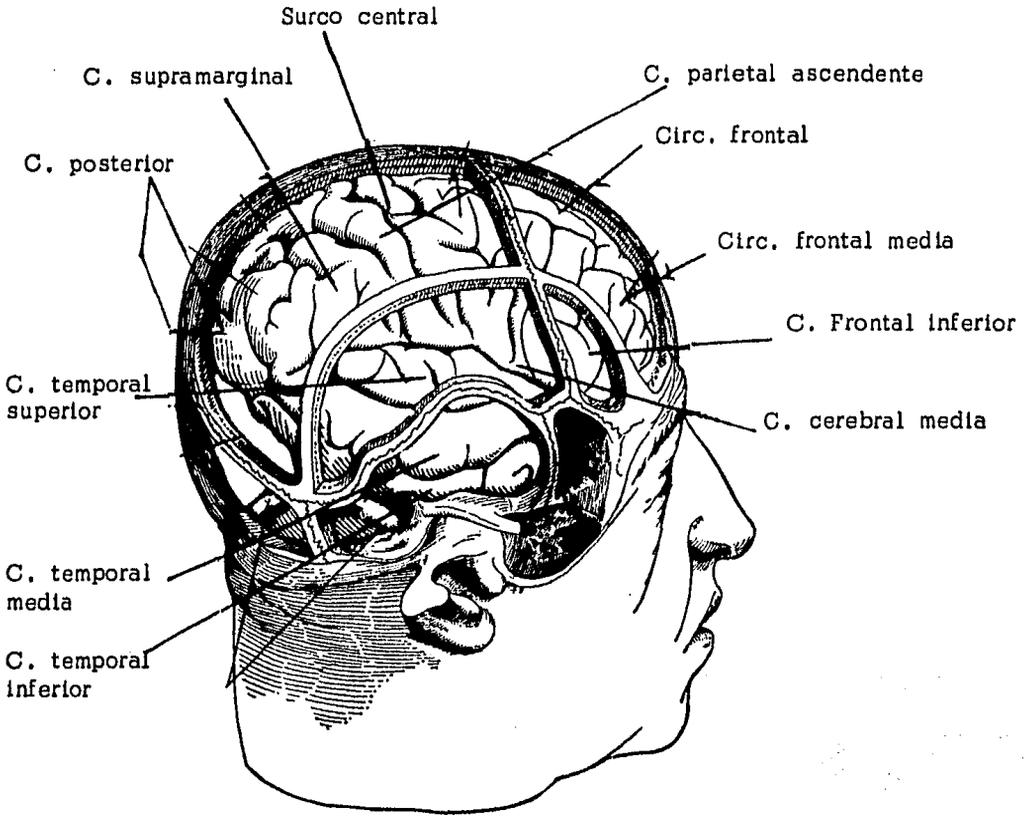
Figura No. 8. Venas de la cabeza



FUENTE: Mayo Goss, Ch., op.cit., p. 658

Figura que muestra el recorrido sanguíneo venoso de la cabeza.

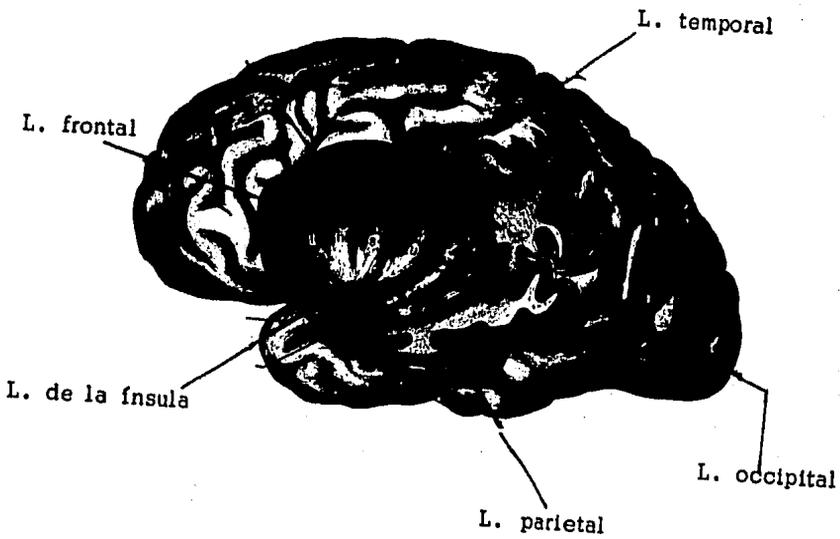
Figura No. 9. Relación del cerebro con el cráneo



FUENTE: Mayo Goss, Ch., op.cit., p. 56

Vista descriptiva de las circunvoluciones, surcos y lóbulos,
en relación con el cráneo.

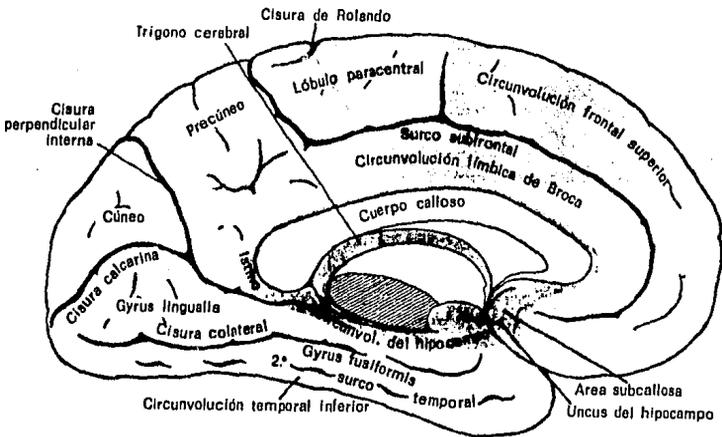
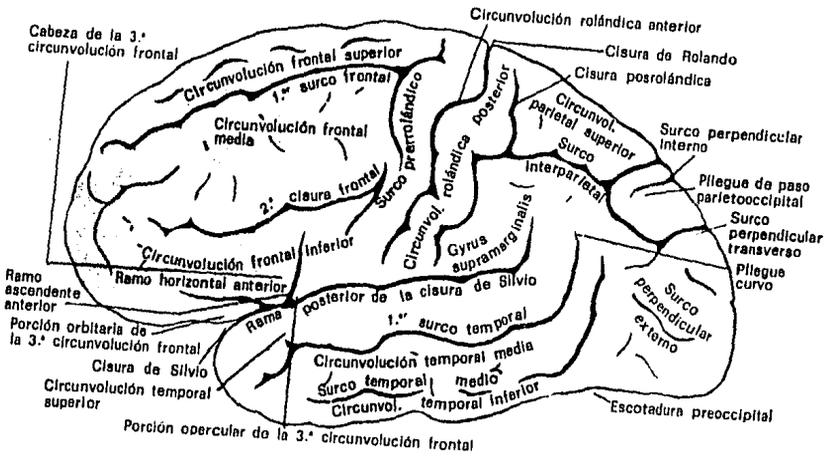
Figura No. 10. Lóbulos cerebrales



FUENTE: Mayo Goss, Ch., op.cit., p. 799

Corte lateral del cerebro con la descripción de los lóbulos cerebrales.

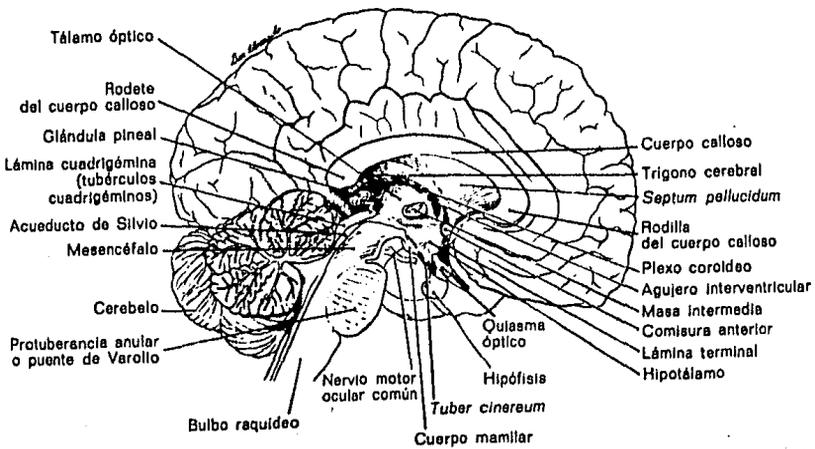
Figura No. 11. Cisuras y surcos.



FUENTE: Mayo Goss, Ch. *op.cit.*, p. 796.

Vista lateral descriptiva de los surcos y de las cisuras encefálicas.

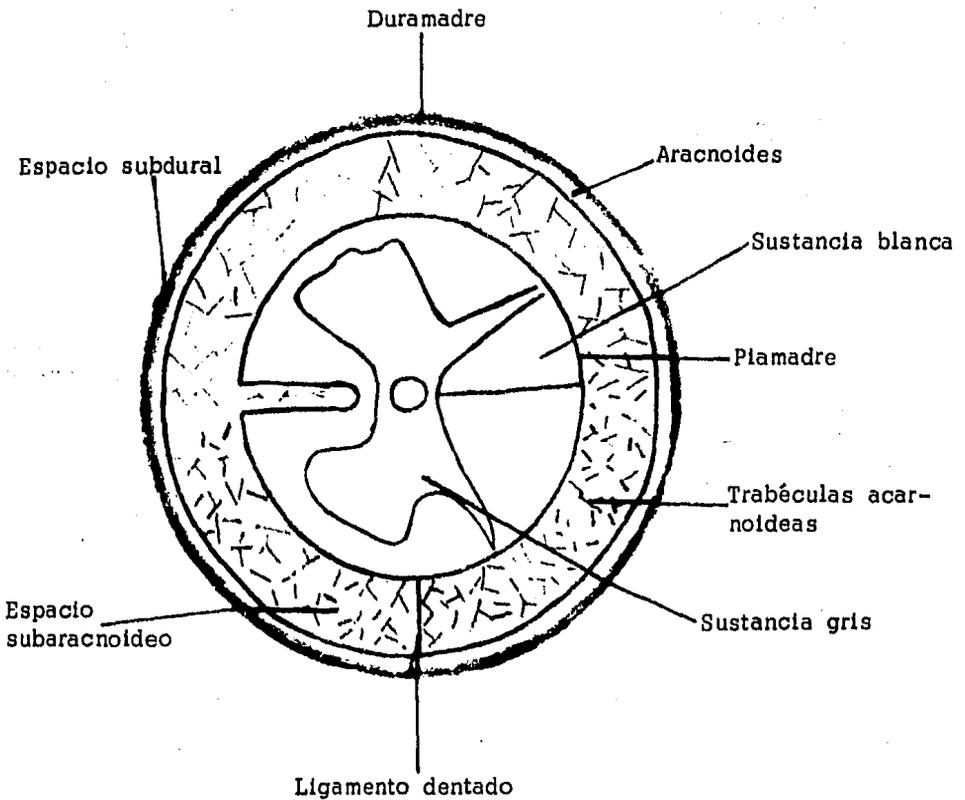
Figura No. 12. Encéfalo



FUENTE: Mayo Goss, Ch., op.cit., p. 791

Corte lateral total del encéfalo mostrando sus partes más internas.

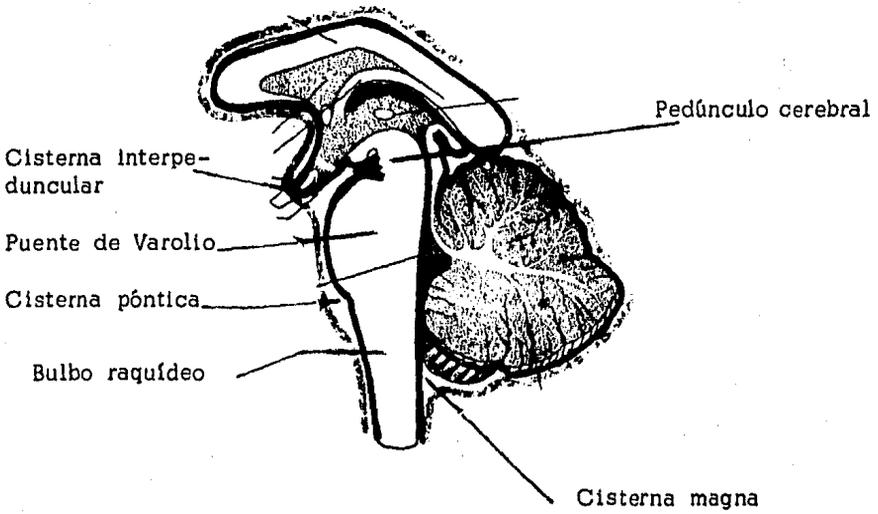
Figura No. 13. Médula espinal



FUENTE: Mayo Goss, Ch. op.cit., p. 841

Corte descriptivo de la médula espinal con sus diferentes estructuras.

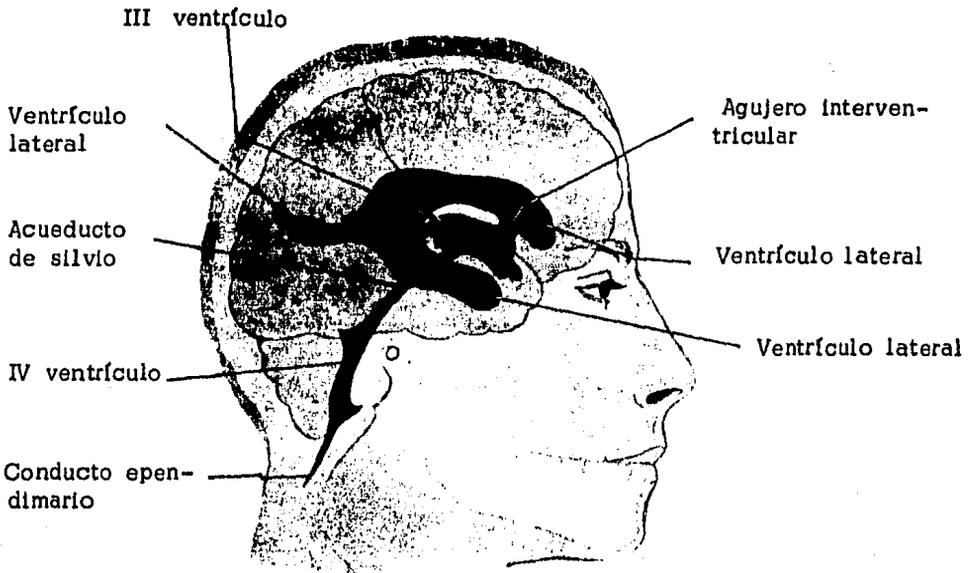
Figura No. 14. Cisternas.



FUENTE: Mayo Goss, Ch., op.cit. , p. 839

Corte lateral del mesencéfalo y bulbo raquídeo, observando las cisternas que albergan al líquido cefalorraquídeo.

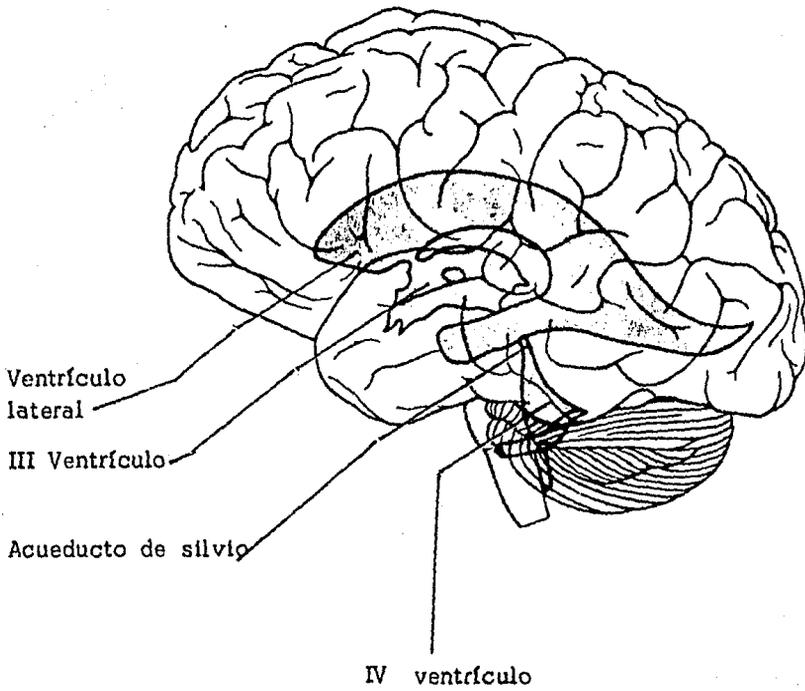
Figura No. 15. Ventriculos



FUENTE: López Antúnez, op.cit., p. 24

Esquema descriptivo del sistema ventriculocerebral.

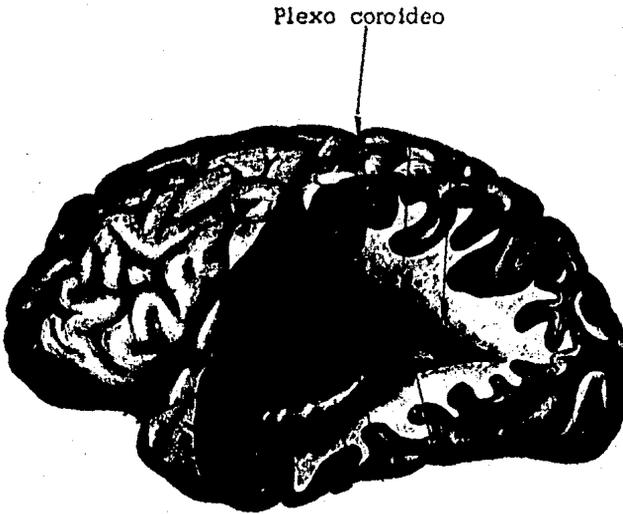
FIGURA No. 15*. Ventrículos



FUENTE: Mayo Goss, Ch. op.cit., p. 812

Corte lateral cerebral de los ventrículos y acueducto de Silvio.

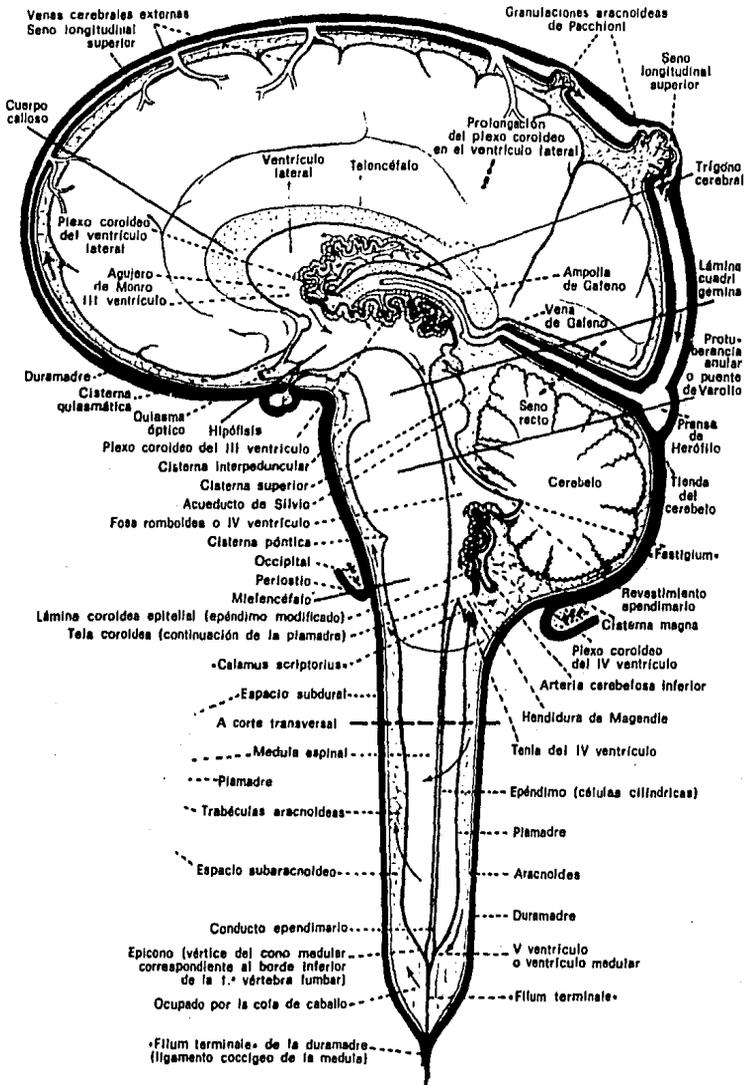
Figura No. 16. Plexo coroideo.



FUENTE: Mayo Goss, Ch. op.cit., p. 817

Descripción en un corte lateral encefálico que muestra el plexo coroideo.

Figura 17. Relación de las meninges con el encéfalo, médula espinal y líquido cefalorraquídeo.



FUENTE: Mayo Goss, Ch. op.cit., p. 841

Corte lateral total del cerebro e inicio de la médula espinal con su riego sanguíneo.

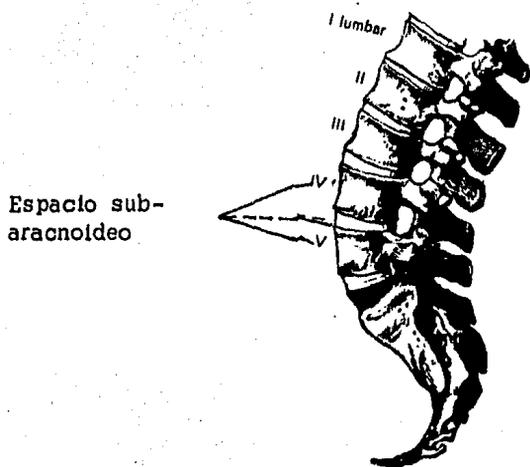
Figura No. 18. Posición para función lumbar.



FUENTE: Leiffer, Gloria, Enfermería pediátrica, p. 64.

Descripción de la posición en que se ha de colocar el paciente para efectuar la punción lumbar.

Figura No. 18*. Sitio de elección para la punción lumbar.



FUENTE: Mayo Goss, Ch. op.cit., p. 840

Sitio de ejecución de punción lumbar, entre la 4a. y 5a.
vértebra lumbar.

<p>AGENTE:</p> <p>Adquirido por un proceso bioquímico, en relación a la Hipoxia Neonatal.</p> <p>Ambiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Embarazo gemelar sin control prenatal. 2. Neonato 3. Inmadurez física propia de su edad. <p>Huésped:</p> <p>Paciente neonato</p>	<p>HORIZONTE CLINICO</p>	<p>Alteraciones tisulares</p> <p>Separación de las suturas craneales. Abombamiento de la fontanela lambda y bregma. Crecimiento y deformación de los huesos de cráneo y cara. Hundimiento de los ojos Aumento excesivo de la cabeza en relación con el resto del cuerpo. Acúmulo de líquido cefalorraquídeo en la cavidad craneal. Hiperbilirrubinemia.</p>	<p>Invalidez o Edo. crónico</p> <p>Defecto o enfermedad</p> <p>Signos y Síntomas</p> <p>Establecimiento de la Hidrocefalia Posthemorrágica periventricular.</p> <p>Cianosis Disnea Hidrocefalia Movimientos convulsivos de extremidades. Rígidez de nuca y espalda. Inquietud Irritabilidad Distensión abdominal. Deglución disminuida. Hipertermia Estrabismo Hiposensibilidad Aumento del reflejo de succión. Ictericia moderada.</p> <p>Estado crónico: Las secuelas serán latentes y por tiempo indefinido; actualmente presenta:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Deglución disminuida 2. Estrabismo <p>Con pronóstico a largo plazo reservado.</p>
	<p>Localización del agente</p> <p>Aparece a nivel del bulbo raquídeo en la región subependimaria, adyacente a la cabeza del núcleo caudado, por debajo del IV ventrículo</p>	<p>ESTIMULO DESENCADENANTE → HIPOXIA Y HEMORRAGIA PERIVENTRICULAR</p>	

PERIODO PREPATOGENICO		PERIODO PATOGENICO			
PREVENCIÓN PRIMARIA		PREVENCIÓN SECUNDARIA		PREVENCIÓN	TERCIARIA
Promoción de la salud	Protección específica	Diagnóstico precoz	Tratamiento oportuno	Límitación del daño	Rehabilitación
<p>Orientación sobre la enfermedad a personas en edad fértil.</p> <p>Educación higiénica.</p> <p>Concientizar a la mujer embarazada en llevar control médico prenatal.</p> <p>Orientar a la mujer de los beneficios de la atención del parto en un medio asistencial.</p>	<p>Buena alimentación durante el embarazo Control médico estricto prenatal. Proteger al niño de cualquier traumatismo craneoencefálico. Evitar hasta donde sea posible el parto distóctico. Manejo adecuado del recién nacido, evitando la hipoxia neonatal y asimismo, la hemorragia intracranial.</p>	<p>Realizar historia clínica certera y profunda puntualizando sobre antecedentes heredo-familiares. Observación continua en sospecha de un recién nacido con perímetro cefálico mayor del normal de acuerdo a su edad gestacional y cronológica. Cuidados específicos al recién nacido por parto distóctico. Observación detallada de alteraciones neurológicas. Efectuar estudios de líquido cefalorraquídeo, tomografía y rayos X. Toma de índice cefalopélvico. Toma de ecografía craneana.</p>	<p>Tratar inmediatamente la hipoxia, de ser necesario, intubar al niño. En caso de infecciones, dar tratamiento adecuado (meningitis, encefalitis). Ministración de fármacos osmóticos. Realizar punciones lumbares seriadas. Como recurso final, instalación de válvula de Pudent's. Proporcionar cuidado integral al neonato.</p>	<p>Proporcionar tratamiento adecuado y oportuno para evitar evolución de la patología y, asimismo, prevenir complicaciones y secuelas. Cuidado integral al neonato. Observación continua de cualquier alteración neuromuscular.</p>	<p>Educación a los padres en la participación en el tratamiento del niño como es la medición del perímetro cefálico.</p> <p>Orientación a los padres acerca de las alteraciones neuromusculares probables de aparición.</p> <p>Orientación del cuidado y manejo de la válvula de Pudent's. Terapia física Terapia afectiva Apoyo psicosocial.</p>

Sexo: Masculino

Servicio: Neonatología

Cama: Incubadora No. 50

Diagnóstico médico:

Hidrocefalia posthemorrágica
periventricular.

de nivel socioeconómico medio.

El producto pesó al nacer 3.200 Kg., que corresponde a la edad gestacional, nació 5 minutos después del 1er. gémelo, es calificado con Apgar-Silverman de 8/2. Ingresó a los 8/30 de nacido al servicio de Neonatología, presentando dificultad respiratoria que se exacerbó con el esfuerzo, cianosis generalizada, truenos intercostales, depresión del ápndice xifoideo y abundantes secreciones orofaríngeas, presenta también aumento excesivo de la cabeza en relación con el resto del cuerpo y deformación de los huesos de la cara, principalmente el frontal. El perímetro cefálico es de 38,5 cm., que representan 5 cm. más de lo normal.

Presenta también estrabismo convergente, hundimiento de ojos; tronco y extremidades anatómicamente normales; rigidez de nuca y espalda, irritabilidad al manejo, inquietud constante y muy marcada el reflejo de succión, así como el de bicusado.

Ictericia acentuada por el aumento de bilirrubinas, llanto enérgico, y en ocasiones se le encuentra muy decaído y de lo más delicado, presenta también la persistencia del conducto arteriovenoso.

Las mucosas orales se encuentran bien hidratadas, se mantiene en incubadora con calor controlado y humedad media, oxígeno al 70% con humidificador.

Se mantiene con una vena permeable para la ministración de medicamentos y con un catéter umbilical para la toma de muestras sanguíneas en las gasometrías de control y valorar los parámetros de oxígeno y en un momento dado hacer necesaria la intubación endotraqueal.

PROBLEMA	MANIFESTACION CLINICA DEL PROBLEMA	RAZON CIENTIFICA DEL PROBLEMA	ACCIONES DE ENFERMERIA	RAZON CIENTIFICA DE LAS ACCIONES DE ENFERMERIA	RESPONSABLES DE LA ACCION	EVALUACION
CIANOSIS	Presenta dificultades respiratorias y coloración azulosa generalizada al momento de ingerir su fórmula por la dificultad que tiene para la deglución.	Cuando el organismo no puede tomar oxígeno suficiente para cubrir sus necesidades, se presenta el signo característico de cianosis.	Administración de oxígeno húmedo inhalatorio a través de una cámara cefálica.	El oxígeno se administra por inhalación para aliviar la anoxia, debe ser húmedo, éste establece la concentración normal en la sangre y en los tejidos.	Personal de enfermería, médico e inhaloterapeuta.	La evolución fue buena debido a que se logró manejar con las medidas necesarias, principalmente a la hora de proporcionarle su fórmula, así conjuntamente con el oxígeno húmedo.
DISNEA	La dificultad respiratoria se presenta en el momento de la deglución, por el esfuerzo que realiza para comer y deglutir sobre todo cuando se le alimenta con el biberón.	El líquido cefalorraquídeo extravasado irrita a meninges aumentando la presión intracraneana y produce alteraciones en la frecuencia respiratoria.	Colocar en posición de semifowler, y rasilere. Fisioterapia pulmonar.	La posición de semifowler y rasilere favorecen la entrada de aire a los pulmones	Personal de enfermería.	Es positiva, ya que con el tratamiento y la observación constante se logró mantener en buenas condiciones respiratorias durante su estancia en el hospital.
HIROCEFALIA	Presenta crecimiento excesivo de la cabeza en relación con el resto del cuerpo y no acorde con su edad gestacional.	Cuando la obstrucción del acueducto de Silvio o aparece un proceso bioquímico en los primeros días de vida se debe tener una observación primordial en el crecimiento de la cabeza, debido a que es el principal signo que llama la atención en la hidrocefalia.	Vigilancia y medición del perímetro cefálico y también vigilar la permeabilidad de la válvula de Puchetti.	El aumento de líquido cefalorraquídeo en los ventrículos da como signo una hipertensión endocraneana que se manifiesta por aumento de la cavidad craneana ocasionando alteraciones en sus características normales.	Personal de enfermería	Los resultados son satisfactorios, con los métodos utilizados de descompresión y fármacos, se logra que el perímetro cefálico disminuya
MOVIMIENTOS CONVULSIVOS DE EXTREMIDADES.	Presenta pequeños movimientos tónico clónicos creados por la lesión que principalmente en miembros torácicos y pélvicos,	Las contracciones o movimientos convulsivos son creados por la lesión que se presenta en el lóbulo frontal en la corteza motora, ya que el signo principal de la hidrocefalia es el crecimiento de la frente.	Proteger al niño de lesiones y ministración de medicamentos indicados.	Hay agentes externos causantes de enfermedad. La restricción natural de la resistencia inmediata. Todo fármaco tiene acción diferente en cada organismo.	Personal de enfermería y médico.	El resultado es positivo, ya que se logró en un 80% controlar los movimientos convulsivos, aunque debido al daño cerebral aún no se determina persistieron algunos movimientos finos espasmodicos.
RIGIDEZ DE NUCA Y ESPALDA.	Presenta espasticidad de miembros torácicos, parte posterior superior del tórax en especial al ingerir su fórmula.	El signo de Kernig brudzinski se debe a la irritación de las raíces nerviosas motora al pasar por las meninges inflamadas.	Reposo en decúbito dorsal y lateral con una dona debajo de la cabeza.	Las partes blandas del cuerpo son más susceptibles a la pérdida de la sustancia de la superficie cutánea que tiende a crecer y persistir, para lo cual es preciso colocar dispositivos que eviten el contacto continuo de la superficie corporal con la cama.	Personal de enfermería y familiares del niño.	El problema no logró superarse totalmente, ya que la rigidez de nuca persistió, debido a la lesión cerebral no determinada completamente.
INQUIETUD	En cualquier momento presenta hiperactividad, sin conservar la posición adecuada y estabilidad, cambiando continuamente su posición.	Es necesario tomar en consideración una serie de variables que implican de manera definitiva en el neurológico donde existen alteraciones en diferentes magnitudes.	Favorecer un ambiente agradable y proporcionar terapia afectiva.	La relajación muscular es paralela a la profundidad de decaído y del buen ambiente que se le favorezca al paciente.	Personal de enfermería y padres del niño.	La evolución se considera satisfactoria, ya que gracias a la colaboración de los padres del niño se logró mantener tranquilo al paciente por medio de la terapia afectiva y el ambiente agradable.
IRRITABILIDAD	Presenta llanto enérgico en cualquier momento, inclusive con la mínima	Por lo general, cuando se presenta alguna patología, existe malestar general en	Favorecer un ambiente agradable (canta música) y	Es necesario que la enfermera dedique tiempo al neonato para que éste no adquiera	Personal de enfermería y padres del niño.	Se logró dar tranquilidad al niño, a través de la terapia afectiva y de los acercamien-

	manipulación.	el organismo y el niño manifestará su malestar por medio del llanto y enojo.	proporcionar terapia afectiva en todo momento.	una sensación de soledad o abandono.		del ambiente agradable que se le proporcionó.
DISTENCIÓN ABDOMINAL	Se presenta aumento de volumen en la cavidad gástrica con visibilidad de asas intestinales y red venosa.	El nervio vago y el 10º par craneal el lesionarse provocan alteraciones, una de ellas es la distensión abdominal. Los lactantes tienden a deglutir aire fácilmente y muestran distensión gástrica, ya que aún los músculos son débiles.	Provocar la expulsión de aire de la cavidad gástrica.	La deglución de aire durante la alimentación provoca distensión abdominal y molestias. El cruto frecuentemente permite que el lactante expulse el aire ingerido.	Personal de enfermería y padres del niño con previo adiestramiento.	Mediante la terapia percutánea y el tratamiento médico indicado, su evolución fue buena, a su vez, a la readaptación a la fórmula láctea.
DEGLUCIÓN DISMINUIDA	Al momento de ofrecerle su fórmula, presenta buena succión, pero no deglución, adecuada y arroja la fórmula al exterior.	Por lesión del lóbulo temporal anterior y del 9º par craneal, la dificultad para deglutir se hace presente.	Proporcionar la fórmula con la técnica de alimentación forzada.	Cuando el recién nacido no deglute normalmente, se proporcionará el alimento con sonda gástrica, evitando así el esfuerzo y facilitando el bienestar alimenticio y nutricional.	Personal de enfermería.	Se logró superar este problema por medio de una buena técnica en el manejo de su alimentación obteniendo buenos resultados.
HIPERTERMIA	Presenta temperaturas que oscilan entre los 37.5º y 39º C y que en la mayoría de las veces mantiene una febrícula que va desde los 37º hasta 38º centígrados.	La temperatura va aumentando a medida que el encéfalo aumenta su volumen debido a la presión de líquido cefalorraquídeo intraventricular o por la presión periventricular posthemorrágica.	Control térmico por medios físicos y dejar el mínimo de ropa en el niño.	Al hacer vasoconstricción, los vasos meníngeos, disminuye el riesgo sanguíneo en piel y pierde menos calor hacia el medio ambiente.	Personal de enfermería.	Fue satisfactoria, ya que a medida que la presión intracraneana va cediendo, la temperatura disminuyó ayudándose de los medios físicos y en algunas ocasiones de los medios químicos.
ESTRABISMO	Presenta movimientos incoordinados oculares y lejititud en el globo ocular, así como paralelismo de los ejes oculares.	Al haber presión sobre los nervios craneales en especial sobre el 2º par y quiasma óptico, causan alteraciones visuales tales como desviación y defectos en el campo visual.	Vigilar movimientos oculares y características de los mismos.	Es necesario mantener una vigilancia continua y detallada, con el objeto de no pasar inadvertidos signos de importancia para el padecimiento, tal como la pérdida de la visión o alguna alteración que cause lesión.	Personal de enfermería y médico.	La evolución no se puede determinar aún con certeza ya que la lesión del 2º par craneal continúa y esta alteración es de paulatina recuperación.
HIPOSENSIBILIDAD	Se manifiesta en zonas determinadas que han sido expuestas a mayor manejo en la toma de productos de laboratorio, como son brazos, pies, manos, porque a la hora de la manipulación se presenta una reacción mínima a la sensibilidad.	En el estado de somnolencia, letargia o sopor, así como por lesión o irritación del área sensitiva, las respuestas a la estimulación están diferidas o son mínimas.	Proporcionar mayor cuidado en las zonas afectadas y que son expuestas a la toma de productos de laboratorio. Vigilar la actividad muscular y sensitiva de las regiones.	El personal de enfermería debe estar alerta en el estado de conciencia y de los signos que indiquen incapacidad en la sensibilidad para la colaboración en su tratamiento adecuado.	Personal de enfermería.	El niño llegó a recuperar su sensibilidad en un 80% en las zonas de mayor manipulación. Pero se dice que la recuperación será total puesto que los tejidos pueden regenerar fácilmente y el niño es muy pequeño.

No Tratado

ACCIONES DEL AGENTE

- Ateroesclerosis: Las placas ateromatosas estrechan la luz de las arterias y la circulación es inadecuada y se produce isquemia.
- Tabaquismo: Favorece el endurecimiento de las arterias.
- Hiperlipidemia: Diabetes, hipertensión arterial, gota, etc.

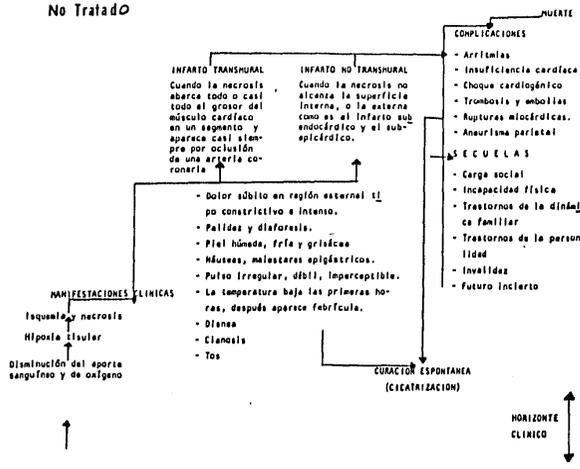
FACTORES DEL HUESPEO

- Edad - aumenta conforme la vida avanza
- Sexo - el hombre está más predispuesto y la mujer a partir de la menopausia.
- Predisposición familiar.
- Dieta habitual con exceso de calorías, grasas saturadas y colesterol.
- Características de la personalidad - obsesividad, compulsividad, perfeccionismo, lucha social, etc.
- Actividad del paciente - aumenta en personas sedentarias.
- Nivel cultural - grado de preparación, actitudes, conocimientos higiénicos, etc.

FACTORES DEL AMBIENTE

- Acceso a la atención médica - exámenes periódicos.
- Residencia - aumento en comunidades urbanas.
- Características del grupo social - nivel cultural del grupo.
- Características del medio laboral - personalidad de los superiores y compañeros, seguridad e higiene de las instalaciones.
- Tensiones psicosociales.

ESTIMULO DESECADEMAMENTE Alteración hemodinámica



PERÍODO PREPATOGÉNICO		PERÍODO PATOGÉNICO		PREVENCIÓN Terciaria	
PREVENCIÓN PRIMARIA		PREVENCIÓN SECUNDARIA		REHABILITACION	
PROMOCION DE LA SALUD	PROTECCION ESPECIFICA	DIAGNOSTICO TEMPRANO	TRATAMIENTO OPORTUNO	LIMITACION DE LA INCAPACIDAD	REHABILITACION
<ul style="list-style-type: none"> - Educación sanitaria - Vigilancia nutricional - Campaña de educación higiénica - Accesibilidad de la atención médica - Mejora de las condiciones socioeconómicas. - Exámenes periódicos 	<ul style="list-style-type: none"> - Detección oportuna de padecimientos predisponentes como hipertensión arterial, aterosclerosis diabetes, obesidad, etc. - Actividad física adecuada. - Evitar uso de tabaco. - Tratamiento oportuno a la personalidad especial. - Educación nutricional: evitar grasas saturadas. - Establecimiento de estilos de alimentación y recreación. - Consejo genético - A temprana edad, iniciar práctica de mejores hábitos de vida e higiene. 	<ul style="list-style-type: none"> - Estudio cuidadoso del paciente orientado a descubrir el padecimiento. - Estudio clínico y exploración detallada. - Realizar estudios electrocardiográficos. - Realizar estudios de laboratorio como: biometría hemática, perfil de enzimas séricas, general de orina, gasometría. - Estudios de gabinete: rayos X de tórax, cinecardiografía cefálica, cateterismo cardíaco, coronariografía, aecardiografía. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hospitalización y admisión en la Unidad de Cuidados Intensivos. - Analgesia y sedación. - Uso continuo de aparatos de vigilancia como monitores. - Oxigenoterapia. - Tratamiento en el desequilibrio hidroelectrolítico. - Toma de presión venosa central - Vigilar evolución del infarto, mediante trazos electrocardiográficos. - Uso de medicamentos espasmolíticos como sedantes, morfina, analgésicos, antispasmodicos, digitálicos vasodilatadores. - Vigilar constantes vitales con monitoreo. - Reposo - Evitar problemas emocionales. - Limitar las visitas - Dieta blanda hiposódica - Uso de laxantes - Estudios de control. Perfil de enzimas, gasometría, tiempo de coagulación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tratar de restablecer, fundamentalmente la capacidad cardíaca, circulación y dar reposo, disminuir el gasto cardíaco. - Evitar complicaciones. - Tratamiento específico de las complicaciones - Tratamiento quirúrgico electivo. - Control médico permanente. - Iniciar rehabilitación cardíaca específica. - Evitar contracturas musculares. - Instrucción al paciente sobre su padecimiento, psicoterapia individual y familiar. - Educación a la familia para lograr una correcta aceptación del paciente. - Favorecer retorno venoso. 	<ul style="list-style-type: none"> - Continuar tratamiento médico - Cuidados médicos para evitar recaídas. - Medidas de rehabilitación cardíaca. - Diminución o supresión de las grandes emociones. - Práctica de ejercicios en forma progresiva y sistemática. - Practicar hábitos alimenticios adecuados. - Tener una actitud realista y optimista ante la vida. - Conveniencia de ingresar a la sociedad de Alcohólicos Anónimos y al Plan de 5 días para dejar de fumar de los Adventistas del 2º Día. - Las medidas de rehabilitación se inician en el 2º y 3er nivel y deben continuarse durante el primer nivel.

NIVELES DE PREVENCIÓN

10.4 GLOSARIO DE TERMINOS

- ARACNOIDES** Segunda capa que recubre a la corteza cerebral dando origen al plexo coroideo, lugar donde se produce el líquido cefalorraquídeo.
- CIANOSIS** Proceso patológico, el cual se presenta por disminución de oxígeno en el torrente sanguíneo, dando una coloración azulosa oscura en el cuerpo.
- CITOQUIMICO** Estudio de laboratorio que se realiza en el líquido cefalorraquídeo para determinar las cifras de los componentes circulantes químicos que se encuentren presentes.
- CONVULSIONES** Movimientos anormales que pueden ser localizados, focales o generalizados del organismo debido a una descarga neuronal anormal del sistema nervioso central.
- DEGLUCION** Mecanismo por el cual se lleva a cabo el paso de alimento de la boca hacia el estómago, a través de la glotis.

10.4 GLOSARIO DE TERMINOS

- ARACNOIDES** Segunda capa que recubre a la corteza cerebral dando origen al plexo coroideo, lugar donde se produce el líquido cefalorraquídeo.
- CIANOSIS** Proceso patológico, el cual se presenta por disminución de oxígeno en el torrente sanguíneo, dando una coloración azulosa oscura en el cuerpo.
- CITOQUIMICO** Estudio de laboratorio que se realiza en el líquido cefalorraquídeo para determinar las cifras de los componentes circulantes químicos que se encuentren presentes.
- CONVULSIONES** Movimientos anormales que pueden ser localizados, focales o generalizados del organismo debido a una descarga neuronal anormal del sistema nervioso central.
- DEGLUCION** Mecanismo por el cual se lleva a cabo el paso de alimento de la boca hacia el estómago, a través de la glotis.

DISNEA	Dificultad para llevar a cabo la función respiratoria específicamente en la inspiración.
ELECTROENCEFALOGRAMA	Registro potencial oscilatorio de la superficie de la piel cabelluda originados en la actividad cerebral.
ELECTROCARDIOGRAMA	Registro de los impulsos eléctricos, ondas y contracciones cardíacas.
ESTRABISMO	Alteración del globo ocular en el que está presente la disminución del movimiento ocular y el paralelismo se encuentra ausente.
FONTANELA	Espacios existentes en las suturas del cráneo del recién nacido y que cierran en la maduración de los huesos craneales, aproximadamente en el transcurso de los 6/12 primeros de vida del niño.
Glicerol	Fármaco y agente osmótico que interviene en el proceso osmótico de los líquidos intra y extracelulares.

GLUCOSA	Componente que se encuentra dentro del torrente circulatorio como un energético útil para el funcionamiento celular.
HIDROCEFALIA	Acumulación de líquido cefalorraquídeo dentro de la cavidad craneana.
HIPERBILIRRUBINEMIA	Aumento de la bilirrubina dentro del torrente circulatorio, dando una coloración amarillenta en todo el cuerpo.
HIPERTENSION	Aumento de la tensión ejercida por el líquido cefalorraquídeo sobre las paredes que lo recubren.
NEONATOLOGIA	Rama de la medicina que se encarga del estudio del niño recién nacido, desde su nacimiento hasta los primeros 28/30 de vida.
PERIVENTRICULAR	Espacio que existe en la cubierta de los ventrículos.
pH	Abreviatura que se utiliza para denominar el grado de acidez de cualquier sustancia.

PLEXO COROIDEO

Cordón de vasos sanguíneos capilares donde se produce el líquido cefalorraquídeo.

PROTEINAS

Es una cadena de aminoácidos.

SENSIBILIDAD

Estado de percepción de alerta de los sentidos del tacto y auditivo.

TOMOGRAFIA

Estudio computarizado que se utiliza para observar las partes más internas, así como alteraciones en órganos.

ULTRASONOGRAFIA

Estudio de gabinete a través de una computadora televisiva que muestra fácilmente alteraciones a nivel orgánico.

VALVULA DE PUNDENT'S

Válvula de material sintético flexible que se instala para la descompresión intracraneana con derivación peritoneal y/o cefálica.