

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
CARRERA FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL**



TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

INTERVENCIÓN DE LA FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL EN NIÑOS Y NIÑAS CON DIAGNOSTICO DE HIDROCEFALIA DE SIETE MESES A CINCO AÑOS DE EDAD QUE ASISTEN AL AREA DE FISIOTERAPIA DEL HOSPITAL NACIONAL SAN FRANCISCO GOTERA MORAZAN Y LA UNIDAD DE SALUD DE EL TRANSITO SAN MIGUEL. PERIODO DE JUNIO A AGOSTO DE 2,003.

PRESENTADO POR

**DIGNA ALICIA FLORES AGUIRRE
ROSA EMILIA HERNÁNDEZ GÓMEZ
ZUYAPA IVETTE MÉNDEZ HERNÁNDEZ**

PARA OPTAR AL GRADO DE:

LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL

DOCENTE DIRECTOR:

LICDA. XOCHILT PATRICIA HERRERA CRUZ

NOVIEMBRE DE 2003

SAN MIGUEL,

EL SALVADOR,

CENTRO AMERICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AUTORIDADES

DRA. MARÍA ISABEL RODRÍGUEZ

RECTORA

ING. JOAQUIN ORLANDO MACHUCA

VICERECTOR ACADÉMICO

DRA. CARMEN RODRÍGUEZ DE RIVAS

VICERECTORA ADMINISTRATIVA

LICDA. LIDIA MARGARITA MUÑOZ VELA

SECRETARIA GENERAL

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL

ING. JUAN FRANCISCO MÁRMOL CANJURA

DECANO INTERINO

LIC. LOURDES ELIZABETH PRUDENCIO COREAS

SECRETARIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA

DRA. NORMA OZIRIS SÁNCHEZ DE JAIME

JEFE DE DEPARTAMENTO

LIC. CARLOS ALEXANDER DÍAZ

COORDINADOR DE LA CARRERA DE LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA Y

TERAPIA OCUPACIONAL

LIC. ELBA MARGARITA BERRÍOS CASTILLO

COORDINADORA GENERAL DE PROCESOS DE GRADUACIÓN

LIC. XOCHILT PATRICIA HERRERA CRUZ

DOCENTE DIRECTOR

LIC. ELBA MARGARITA BERRÍOS CASTILLO

ASESORA DE METODOLOGÍA

ING. FERNANDO MAURICIO ZALDAÑA MARTÍNEZ

ASESOR DE ESTADÍSTICA

AGRADECIMIENTOS

A DIOS TODOPODEROSO:

Por habernos dado fortaleza, entendimiento y la fe para culminar nuestra carrera.

A NUESTROS PADRES:

Por su amor, comprensión y su apoyo incondicional en el transcurso de nuestros estudios.

A LOS ASESORES:

Licda. Elba Margarita Berríos Castillo, Licda. Xochilt Patricia Herrera y al Ing. Fernando Mauricio Zaldaña por habernos dado su tiempo y sus conocimientos para poder realizar el trabajo de investigación.

AL PERSONAL:

Del área de Fisioterapia del Hospital Nacional San Francisco Gotera, la Unidad de Salud de El Tránsito y a los padres de los pacientes quienes de forma desinteresada nos brindaron su colaboración.

DEDICATORIA

A DIOS TODOPODEROSO Y A LA VIRGEN MARIA:

Por darme esperanza, fortaleza, protección y ayudarme en los momentos difíciles que se presentaron en el transcurso de la carrera.

A MIS PADRES:

Florentín Flores y Luciana de Jesús Aguirre por el amor, esfuerzo, sacrificio y apoyo incondicional para alcanzar mi meta propuesta.

A MIS HERMANOS:

Reinaldo, Nelson, Jaime, River, Leticia, Sarai y Norma por su cariño y contribuir durante mi formación para alcanzar la meta propuesta.

A MIS COMPAÑERAS DE TESIS:

Rosa Emilia y Zuyapa Ivette, con quienes compartí momentos difíciles e inolvidables en el transcurso de mi carrera.

DIGNA ALICIA

DEDICATORIA

A DIOS TODOPODEROSO Y A LA INMACULADA CONCEPCIÓN: Por iluminar las diferentes etapas de mi educación profesional.

A MI MADRE: María Araceli Gómez (D.G.R.)

Morir cuando se deja un inmenso vacío no es morir tú vivirás siempre en el corazón de quien te ama. Emi.

A MI PAPA: Antonio Hernández

Por su apoyo y animarme a llegar a la meta propuesta.

A MIS HERMANOS: Elena, Joaquín, Mercedes, Susana, Guadalupe, Amadeo y Araceli.

Por animarme, comprenderme y estar unidos en los momentos más difíciles de mi vida.

A MIS ABUELOS: Susana, Alonso, Amadeo, Elena.

Por ser una luz en mi camino (Que sus almas descansen en paz)

A MIS SOBRINOS:

Y de una forma muy especial a José Alexander y Ricardo Antonio por su apoyo incondicional.

A MIS AMIGAS: Lic. Ana Elizabeth López, Estela Sánchez y Lic. Erlin Marilú de Guevara, por su sincera amistad, por permitirme entrar en sus vidas y transmitirme sus conocimientos.

A MIS COMPAÑERAS: Suyapa y Digna, con quienes compartí momentos difíciles e inolvidables.

ROSA EMILIA

DEDICATORIA

A DIOS TODOPODEROSO:

Por haber guiado mi camino, darme la fortaleza y la sabiduría para poder vencer los obstáculos que se me presentaron y así poder culminar mi carrera.

A MIS PADRES:

Manuel Antonio Méndez y Dora Hernández de Méndez, por el amor, comprensión y apoyo a lo largo de toda mi carrera.

A MIS HERMANOS:

Betty, Humberto, Luis, Glenda, Dinia, Cary y Argelio por haberme animado en los momentos más difíciles de mi carrera, fueron y serán siempre un ejemplo de superación.

A MIS COMPAÑERAS DE TESIS:

Digna Alicia y Rosa Emilia, por todos los momentos buenos y malos que compartimos juntas. Gracias por su amistad.

ZUYAPA IVETTE

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁG.
RESUMEN	
INTRODUCCIÓN	xvi
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1 ANTECEDENTES DE LA PROBLEMÁTICA.....	20
1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA	22
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	22
1.3.1 OBJETIVOS GENERALES	22
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	23
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 ANATOMÍA CRANEAL Y VERTEBRAL	25
2.2 FISIOLÓGÍA Y SISTEMA DEL LÍQUIDO CEFALO RAQUIDEO	27
2.3 HIDROCEFALIA	29
2.4 SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LA HIDROCEFALIA	32
2.5 DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO	33
2.6 COMPLICACIONES Y POSIBLES SECUELAS	36
2.7 DESARROLLO PSICOMOTOR NORMAL DE LOS NIÑOS Y NIÑAS	37
2.8 TRATAMIENTO MÉDICO EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE HIDROCEFALIA	55
2.9 TRATAMIENTO DE FISIOTERAPIA	56
2.10 TRATAMIENTO DE TERAPIA OCUPACIONAL.....	62

	PÁG.
2.11 MANEJO Y CUIDADOS DE LOS NIÑOS Y NIÑAS CON HIDROCEFALIA.....	64
2.12 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	67
CAPÍTULO III: SISTEMA DE HIPÓTESIS	
3.1 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN	70
3.2 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES EN INDICADORES.....	71
CAPÍTULO IV: DISEÑO METODOLÓGICO	
4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	73
4.2 POBLACIÓN.....	73
4.3 TECNICAS DE OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN	73
4.4 INSTRUMENTOS	74
4.5 PROCEDIMIENTO..	74
CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	
5.1 TABULACIÓN ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS	78
5.2 RESULTADOS OBTENIDOS DE LAS FICHAS DE EVALUACIÓN REALIZADAS A LOS NIÑOS Y NIÑAS CON DIAGNÓSTICO DE HIDROCEFALIA ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE LA EJECUCIÓN	81
CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
6.1 CONCLUSIONES	104

	PAG.
6.2 RECOMENDACIONES	105
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	107
ANEXOS	109
1. Cronograma de Actividades	110
2. Cronograma de Actividades en Atención Directa a Pacientes	111
3. Programación de la Ejecución.....	113
4. Vista Anteroposterior y Anterior del Cráneo	115
5. Vista Lateral de la Columna Vertebral.....	116
6. Dos Vistas de la Anatomía Microscópica de la Medula Espinal.....	117
7. Circulación del Líquido Cefalo Raquídeo.....	118
8. Hidrocefalia e Hidrocefalia Secundaria a Estenosis del Acueducto.....	119
9. Sistema de Derivación	120
10. Tercera Ventriculostomía.....	121
11. Guía de Entrevista Dirigida al Neurólogo Pediatra.....	122
12. Ficha de Evaluación de Fisioterapia	123
13. Evaluación para Pacientes con Hidrocefalia en el Área de Terapia Ocupacional en las diferentes edades	126
14. Información a los Padres de Familia sobre Hidrocefalia	138
15. Fotografías Realizadas durante la Ejecución del Tratamiento de Fisioterapia y Terapia Ocupacional	140
16. Siglas Utilizadas	145

RESUMEN

Se aplicaron los tratamientos de Fisioterapia y Terapia Ocupacional durante tres meses, de junio a agosto de dos mil tres, a una población de doce pacientes con diagnóstico de Hidrocefalia que asistieron al Hospital Nacional San Francisco Gotera y a la Unidad de Salud de El Tránsito en los cuales se verificaron los beneficios tanto físicos como intelectuales que se obtuvieron a través de dicho tratamiento en niños y niñas de siete a cinco años de edad.

Así mismo se utilizó la investigación prospectiva y de campo. Aplicando las técnicas documental y de campo para lo cual se hizo necesario el uso de instrumentos como la ficha bibliográfica, ficha hemerográfica, una guía de entrevista, una ficha de evaluación de Fisioterapia y Terapia Ocupacional y una cámara fotográfica.

Después de haber concluido con la ejecución y obtenido todos los resultados de los doce pacientes a los que se les aplicó el tratamiento, se dio paso a la tabulación, análisis e interpretación que permitieron comprender de manera clara los cuadros y gráficas que se elaboraron en los cuales se presentan datos de las fichas de evaluación de Fisioterapia y Terapia Ocupacional con se evaluaron los pacientes con diagnóstico de Hidrocefalia, presentándose los datos más relevantes.

La edad motriz en la que se observó notable mejoría en el 100% de los doce pacientes.

También se encontró que la causa mas frecuente de Hidrocefalia de la población estudiada fue la Mielomeningocele con un 50%.

En cuanto a los datos referente a el área intelectual se obtuvo que el 100% de los pacientes se aproximaron al nivel intelectual acorde a su edad cronológica.

Todos los datos anteriores reflejan la importancia del tratamiento de Fisioterapia y Terapia Ocupacional aplicados en los niños y niñas con esta patología, logrando con ello alcanzar un desarrollo que les permita obtener su independencia en los diferentes ámbitos.

Para finalizar se presentaron algunas conclusiones y recomendaciones dirigidas a alcanzar los objetivos propuestos y con ello proporcionar nuevas sugerencias que favorezcan a la divulgación o conocimiento de la investigación y del área de Fisioterapia y Terapia Ocupacional.

INTRODUCCION

Durante el período de gestación, el Sistema Nervioso Central no está mielinizado del todo, por tanto, se ve impedido de funcionar con madurez hasta que éste proceso se completa. De igual manera las suturas craneales están abiertas, el cerebro y la médula espinal están rodeadas de Líquido Céfaloraquídeo que al producirse la acumulación excesiva de éste, resulta una dilatación anormal perjudicial en los tejidos del cerebro, con crecimiento exagerado del cráneo; lo que es conocido como Hidrocefalia.

Por tal motivo es indispensable que todo niño y niña con Hidrocefalia cuente con un equipo multidisciplinario que trate desde su nacimiento, para que todas las circunstancias y dificultades que se presenten en el ámbito médico, psicológico, físico e intelectual favorezcan a su desarrollo normal o dentro de sus capacidades.

También a los padres de familia para que conozcan los materiales con que cuenta el tratamiento de Fisioterapia y Terapia Ocupacional, así como cuidados y manejo en el hogar de niños y niñas con Hidrocefalia para obtener resultados más eficaces.

Al Hospital Nacional San Francisco Gotera y la Unidad de Salud de El Tránsito, para que el trabajo de investigación sea utilizado en beneficio de un mejor tratamiento intrahospitalario de pacientes con diagnóstico de Hidrocefalia.

A los estudiantes profesionales en Fisioterapia y Terapia Ocupacional y demás interesados para que puedan ampliar sus conocimientos en relación al tema.

Razón por la cual en este documento se presentan los resultados teóricos y prácticos de la investigación sobre: La intervención de la Fisioterapia y Terapia Ocupacional en niños y niñas con diagnóstico de Hidrocefalia de siete meses a cinco años de edad que asisten al área de Fisioterapia del Hospital Nacional San Francisco Gotera del departamento de Morazán y la Unidad de Salud de el Tránsito del departamento de San Miguel; en el período de junio a agosto de 2,003.

El trabajo de investigación se encuentra estructurado en seis capítulos los cuales se detallan a continuación:

El capítulo uno contiene el planteamiento del problema constituido por los antecedentes de la problemática donde se detalla el problema de lo general a lo particular, ubicándolo en el contexto político, económico, social y cultural, seguidamente se enuncia el problema a través de una interrogante a la que se le trató de dar respuesta, como parte de este capítulo también se encuentran los objetivos tanto los generales como los específicos que son los logros que se pretendieron alcanzar con la ejecución de la investigación y permitieron orientar el desarrollo de la misma.

En el capítulo dos se plantea el marco teórico que es la base teórica y científica para fundamentar la investigación y la definición de términos básicos que permiten comprender de una manera mas clara el estudio del contenido de la investigación.

En el capítulo tres se detalla el sistema de hipótesis con su respectiva hipótesis de investigación, la operacionalización de las variables en indicadores, todas ellas se formularon para comprobarlas.

El capítulo cuatro consta del diseño metodológico el cual contiene el tipo de investigación, el universo, las técnicas de obtención de información e instrumentos y el procedimiento que se llevó a cabo para realizar ésta investigación.

En el capítulo cinco se presenta los resultados obtenidos de la investigación con su respectiva tabulación, análisis e interpretación de los resultados representado en cuadros y gráficas.

En el capítulo seis se dan a conocer las conclusiones y recomendaciones que se obtuvieron mediante los objetivos e hipótesis propuestas en la investigación.

Finalmente se presenta la bibliografía consultada y los anexos que fueron útiles en la información y desarrollo de la investigación.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 ANTECEDENTES DE LA PROBLEMÁTICA

Hasta el año 1956 no se contaba con un tratamiento para la Hidrocefalia y solo sobrevivían los casos en que ésta desaparecía en forma espontánea; pero poco antes de éste año nació en Estados Unidos un niño hidrocefálico cuyo padre era Ingeniero y junto con un neurocirujano perfeccionaron el puente o shunt que sería la solución para drenar el exceso de L.C.R. desde los ventrículos hacia el aparato circulatorio, usándose por primera vez en Gran Bretaña en el Hospital para niños enfermos de Londres, convirtiéndose en el procedimiento usual a nivel mundial.

El Salvador no cuenta con una amplia cobertura y personal especializado para poder brindar el manejo apropiado de los niños y niñas con hidrocefalia; siendo éste tratamiento únicamente brindado en el Hospital Nacional de niños Benjamín Bloom, de la ciudad de San Salvador, limitando el acceso de muchos pacientes con dicha enfermedad y la oportunidad de ser atendidos de forma temprana, ya sea porque no se cuente con los recursos económicos, o por falta de información de la misma.

Es sabido que además de un manejo médico, los niños y niñas con hidrocefalia ameritan de un tratamiento de Fisioterapia y Terapia Ocupacional, áreas de la salud que no se les ha prestado la atención necesaria y que son muy importantes para facilitar el desarrollo psicomotor del niño y niña. En vista de éstas necesidades en la zona oriental hay

varios centros hospitalarios y unidades de salud que dentro de sus posibilidades de infraestructura, recursos humanos y económicos brindan los servicios de fisioterapia incluyendo los centros objeto de éste estudio como son el Hospital Nacional San Francisco Gotera del departamento de Morazán, cuya área de fisioterapia fue fundada el 13 de Julio de 1991 por iniciativa de la Fundación Teletón Pro Rehabilitación (FUNTER). Posteriormente se gestionó a través de cabildo abierto la construcción de un módulo exclusivamente para fisioterapia y se equipó por medio de FUNTER y el Comité de padres de familia del área de fisioterapia.

De igual forma el 3 de enero de 2,000, se inició el área de Fisioterapia y Terapia Ocupacional en la Unidad de Salud de El Tránsito, con personal en servicio social de la Universidad de El Salvador.

Atendiendo en ambos centros a niños y niñas, jóvenes, adultos y ancianos con diversos diagnósticos, mencionando entre ellos: Problemas de origen músculo esqueléticos, neuromusculares, reumatológicos, respiratorios, ortopédicos y entre éstos, pacientes con Hidrocefalia que durante los últimos tres años ha tenido una incidencia de 1 caso para el año 1,998, 2 casos para el año 1,999, 1 caso para el año 2,001, en el Hospital Nacional San Francisco Gotera y en la Unidad de Salud de El Tránsito desde los últimos 2 años, teniendo una prevalencia de 2 casos para el año 2,000 y 1 caso para el año 2,002.

Desde esta perspectiva el problema se enuncia de la siguiente manera:

1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿Cómo interviene la Fisioterapia y la Terapia Ocupacional en niños y niñas con diagnóstico de Hidrocefalia de siete meses a cinco años de edad que asisten al área de Fisioterapia del Hospital Nacional San Francisco Gotera departamento de Morazán y la Unidad de Salud de El Tránsito departamento de San Miguel; en el período de junio a agosto de 2,003?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

1.3.1 OBJETIVOS GENERALES

Aplicar los Tratamientos de Fisioterapia y Terapia Ocupacional en niños y niñas con diagnóstico de Hidrocefalia, que asisten al Hospital Nacional San Francisco Gotera del departamento de Morazán y la Unidad de Salud de El Tránsito del departamento de San Miguel.

Determinar de qué manera interviene la Fisioterapia y Terapia Ocupacional en niños y niñas con diagnóstico de hidrocefalia atendidos en las instituciones antes mencionadas.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Señalar las Complicaciones y posibles Secuelas que presentan los pacientes con Diagnóstico de Hidrocefalia.

Verificar como la Fisioterapia y Terapia Ocupacional contribuye al Desarrollo Psicomotor del Paciente.

Identificar la evolución del área intelectual del niño y niña a través del la Terapia Ocupacional.

Orientar a los padres de familia sobre la importancia de los cuidados y el manejo de los niños y niñas con Hidrocefalia para evitar un mayor deterioro físico e intelectual.

CAPITULO II
MARCO TEORICO

2. MARCO TEORICO

Para tener un mejor conocimiento del tema en estudio como lo es: La Hidrocefalia, es importante saber como funciona el Cerebro, la Columna Vertebral y el Líquido Céfalorraquídeo (L.C.R); ya que son las áreas afectadas con ésta patología.

2.1 ANATOMIA CRANEAL Y VERTEBRAL

EL CRÁNEO: Es una estructura ósea de la cabeza constituida por la calota y esqueleto facial. La calota contiene y protege al cerebro, formado por ocho huesos, y el esqueleto facial por catorce huesos.

El estudio del cráneo se realiza en cuatro vistas:

A- VISTA LATERALES DERECHA E IZQUIERDA: El cráneo es ligeramente asimétrico y usualmente una mitad es un poco mayor en la vista posteroanterior. En ésta vista los senos frontales pueden aparecer de forma y tamaño diferente y el tabique ligeramente a la derecha o a la izquierda del centro. Las cavidades nasales también pueden ser de forma y tamaño diferentes.

B- VISTA ANTERIOR: En ésta vista se puede observar el hueso frontal, glavela, agujero supraorbitario, cavidad orbitaria, agujero óptico, hueso temporal, hueso nasal, hueso

lagrimal, hueso parietal, etmoides, esfenoides, hueso malar, cornetas nasales medio e inferior y el agujero mentoniano (Ver anexo N° 4)

C- VISTA ANTEROPOSTERIOR: Formado por hueso parietal, asterión, lambda, hueso occipital, hueso temporal, apófisis mastoides, cóndilo occipital, ilión o protuberancia occipital externa (Ver anexo N° 4).

La pared craneal varía en grosor con los diferentes individuos así como en las diferentes regiones del cráneo; usualmente aparece homogénea o granulosa ocasionalmente, las suturas se osifican con la edad y pueden ser difíciles de identificar. Las líneas de sutura especialmente en los niños pueden ser confundidas fácilmente con fracturas. El cráneo del lactante a menudo muestra suturas y huesos que no se observan en el cráneo adulto.

LA COLUMNA VERTEBRAL: Consiste en una estructura flexible que constituye el eje longitudinal del esqueleto; formado por una cadena de vértebras cada una con un cuerpo óseo, éstas a su vez están separadas por discos intervertebrales que sirven como inserción a diversos músculos como el iliocostal, dorsal y el dorsal largo torácico que dan a la columna fuerza y elasticidad.

Esta a su vez consta de siete vértebras cervicales, doce torácicas, cinco lumbares y cuatro coccígeas (Ver anexo N° 5). La longitud media de la columna vertebral en el hombre es de 71 cm. Las curvaturas torácicas y sacras se consideran primarias y están ya presentes durante la vida fetal; por su parte las curvaturas cervical y lumbar se consideran secundarias

ya que se desarrollan después del nacimiento. La curvatura cervical se forma cuando el niño empieza a mostrar sujeción de la cabeza, por lo general a los tres a cuatro meses de vida; la curvatura lumbar se desarrolla a los doce a dieciocho meses de edad cuando el niño comienza a caminar.

Dentro del canal vertebral se aloja la médula espinal que es un cordón gris, que se extiende desde el cerebro hasta la parte superior de la región lumbar (Ver anexo N° 6); siendo un componente fundamental del sistema nervioso central (S.N.C), transmitiendo impulsos sensoriales y motores en dirección al cerebro y procedentes del mismo, controlando un gran número de reflejos.

Hasta el tercer mes de vida fetal, la médula ocupa toda la longitud del canal vertebral y posteriormente éste se alarga y alrededor del sexto mes fetal, el extremo caudal de la médula solo llega hasta la parte superior del sacro y en el momento del nacimiento supera la tercera vértebra lumbar”^{1/}.

2.2 FISIOLÓGÍA Y SISTEMA DEL LIQUIDO CEFALO RAQUIDEO (L.C.R.)

CIRCULACIÓN DEL L.C.R: El líquido cefalorraquídeo es claro, incoloro e inodoro, se encuentra en su mayor parte en un sistema que puede ser considerado como compuesto de dos porciones comunicantes: La porción interna consiste en los dos ventrículos laterales, sus agujeros ventriculares (de Monro), el tercer ventrículo, el acueducto de Silvio y el cuarto

^{1/} José Gay y José Vidal. Diccionario Médico Mosby. 4ª. Ed., pág. 284

ventrículo. La porción externa se compone de los espacios subaracnoideos incluyendo las porciones dilatadas llamadas cisternas. La comunicación de los sistemas externo e interno se hace a través de las dos aberturas laterales del cuarto ventrículo (Agujero Magendie) (Ver anexo N° 7). **FORMACIÓN Y ABSORCIÓN DEL L.C.R.:** “Se cree que los plexos caroides son las fuentes principales de L.C.R., pudiendo ser formado por disfunción a través de los vasos endimarios y piales. Se estima que el 95% del líquido es formado en los ventrículos laterales, la mayor parte del resto es formado en el tercer y cuarto ventrículo”^{2/}.

También es probable que el L.C.R. sea formado cuando el agua y los electrolitos entran y salen del L.C.R. rápidamente, tanto en los espacios ventriculares como en el subaracnoideo y no exclusivamente por los plexos caroides. Así mismo las proteínas son una fuente importante, ya que de ésta depende la dirección y velocidad del flujo de L.C.R.

En conclusión se determina que el L.C.R. puede formarse ya sea en los ventrículos cerebrales, en los espacios subaracnoideo, en el encéfalo y en los plexos coroides. El cual viaja a una velocidad de unos quinientos mililitros diarios. “Produciéndose en el lactante 50 ml/h, en el niño normal 20 ml/h y 150 ml/h en el adulto. Encontrándose la mayor parte fuera de los ventrículos”^{3/}.

Por lo tanto el sitio de mayor absorción del L.C.R. está en las vellosidades aracnoideas que se proyectan dentro de los senos venosos duros. Los cuerpos de Pacchion son vellosidades aracnoideas relativamente grandes distribuidas a lo largo del seno

^{2/} / José Chusid. Neuroanatomía. 6ª Ed., pág. 186

^{3/} / Nelson Waldo. Tratado de Pediatría. Tomo II. pág. 98.

longitudinal superior. También puede ocurrir absorción hacia las venas piales. En condiciones ideales, el líquido es casi totalmente obstruido en la corriente sanguínea a medida que circula, sin embargo, hay circunstancias que, cuando se hallan presentes impedirán o perturbarán la producción del líquido cerebroespinal o que inhibirán su flujo normal. Cuando se perturba éste equilibrio, resulta la Hidrocefalia.

FUNCIONES DEL L.C.R.:

“El líquido cerebroespinal tiene tres funciones vitales importantes:

- Mantener flotante el tejido cerebral, actuando como colchón o amortiguador
- Servir de vehículo para trasportar los nutrientes al cerebro y eliminar los desechos.
- Fluir entre el cráneo y la espina dorsal para compensar por los cambios en el volumen de sangre intracraneal (la cantidad de sangre dentro del cerebro)^{4/}.

2.3 HIDROCEFALIA

La Hidrocefalia no es una enfermedad específica; si no un grupo de procesos distintos que aparecen como consecuencia de un trastorno de la circulación y reabsorción del L.C.R. ó en raras ocasiones de la producción del mismo que resulta en la dilatación anormal de los espacios en el cerebro llamados ventrículos, ocasionando una presión potencialmente perjudicial en los tejidos del cerebro (Ver anexo N° 8). La alteración en la absorción del L.C.R. a causa de obstrucción del flujo o de difusión de los mecanismos

^{4/} www.diagnostico.com/Trejos/Hidrocefalia.stm

absortivos es el mecanismo más común de producción de Hidrocefalia y rara vez, es consecuencia de un exceso de producción de líquido. Estas causas de Hidrocefalia no son todas bien comprendidas. La Hidrocefalia puede ser congénita o adquirida.

Es congénita cuando se halla presente al nacer y puede ser ocasionada por influencias ambientales durante el desarrollo del feto o por predisposición genética (Estenosis acuaductal), que es el resultado de un acueducto de Silvio anormalmente estrecho que suele estar ramificado y en el que los ventrículos lateral y tercero se hallan dilatado en forma desproporcionada en comparación al cuarto ventrículo. Si el bloqueo es intraventricular, existe un aumento relativamente proporcionada en el tamaño de todos los ventrículos o también puede deberse a trastornos del desarrollo, tales como los asociados con defectos en el tubo neural, incluida la espina bífida, que se caracteriza por una anomalía del desarrollo del área vertebral posterior y ésta puede ser oculta con un cierre defectuoso de las láminas de la columna vertebral en la región lumbosacra sin protrusión herniaria de la médula espinal ni de las meninges. También puede producirse un defecto en el desarrollo del S.N.C. caracterizado por la protrusión de un quiste herniario con meninges (Meningocele), médula espinal (Mielocele) o ambas (Mielomeningocele). A través de una hendidura congénita en la columna vertebral. El saco está cubierto por una capa de piel o una membrana fina que puede romperse fácilmente produciendo la pérdida de L.C.R. (Ver anexo N° 8). Otro trastorno es el encefalocele que es una protrusión del encéfalo a través de un defecto congénito del cráneo, hernia cerebral.

Otras posibles causas son las adquiridas que se desarrollan en el momento del nacimiento o en un punto después como complicaciones del nacimiento prematuro, tales como una hemorragia intraventricular, enfermedades como la meningitis, tumores, lesión traumática a la cabeza o hemorragia subaracnoidea que bloquea la salida de los ventrículos a la cisterna y eliminan las propias cisternas.

CLASIFICACION DE LA HIDROCEFALIA:

Se distinguen dos tipos anatómicos de Hidrocefalia:

a- Hidrocefalia Obstructiva o no Comunicante

b- Hidrocefalia no Obstructiva o Comunicante.

a- La Hidrocefalia Obstructiva o no Comunicante: Ocurre cuando el flujo del líquido cerebroespinal se ve bloqueado a lo largo de los ventrículos. Debido a ello el líquido ventricular no puede llegar al espacio subaracnoideo y la dilatación del sistema ventricular se produce proximal al sitio de la obstrucción, siendo una de las causas más comunes mencionadas anteriormente de Hidrocefalia, la estenosis acueductal. Otras posibles causas de la Hidrocefalia obstructiva pueden ser: Estenosis adquiridas del acueducto (postinfección), tumores cerebrales, malformación de la vena de Galeno y la malformación de Dandy-Walker.

b- La Hidrocefalia no Obstructiva o Comunicante: Se produce cuando hay interferencia en la absorción de L.C.R. después de salir de los ventrículos, que se debe a la oclusión de las cisternas subaracnoideas situadas alrededor del tronco cerebral o a la

obliteración de los espacios subaracnoideas sobre las convexidades del cerebro y todo el sistema ventricular se encuentra uniformemente dilatado. Ésta forma denominada comunicante porque el L.C.R. aún puede fluir entre los ventrículos que permanecen abiertos.

La Hidrocefalia comunicante ocurre en la malformación de Arnold Chiari que se debe a la obstrucción de los espacios subaracnoideos situados alrededor del tronco cerebral por desplazamiento hacia abajo del bulbo y el cerebelo. También puede ser secundaria a meningitis bacteriana, toxoplasmosis, infección por citomegalovirus y hemorragia subaracnoidea.

2.4 SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LA HIDROCEFALIA

SÍNTOMAS TEMPRANOS EN BEBÉS: Agrandamiento de la Cabeza, Fontanela Abombada (áreas blandas de la cabeza) con o sin aumento del tamaño de la cabeza y Suturas Separadas.

SÍNTOMAS DE HIDROCEFALIA SOSTENIDA: Irritabilidad, control deficiente del temperamento (carácter) y Espasticidad.

SÍNTOMAS TARDÍOS DE LA HIDROCEFALIA: Disminución de la Función Mental, Retraso en el Desarrollo, Disminución de los Movimientos, Movimientos Limitados o

Lentos, Dificultad para la Alimentación, Letargía, Somnolencia Excesiva, Incontinencia Urinaria (pérdida del control vesical), Llanto corto de tono alto y agudo, Crecimiento lento del nacimiento a los cinco años.

SÍNTOMAS DE HIDROCEFALIA EN BEBÉS MAYORES Y NIÑOS: Éstos dependen de la extensión de la lesión cerebral producida por la presión y pueden ser similares a las producidas por la progresión de la Hidrocefalia.

En los niños pueden incluir éstos y otros síntomas como son: Dolor de cabeza, Vómito, Cambios en la Visión, Estrabismo, Movimientos Oculares Incontrolables, Pérdida de la Coordinación, Trastornos mentales (Como confusión o psicosis)^{5/}

2.5 DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO DE LA HIDROCEFALIA

El estudio de un niño o niña con Hidrocefalia comienza por la historia clínica. Los casos familiares sugieren una Hidrocefalia secundaria a estenosis del acueducto, ligado al cromosoma X (Ver anexo N° 8). Es importante destacar antecedentes de partos prematuros como hemorragia intracraneal, meningitis o encefalitis por el virus de la parotiditis. La exploración debe incluir una inspección, palpación y auscultación minuciosa del cráneo y de la columna. Hay que medir el perímetro cefálico y compararlo con mediciones anteriores es imprescindible el examen del fondo del ojo.

^{5/} www.diagnóstico.com/trejos/hidrocefalia.stm

Los medios diagnósticos básicos para la detección de la Hidrocefalia son:

Imágenes de Resonancia Magnética (I.R.M.), Tomografía Axial Computarizada (T.A.C), en ocasiones se puede practicar una Punción Lumbar (P.L) y examen de L.C.R., rayos X del cráneo muestran el adelgazamiento y separación de los huesos del cráneo, arteriografía de los vasos sanguíneos del cerebro que pueden revelar causas vasculares de la Hidrocefalia, Eco Encefalografía que es un tipo de ultrasonido del cerebro, puede evidenciar la dilatación de los ventrículos causada por la hidrocefalia o por sangrado intraventricular.

PRONÓSTICO: El pronóstico para los pacientes que se les ha diagnosticado Hidrocefalia es difícil de predecir, aunque ha mejorado de forma significativa, pero no dramática, desde la introducción de las operaciones derivadas. Esto debido a la causa que origina la Hidrocefalia, complicándose aún más con la presencia de trastornos asociados, la oportunidad de hacer un diagnóstico temprano y el éxito del tratamiento ya que no se conoce el grado en el que la decompresión puede reducir o invertir el daño del cerebro.

Lo cual significa que la historia natural de infecciones intrauterina, meningitis, tumores encefálicos u otros trastornos determina el pronóstico y de esto dependerá la afectación que el niño presente, en la función intelectual y motora que están determinados por el problema que ocasiona la Hidrocefalia más que por la propia dilatación ventricular y las discapacidades producidas por la propia Hidrocefalia incluyendo problemas motores relacionados con espasticidad o déficit de coordinación, afectación visual secundaria o atrofia óptica por hipertensión intracraneal prolongada y deterioro intelectual como estrabismo y anomalías visoespaciales.

En consecuencia de lo anterior los familiares de un niño con Hidrocefalia deberían estar concientes de que la Hidrocefalia presenta riesgos para el desarrollo tanto cognoscitivo como físicos. Sin embargo muchos niños a los que se les ha diagnosticado el trastorno, se benefician de terapias de rehabilitación e intervenciones educativas que les ayuda a llevar una vida normal con pocas limitaciones. El tratamiento mediante un equipo multidisciplinario de profesionales médicos, especialistas en relación y expertos educativos es vital para un resultado positivo.

“El tratamiento de la Hidrocefalia salva y sostiene la vida del paciente, Si se deja sin tratar la Hidrocefalia progresiva, con raras excepciones, es mortal”^{6/}.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL: “El aumento en la infancia del tamaño de la bóveda craneal puede ser causado, además de la Hidrocefalia, por otra serie de procesos. La Megaloencefalia se parece a la Hidrocefalia, pero los signos de aumento de presión intracraneal están ausentes en la megalencefalia y el déficit mental es más profundo. En la lactancia, la efusión subdural crónica puede provocar un significativo aumento del perímetro cefálico. La característica expansión del cráneo se produce a expensas de las áreas parietales en vez de frontalmente como ocurre en la Hidrocefalia. En las efusiones subdurales crónicas la transiluminación del cráneo es la Hidrocefalia, excepto en los casos extremos en los cuales el manto cortical está virtualmente ausente”^{7/}.

^{6/} [http://ninds.gov/health and medical/la hidrocefalia](http://ninds.gov/health_and_medical/la_hidrocefalia).

^{7/} Arthur Guyton. Tratado de Fisiología Médica. 9ª Ed. Pág. 1990

2.6 COMPLICACIONES Y POSIBLES SECUELAS

En cuanto a las complicaciones que un niño y niña con Hidrocefalia puedan presentar están:

Las originadas por el sistema de derivación entre ellas figuran fallas mecánicas, infecciones, obstrucciones y la necesidad de prolongar o reemplazar el catéter. Con respecto a la función motora es posible observar la paraplejía espástica y la paraplejía flácida que pueden presentar una pérdida total o parcial de la sensibilidad y el movimiento, presentando generalmente cierta afectación o daño completo del control de la vejiga y del intestino. También pueden haber actividades reflejas aisladas en Miembros Superiores (MsSs) e Inferiores que provocan contracturas en flexión y espasmos flexores difíciles de controlar, retardo en el crecimiento, malas posturas que se deben a desequilibrio muscular o deformidades espinales desde el nacimiento (cifosis, escoliosis), pié equino varo, luxación congénita de cadera, trastorno en la marcha como pérdida del equilibrio y la coordinación.

De igual manera el Coeficiente Intelectual (C.I.), sufrirá un significativo déficit en relación al aprendizaje y la atención en comparación con la población en general.

También son frecuentes los problemas visuales debido a la compresión del nervio óptico que puede causar su atrofia que reduce la agudeza visual y a veces conduce a ceguera. Los movimientos oculares que pueden ser afectados por presión sobre los nervios

oculomotores en particular sobre el sexto par que tiene un camino intracraneal mas largo, lo que conduce a estrabismo, afectando la mirada hacia arriba, creando un aspecto de puesta de sol. Además suelen darse anomalías visoespaciales, de deglución y de lenguaje.

Algunas de estas complicaciones suelen convertirse en secuelas cuando a los niños y niñas con Hidrocefalia, se les ha tratado con un equipo multidisciplinario durante los primeros años de vida y no se han observado cambios en dichas complicaciones, volviéndose estas irreversibles mas que todo las relacionadas con espina bífida que tienen afectaciones neurológicas, como perdida del control vesical en el que el esfínter es incapaz de relajarse durante la secuencia normal de la micción, produciendo vaciamiento incompleto de la vejiga, debilidad muscular por debajo de la lesión desde leve con pérdida parcial de la sensibilidad y el movimiento, hasta parálisis completa con perdida total del área motora y sensitiva, estreñimiento debido aun tono pobre del esfínter anal y alteraciones en la marcha que en algunas ocasiones se hace necesario el uso de las ortesis..

2.7 DESARROLLO PSICOMOTOR NORMAL DE LOS NIÑOS Y NIÑAS

El desarrollo psicomotor del niño se da a través de fases de crecimiento físico, social y psicológico desde su gestación, su nacimiento hasta la vida adulta, a través de las cuales el niño aprende de sus experiencias sensoriomotora, habilidades y destrezas que luego le permiten realizar una función. Es importante conocer los componentes de movimientos normales que intervienen en las diferentes etapas y posturas. Además, tener presente lo principios básicos del desarrollo como son:

- a- El desarrollo es un proceso continuo.
- b- El desarrollo depende primordialmente de la maduración del S.N.C.
- c- El desarrollo es cefalocaudal.
- d- El desarrollo es próximo distal.
- e- El desarrollo tienen igual secuencia.

El sistema nervioso central inicia su formación en el embrión de diecinueve días y el desarrollo normal de las estructuras cerebrales comienza en las primeras semanas del embarazo, prolongándose hasta mucho después del nacimiento y la mielinización de las vainas nerviosas un poco antes del nacimiento y continúa durante la infancia.

A los seis meses de edad la mayoría de las vías de la médula espinal están bien mielinizadas y el cerebro en sí es inmaduro hasta que el niño alcanza los dos años de edad, a los cinco años de edad parece haberse completado la mielinización de todas las estructuras cerebrales alcanzándose el punto óptimo a los seis años.

Así mismo es importante comprender el sistema piramidal y extrapiramidal para ubicar la actividad refleja, la voluntaria y como es que el sistema de desarrollo del S.N.C., la actividad refleja se va integrando en movimientos más funcionales, los cuales llamaremos reacciones, tanto los reflejos como las reacciones se presentan según el nivel de maduración espinal, del tallo cerebral, del mesencéfalo y cortical.

REFLEJOS Y REACCIONES SEGÚN EL NIVEL DE MADURACION:

NIVEL ESPINAL

REFLEJO DE SUCCIÓN: El examinador coloca su dedo índice en la boca del niño contra el paladar, el niño succiona empujando el dedo sobre el techo de la boca y el labio inferior se da de 0 - 4 meses.

REFLEJO PERIBUCAL: El examinador sitúa su dedo contra la mejía del niño y este responde girando la cabeza hacia el estímulo moviendo lateralmente la boca, este reflejo existe al nacer y permite encontrar el pezón sin ayuda, se da de 0 - 4 meses.

REFLEJO MARCHA AUTOMÁTICA: El examinador sostiene al niño con los pies sobre la mesa, el niño responde enderezando sus piernas, si su cuerpo se inclina hacia adelante dará algunos pasos, se da de 0 – 2 meses.

REFLEJO DE GALANT: El niño se examina en prono o suspensión ventral, el examinador desliza el dedo a lo largo del lado externo desde la última costilla hasta la cresta ilíaca, el niño responde flexionándose lateralmente hacia el estímulo, se da de 0 – 2 meses.

REFLEJO DE GRASPING O PREHENSIÓN: La excitación de la palma de la mano del recién nacido mediante un objeto, existe también en los pies pero es menos fuerte, se da de 0 – 3 meses.

REFLEJO DE COLOCACIÓN: El roce de la cara dorsal del pie o mano con el borde de una mesa da lugar a una respuesta de flexión y extensión de la pierna y esto trae consigo el colocar el pie o mano encima de la mesa, se da en las manos de 0 – 6 meses y en los pies de 0 – 4 meses.

NIVEL DEL TALLO CEREBRAL

REFLEJO TÓNICO CERVICAL ASIMÉTRICO O ESPADACHÍN: El niño en decúbito supino. La cabeza en posición media, brazos y piernas extendidas, se le gira la cabeza hacia un lado, esto produce una extensión del brazo y pierna del mismo y flexión en el lado contrario, se da de 0 – 4 meses.

REFLEJO TÓNICO CERVICAL SIMÉTRICO: Es un reflejo consecutivo a la flexión de la cabeza del niño, se coloca al niño entre las rodillas del examinador, se flexiona la cabeza y como respuesta se flexionan miembros superiores y se extienden los miembros inferiores, si por el contrario extendemos la cabeza sucede la respuesta contraria, brazos se extienden y las piernas se flexionan, se da de 0 – 4 meses.

REFLEJO TÓNICO LABERÍNTICO: Se coloca al niño en decúbito supino, la cabeza en posición media, brazos y piernas extendidas. La respuesta consiste en predominio del tono extensor cuando los brazos y las piernas se flexionan pasivamente, si se coloca al niño en prono, cabeza en posición media una respuesta normal es que el niño no puede extender el tronco ni la cabeza, se da de 0 – 6 meses.

BIPEDESTACIÓN PRIMARIA: Se sostiene verticalmente al recién nacido con las plantas de los pies apoyadas en el piso, se registra un enderezamiento con extensión progresiva de los segmentos individuales de los miembros inferiores, se da de 1 – 8 meses.

REFLEJO DE ENDEREZAMIENTO CERVICAL: Este se obtiene por la estimulación asimétrica de los receptores sensoriales de la superficie del cuerpo. Se coloca al niño en decúbito supino, la cabeza se vuelve hacia un costado y poco después todo el cuerpo sigue la cabeza como un bloque, se da de 0 – 4 meses.

NIVEL MESENCEFALICO

REACCIÓN DE ENDEREZAMIENTO CORPORAL: Paciente en decúbito supino. Se vuelve la cabeza hacia un lado y la respuesta será segmentada cintura escapular y luego pélvica y a esto se le llamará cabeza sobre cuerpo y si se gira pelvis y como respuesta cintura escapular y luego cabeza será cuerpo sobre cabeza, se da de 6 - 18 meses toda la vida.

REACCIÓN DE ENDEREZAMIENTO LABERÍNTICO: Este refiere al movimiento de la cabeza en el espacio buscando la vertical en cualquier posición que se ponga el niño, el tratará de enderezarse buscando la línea media se da en supino 2 – 6 meses, prono 1- 2 meses, lateral 3 – 6 meses.

REACCIÓN ANFIBIA: El niño es en decúbito prono, el examinador hace girar la pelvis separándola de la mesa a corta distancia esto desencadena una flexión, abducción de la pierna del mismo lado, se da de seis meses a toda la vida.

REACCIÓN DE DEFENSA O PARACAÍDAS: El niño es sostenido por el tronco se le deja caer hacia adelante y la respuesta será extensión de los brazos con abducción y extensión de dedos, esta aparece a los 6 meses; a los 8 meses se les prueba con un leve empujón hacia un lado y la respuesta será extensión del brazo del lado empujado como protegiéndose para no caerse y a los 10 meses sentado igual, se le empuja hacia atrás con precaución y el tendrá que meter sus brazos hacia atrás.

REACCIÓN DEL LANDAU: Se examina sosteniendo al niño ventralmente. El niño normal de 4 – 5 meses responde extendiendo la cabeza y el tronco y hasta los 6 – 8 meses extienden las piernas, de 5 – 8 meses por siempre.

NIVEL CORTICAL

REACCIONES DE EQUILIBRIO: Se realizarán estas pruebas sobre una tabla de balancín o sobre una pelota inclinándola con diferentes ángulos y el paciente en diferentes decúbitos. La respuesta será enderezamiento de cabeza y tronco, abducción y extensión del brazo y de la pierna del lado elevado y reacción de defensa sobre el lado inclinado, se da de 6 meses a toda la vida.

Por otra parte al principio la conducta del niño es refleja o involuntaria, poco a poco se va logrando el desarrollo del niño a través de una serie de etapas sucesivas, cada una con características distintas que sirven de apoyo para la etapa o fase siguiente, las cuales son:

RECIÉN NACIDO:

Perímetro Cefálico (P.C.): Niños: 34.8 cms. Niñas: 34.3 cms. Cabeza y Tronco:

Predomina la hipotonía llevándolo a la posición de sentado, la cabeza cae hacia atrás, la espalda se mantiene en una cifosis global.

Miembros:

Decúbito Dorsal: No puede extender miembros superiores e inferiores, predomina la hipertonia de los músculos flexores

Decúbito Ventral: Mantiene la posición fetal.

Prensión: Posee el reflejo Grasping.

Visión: Fija la mirada en un punto luminoso o en un rostro, pero la visión es confusa.

Audición: Percibe los ruidos pero no los localiza.

PRIMER MES:

P.C: Niños 37.2 cm. Niñas:36.4 cm.

Cabeza y tronco.

Decúbito Ventral: Cabeza débil apoyada sobre un costado, levanta el mentón de vez en cuando, tronco débil sin tono muscular.

Miembros:

Decúbito Ventral: Durante las dos primeras semanas, el bebé está todavía en posición fetal, la pelvis está elevada, hace una extensión intermitente o movimiento de reptación (da ligeras pataditas).

Decúbito Dorsal: Mantiene los puños cerrados, codos están siempre flexionados.

Preensión: El reflejo grasping se mantiene.

Visión: Su mirada es inexpresiva y desde la cuarta semana puede seguir un objeto grande (colocado cerca de él unos 90°).

Audición: Reacciona a los ruidos fuertes, oye muy bien, pero no localiza los ruidos.

Lenguaje: Emite sonidos guturales y la primer manifestación emocional es el llanto.

SEGUNDO MES:

P.C.: Niños: 37.2 cm. Niñas: 36.4 cm.

Cabeza y Tronco:

Decúbito Ventral: Se apoya sobre los antebrazos y puede levantar la cabeza hasta 45° sobre el plano de la cama.

Decúbito Dorsal: Flexión o semiflexión de los miembros superiores e inferiores.

Posición Sentado: La espalda se endereza ligeramente pero está débil la cabeza, puede mantenerse erguida breves momentos.

Preensión: El grasping disminuye y las manos están frecuentemente abiertas.

Visión: Fija la mirada, puede seguir objetos grandes unos 180°.

Audición: Se interesa por los diferentes sonidos, localiza los ruidos.

Lenguaje: Se comunica a través del llanto pero emite algunas vocalizaciones.

TERCER MES:

P.C.: Niños: 40.6 cm. Niñas: 39.5 cm.

Cabeza y Tronco:

Decúbito Ventral: Eleva la cabeza con mayor facilidad durante varios minutos formando un ángulo de 45° a 90° con respecto a la cama.

Sentado: Cabeza erguida, nuca y espalda sólidos.

Miembros:

Decúbito Ventral: Se sostiene sobre los antebrazos mientras eleva la cabeza, puede coordinar movimientos de brazos y piernas. La pelvis reposa plana sobre la cama, muslos en extensión.

Decúbito Dorsal: Movimiento de flexión y extensión de las piernas.

Prensión: Grasping desaparece, predomina una prensión involuntaria o prensión al contacto cuando siente un objeto colocado en su mano.

Visión: Gira completamente la cabeza para seguir un objeto. El bebé se interesa por su cuerpo, es la edad de verse las manos.

Audición: Localiza bien los sonidos, distingue entre un sonido y la voz.

Lenguaje: Llora menos es la edad del balbuceo.

CUARTO MES:

P.C.: Niños: 40.6 cm. Niñas: 39.5 cm.

Cabeza y tronco:

Decúbito Ventral: Eleva la parte anterior del tronco, apoyándose en los codos, levanta la cabeza 90°.

Sentado: Llevándolo a la posición sentado, la cabeza sigue el resto del cuerpo, cabeza erguida, nuca y espalda sólida, región lumbar aún débil.

Miembros:

Decúbito Ventral: El bebé nada, hace movimientos de flexión y extensión.

Decúbito Dorsal: Intenta poner el pie sobre la rodilla opuesta, intenta girar de un costado hasta la posición dorsal.

Prensión: Utiliza indistintamente las manos, se lleva los objetos a la boca.

Audición: Identifica los ruidos familiares.

Lenguaje: El niño balbucea, forma largas melodías, utiliza más sonidos vocales y consonantes. Presenta sensibles variedades de entonación.

QUINTO MES:

P:C: Niños: 43.8 cm. Niñas: 42.4 cm.

Cabeza y tronco:

Decúbito Ventral: El cuerpo es sólido, puede elevar la cabeza y gran parte de su tronco apoyándose sobre sus antebrazos, intenta pasar a la posición dorsal, extiende brazos y piernas apoyándose sobre el tórax.

Sentado: Participa activamente en el movimiento, elevando la cabeza y doblando sus piernas para ir hacia delante.

Miembros: Sostenido de pié: el niño soporta gran parte de su peso, hace movimientos de pataleo.

Prensión: Aparece la prensión voluntaria, es un prensión palmar global.

Visión: Es correcta a partir del cuarto mes.

Lenguaje: Su atención es más motivada por las voces humanas, observa a las personas que le hablan.

SEXTO MES:

P:C: Niños: 43.8 cm. Niñas: 42.4 cm.

Cabeza y Tronco:

Decúbito Ventral: Se eleva sobre sus manos, echando su cabeza hacia atrás, puede utilizar las manos fácilmente para jugar, puede girar de la posición ventral a la dorsal.

Decúbito Dorsal: Separada la cabeza y hombros de la cama, intenta sentarse.

Sentado: Se mantiene sentado con una mínima de apoyo.

Miembros:

Decúbito Dorsal: Se coge los pies, si se le sostiene de pie mantiene gran parte de su peso y da pequeños saltitos.

Prensión: La prensión voluntaria global está bien adquirida, puede tener 2 cubos en sus manos y ver un tercero que está frente a él.

Lenguaje: Es la edad del laleo, el niño encadena sílabas.

SÉPTIMO MES:

P:C: Niños: 43.8 cm. Niñas: 42.4 cm.

Cabeza y Tronco:

Decúbito Dorsal: Puede girar sobre si mismo y pasar de la posición dorsal a la ventral, puede separar una mano del suelo para coger un objeto y pasárselo entre ellos.

Sentado: Sin sostén, tiende las manos hacia adelante, para no caer; puede inclinarse para coger un objeto.

Lenguaje: Perfecciona el laleo, se interesa por la música, modula y varia la fuerza de expresión.

OCTAVO MES:

P:C: Niños: 43.8 cm. Niñas: 42.4 cm.

Los músculos de la espalda y región lumbar, han adquirido un buen tono, se sienta solo.

Decúbito Dorsal: Puede elevarse hasta sentarse.

Decúbito Ventral: Puede elevar su cuerpo sosteniéndolo únicamente con las dos manos y las puntas de los pies. Gira muy bien en dos sentidos (espalda-ventre-espalda) desarrolla la habilidad de gatear.

Prensión: Perfecciona su presión en pinza inferior, el índice también participa.

Lenguaje: El niño vocaliza cuando ve personas u objetos, intenta modular sus combinaciones fónicas y pronuncia monosílabas, da, ma, ga.

NOVENO MES:

P.C.: Niños: 45.8 cm. Niñas: 44.3 cm.

Cabeza y tronco:

Decúbito Ventral: Intenta gatear pero va hacia atrás, se inclina hacia delante y no pierde el equilibrio cuando está sentado.

Miembros: Se pone de pie sosteniéndose de los muebles, hecha las nalgas hacia atrás, para mantener el equilibrio, se mantiene unos instantes, luego cae.

Prensión: Puede coger objetos pequeños como un botón entre la base del pulgar y el índice, es la prensión de pinza superior.

Lenguaje: Empieza el verdadero lenguaje, la mayor parte de veces se trata de sílabas repetidas como mamás y papá.

DÉCIMO MES:

P.C.: Niño: 45.8 cm.

Niña: 44.3

Ya puede gatear, se pone de pie agarrándose de los muebles, sabe levantar un pie, cae frecuentemente.

Prensión: En pinza superior mas fina, hace adiós con las manos, le gusta introducir y sacar objetos de una caja.

Lenguaje: Utiliza tanto monosílabas como sílabas repetidas, es la edad de utilizar palabras símbolos.

DÉCIMO PRIMER MES:

P.C.: Niño: 45.8 cm.

Niña: 44.3

Es el principio de los primeros pasos, puede andar solo si va cogido de la mano de un adulto. Anda solo apoyándose de los muebles, gatea con mas destreza, hace la marcha del oso, apoyándose con las manos y los pies.

Prensión: Perfecciona la oposición pulgar índice, pone con facilidad los dedos en pinza; le gusta señalar con el índice los objetos.

Lenguaje: Utiliza un lenguaje bien significativo, se trata de palabras frases y palabras gestos.

DÉCIMO SEGUNDO AL DÉCIMO CUARTO MES:

P.C.: Niños: 47.0 cm. Niñas: 45.6 cm.

El niño anda solo si el adulto lo sostiene, cuando está de pie, puede agacharse para recoger un objeto.

Prensión – Comprensión: Adquiere el relajamiento fino y preciso, le gusta introducir y sacar pequeñas bolas de una botella.

Lenguaje: Utiliza dos o tres palabras frases que corresponden a una situación precisa, puede comprender bien el significado de varias frases de sus padres y puede responder con un gesto o con una acción.

DÉCIMO QUINTO AL DÉCIMO OCTAVO MES:

P.C.: Niños: 48.4 cm. Niñas: 47.1 cm.

El niño anda solo, sube escaleras gateando, se arrodilla sin ayuda, puede ponerse de pie sin ayuda pero su equilibrio es pobre.

Prensión – Comprensión: Le gusta tirar, empujar, pide los objetos con el dedo, sabe pasar las páginas de los libros (varias de una sola vez), construye torres de dos cubos.

Lenguaje: El niño perfecciona el lenguaje global significativo hace frases mas largas.

DÉCIMO OCTAVO MES:

P.C.: Niños: 48.4 cm. Niñas: 47.1 cm.

Sube escaleras si se le coge de una mano y también las baja.

Se agacha para recoger un objeto, puede tirar un objeto mientras camina.

Salta sobre los dos pies, corre con las piernas y brazos separados.

Prensión: Puede lanzar y encestar una pelota sin que se caiga, se quita los zapatos y toda la ropa, puede comer solo y con bastante limpieza, le gusta hacer garabatos.

Comprensión: Se interesa por los libros con ilustraciones e identifica una o dos imágenes, sabe dos o tres partes de su cuerpo, comprende de una o dos órdenes y las ejecuta, control de esfínter anal con algunas irregularidades.

Sabe hacer torres de tres o cuatro cubos, coloca dos o tres elementos sobre e tablero.

Lenguaje: Utiliza el lenguaje para inmiscuirse en las actividades del adulto, o para atraer su atención para él diálogo todavía es difícil.

DOS AÑOS:

P.C.: Niños: 49.2 cm. Niñas: 48.1 cm.

Sube y baja las escaleras solo, colocando los dos pies sobre cada escalón.

Corre rápido, gira, salta, trepa, baila, salta sobre los dos pies.

Se inclina para coger cualquier cosa.

Prensión: Ha adquirido gran flexibilidad en la muñeca y buena rotación del antebrazo, lo que explica:

Puede abrir y cerrar las puertas.

Sabe lavarse y secarse la cara solo.

Sabe ponerse los zapatos sólo que a veces los invierte.

Puede pasar una a una las páginas de los libros.

Le gusta hacer garabatos, puede reproducir trazos, come correctamente solo.

Comprensión:

- Conoce el significado de cuatro a cinco imágenes.
- Nombra cuatro ó cinco objetos usuales.
- Designa cuatro ó cinco partes de su cuerpo.
- Comprende dos a cinco ordenes.
- Control de esfínteres anal y vesical durante el día.
- Relaciona cuatro elementos en un tablero, realiza torres de seis a ocho cubos.
- Conoce uno ó dos colores y puede contar hasta tres o cuatro.

Lenguaje: El niño utiliza el verbo, hace frases más explícitas.

TRES AÑOS:

P.C.: Niños: 50.5 cm.

Niñas: 49.3 cm.

El equilibrio alcanza su apogeo.

- Sube y baja escaleras.

- Salta el último de los escalones
- Camina como el adulto

Preñión: Puede vestirse solo, ponerse los zapatos.

Sabe dibujar un círculo.

Comprenñión:

- Conocer el significado de seis a ocho imágenes.
- Nombra de seis a ocho objetos.
- Puede construir torres de ocho a nueve cubos.
- Conoce de tres a cuatro colores, cuenta hasta seis y ocho.”^{8/}

2.8 TRATAMIENTO MEDICO EN PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE HIDROCEFALIA.

El tratamiento de Hidrocefalia ha progresado en los últimos años, aunque continúa presentando grandes problemas. Siendo el objetivo del tratamiento limitar o prevenir la lesión cerebral a través del mejoramiento del drenaje de L.C.R. En caso que la Hidrocefalia sea de progresión lenta y transitoria, el tratamiento médico que se usa para disminuir la producción de líquido pueden utilizarse la acetazolamida, furosemida y glicerol que puede producir una mejoría transitoria; pero a largo plazo los resultados son desalentadores. Estos

^{8/} Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria Oriental, Fisioterapia
Desarrollo Psicomotor. Pág. 1-7

agentes pueden emplearse también en el lapso entre la extracción de un sistema de derivación infectado y antes de que se pueda insertar un nuevo sistema.

Por consiguiente las intervenciones quirúrgicas son el principal tratamiento de la Hidrocefalia y comprende: la extirpación directa de la causa de la obstrucción (si es posible),

la implantación quirúrgica de un sistema de derivación en el interior del cerebro.

Este sistema desvía el flujo del L.C.R. de un lugar dentro del S.N.C. a otras zonas del cuerpo donde puede ser absorbido como parte del proceso circulatorio. Una derivación es un tubo elástico flexible pero robusto y el sistema de derivación consiste en un tubo, un catéter y una válvula. Un extremo del catéter se coloca en el S.N.C., las más de las veces dentro del ventrículo en el interior del cerebro, pero también puede ser colocado dentro de un quiste o de un lugar cercano a la médula espinal. El otro extremo del catéter se coloca normalmente dentro de la cavidad peritoneal (abdominal), pero también puede colocarse en otro lugar dentro del cuerpo tales como en una cámara del corazón o en una cavidad del pulmón donde el L.C.R. puede drenar y ser absorbido. Una válvula situada a lo largo del catéter mantiene el flujo en una dirección y regula la cantidad de flujo de L.C.R. (ver anexo N° 9). Un número limitado de pacientes puede ser tratado con un procedimiento llamado tercera ventriculostomía. Con éste procedimiento, un neuroendoscopio, cámara pequeña diseñada para visualizar áreas quirúrgicas reducidas y de difícil acceso; permite a un médico ver la superficie ventricular utilizando la tecnología de fibra óptica. El neuroendoscopio se guía en posición de forma que pueda efectuarse un pequeño orificio en la base del tercer

ventrículo, permitiendo al L.C.R. pasar la obstrucción y fluir hacia el lugar de reabsorción alrededor de la superficie del cerebro” (ver anexo N° 10).

2.9 TRATAMIENTO DE FISIOTERAPIA

La Fisioterapia se realiza con el propósito de dar a conocer ampliamente los beneficios que aporta a los niños y niñas con diagnóstico de Hidrocefalia, permitiendo avanzar en el desarrollo normal o de acuerdo con sus capacidades. Haciendo uso de materiales necesarios y de estímulos del niño en sus diferentes periodos.

Así mismo lograr mediante la estimulación temprana enriquecer al niño y niña en su desarrollo físico y psíquico mediante la interrelación constante con el niño, desde que nace para lograr su desarrollo integral y apoyar el alcance de lo mejor de sus capacidades en los campos afectivos, perceptuales, motores, psíquicos y sociales. Suprimiendo la actividad refleja anormal (espasticidad), para adiestrar la función inhibitoria del S.N.C. y mejorar así los patrones de postura estimulando y educando el sistema nervioso sensorial en la propiocepción y la esterocepción obteniendo la excursión completa de los movimientos previniendo deformidades, fortalecer a los músculos débiles, acrecentar o disminuir el tono muscular, mejorar la circulación, mejorar o mantener sensibilidad, mantener buen estado de la piel, lograr coordinación de movimientos normales y lograr que mantenga buena postura y equilibrio.

Aplicando al mismo tiempo diferentes modalidades según la necesidad del paciente entre ellos se puede mencionar:

Compresas frías que se aplican por 15 mn. Con el fin de disminuir dolor si existe, estimula la circulación, mejora el flujo sanguíneo y a relajar el espasmo muscular.

Masaje, con el objetivo de relajar al paciente y mejorar la circulación.

Tapping con el propósito de mejorar el tono y la sensibilidad.

Hidroterapia se proporciona al paciente para mejorar la amplitud articular y estimular la circulación.

Tens (electroestimulación), se utiliza para lograr la relajación del paciente, disminuir el dolor, mejorar la sensibilidad y mejorar o aumentar el tono muscular. Se coloca en el caso de que el paciente presente flacidez y sea un niño mayor de un año de edad en las zonas de mayor debilidad como en los peroneos y el tibial anterior.

Así mismo después de haber aplicado las distintas modalidades, se realizan los ejercicios de Estimulación Temprana; cada uno de ellos con el propósito de alcanzar una meta que sea acorde al desarrollo psicomotor del niño y niña con diagnóstico de Hidrocefalia.

Dichos ejercicios se detallan a continuación:

1- TRONCO INFERIOR FLEXIONADO

Objetivo: Relajar el tono en el músculo del tronco.

Indicaciones: Se coloca al niño boca arriba cogiendo las piernas con sus manos y doblando tronco inferior hacia arriba, se giran lentamente las caderas y las piernas hacia un lado.

Reacción: El tronco se relaja.

2- TRONCO INFERIOR EN DECUBITO LATERAL

Objetivo: Disociar tronco inferior.

Indicaciones: El niño en decúbito lateral, tomándolo de la cadera, se gira hacia delante.

Reacción: El niño intenta colocarse en posición lateral.

3- TRONCO SUPERIOR

Objetivo: Relajar y disociar el tronco superior.

Indicaciones: Se coloca al niño en decúbito lateral sobre un rollo o la pierna de el fisioterapeuta, se realizan movimientos de protracción, cocontracción y se mueve hacia delante la cintura escapular, sosteniéndolo por la cadera.

Reacción: El niño lleva las manos a la línea media y gira sólo la cintura escapular, intentando ir a decúbito lateral.

4- DECUBITO PRONO

Ayuda al niño a fortalecer los músculos del cuello y de la espalda, para mejorar el control de la cabeza, que soporta peso sobre sus antebrazos y brazos disociando éstos y mejorar el equilibrio.

Indicaciones: Se utiliza rollos, pelotas o en la colchoneta y el niño se coloca sobre ellos y el fisioterapeuta mantiene una mano sobre la espalda ó pelvis del niño y con la otra mano sostiene la cabeza (en la frente), llevando al mismo tiempo los brazos delante al lado de la cabeza, se mueve hacia delante, atrás y a los lados. Luego ponga las manos sobre los hombros del niño y que éste se apoye sobre sus antebrazos, después sobre sus brazos con descargas de peso sobre ellos.

Reacción: Que el niño active la reacción de enderezamiento de la cabeza y que sea capaz de soportar sobre sus antebrazos y brazos con los codos rectos.

5- POSICION DE CUATRO PUNTOS

Objetivo: Proporcionar descargas de peso, propiocepción disociación y prepararlo para el gateo.

Indicaciones: Hacer cambiar de peso hacia delante, atrás y hacia ambos lados, tomándolo por la pelvis, también se disocian los Miembros Inferiores (Ms.Is.) manteniendo extendida una pierna mientras la otra sigue apoyada en el suelo y se hace cambios de peso adelante y atrás y las manos del fisioterapeuta en rodilla extendida y la otra en cadera opuesta, si el niño tiene bastante control se le puede apoyar solo de los miembros superiores (Ms.Ss.) y se le sostiene de las rodillas. Desde ésta posición se estimula el sentado tomándolo de la cadera y llevándolo a los lados.

6- POSICION SENTADO

Objetivo: Mejorar equilibrio, dar propiocepción, descargas de peso.

Instrucciones: Haciendo uso de rollos, pelotas o sobre la colchoneta se sienta al niño sosteniéndolo primero por las rodillas y se mueve hacia delante y atrás, a los lados, también se sostiene por la cintura y se hacen los mismos movimientos. Luego se coloca una mano en el hombro del niño, la otra ayuda a apoyar la mano y carga el peso, luego se repite con la otra y después ambas manos adelante seguidamente atrás y el fisioterapeuta sosteniéndolo por los hombros ayudándolo a descargar peso.

Reacción: El niño mantiene la posición sentado apoyado con ambas manos, puede sostenerse con una y sostenerse con la otra, puede jugar con ambas manos sin perder el equilibrio.

7- POSICION DE ARRODILLADO

Objetivo: Mejorar el equilibrio y estimular la posición de pie.

Instrucciones: Se utiliza rolo, pelotas ó entre las piernas del fisioterapeuta éste coloca una mano en el tronco superior y la otra en la pelvis ó ambas sobre pelvis y realizar cambios de peso a los lados, atrás y adelante, puede mantenerse también apoyado solo en un pie y el otro lo mantiene en abducción y flexión sobre la pelota (frente al niño), las manos del fisioterapeuta una en pelvis y la otra en la rodilla flexionada y se hacen los mismo movimientos. Luego pasa a medio arrodillado, con el material anterior se hacen descargas de peso con una mano del fisioterapeuta en el pelvis y la otra en la rodilla.

Reacción: El niño de sentado pasa a arrodillado, manteniendo la posición arrodillado tiene mejor coordinación y equilibrio.

8- POSICION DE PIE

Objetivo: Que el niño adopte la posición de pie, la mantenga y logre la deambulaci3n.

Instrucciones: Utilizando rolo, pelotas 3 s3lo la ayuda del fisioterapista se lleva al ni1o a la posici3n de pie tom3ndolo de la cintura 3 de las manos, se realizan descargas de peso anteroposterior y a los lados. Luego se impulsa hacia delante sacando un pie y despu3s el otro y a medida logra el equilibrio el fisioterapista brinda menos ayuda.

Reacciones: El ni1o es capaz de adoptar la posici3n de pie y caminar sostenido de las manos, de las sillas y de las paredes hasta lograrlo sin ayuda.

Adem3s se pretende integrar a los padres de familia en el tratamiento y cuidado con el fin de que conozcan cada etapa de su desarrollo para estimular de manera afectiva todo el potencial de que es capaz el ni1o y la ni1a con Hidrocefalia.

2.10 TRATAMIENTO DE TERAPIA OCUPACIONAL

El 3rea de Terapia Ocupacional al igual que la Fisioterapia juega un papel muy importante en el desarrollo intelectual, motor, sensoperceptivo estimulando la percepci3n visual, auditiva, lenguaje y percepci3n figura fondo de los ni1os y ni1as con Hidrocefalia.

Para el cual es necesario contar con las condiciones ambientales adecuadas tales como: Espacio amplio para el libre movimiento del bebé, buena iluminación y clima agradable.

AREA MOTORA:

Se utilizan texturas para estimular el tacto, la propiocepción y mejorar sensibilidad con cepillo, algodón, franela, alfombra, grama y arena; rodillos que contribuyen al control y a la coordinación muscular a través de balanceos, aros para desarrollar la mente del niño y su coordinación entre ojos y manos, trasladándolos y ordenándolos por colores y tamaños, pelotas para el equilibrio, propiocepción, desarrollo de la coordinación visual manual el niño sobre la pelota que la tire dentro de una caja y que la golpee con el pie, sillas para facilitar la posición de pie y para mantener una buena postura, triciclo para estimular el desarrollo motor, equilibrio, coordinación y juegos para mejorar las relaciones interpersonales.

AREA SENSOPERCEPTIVA (visual, figura fondo)

Focos de luz para estimular visión y el control de la cabeza logrando que gire la cabeza a los diferentes lados, velas de diferentes colores para estimular la percepción visual, dibujos de colores intensos y de diferentes formas y tamaños. Estimular el tacto, la coordinación visomanual, la coordinación sensoperceptual, desarrollar el gateo y mejorar prensiones, colocándolos en una superficie donde el niño pueda observarlos y alcanzarlos.

AUDICION

Para estimular la audición se realiza con sonajeros, pandeetas, pitos, maracas y tambores que estimulan la coordinación visomanual auditiva y que animan al niño a girar y voltearse y a reconocer los diferentes sonidos, llamando la atención del niño desde los diferentes decúbitos y posiciones.

AREA INTELECTUAL Y LENGUAJE

Estimulada por rompecabezas: Estimula el desarrollo de la coordinación visual, manual, las prensiones, su iniciativa y creatividad en el que el niño junta los objetos que tienen la misma forma, tamaño y color. EL LENGUAJE que se incita a través de cuentos de láminas sencillas, videos, grabaciones de sonidos de animales, temas musicales, material para disfraces, muñecas de trapo, teléfono y velas para ejercicios de soplos. Cada uno de estos instrumentos se emplean para ambas áreas que contribuyen a mejorar la coordinación visual, la creatividad, el conocimiento de su cuerpo, la concentración observación y la memorización.

Con todo ello se trata de que con paciencia y continuidad se desarrollen las habilidades y capacidades de cada área, introduciendo a través de ella el conocimiento del mundo que inicia el niño desde que nace, a través de una comunicación constante dando así sensación de seguridad y afecto. Proporcionando cada estímulo acorde con la edad y con el desarrollo previsto para cada etapa.

2.11 MANEJO Y CUIDADOS DE LOS NIÑOS Y NIÑAS CON HIDROCEFALIA

Todo bebé corre e riesgo de sufrir Hidrocefalia, pero se puede disminuir protegiendo su cabeza por medio de la manipulación cuidadosa y brindándole el tratamiento oportuno y apropiado contra infecciones como meningitis y otros trastornos asociados con la enfermedad.

En caso de ser detectada la Hidrocefalia en un niño, ésta se corrobora a través de exámenes si existe el problema y sobre todo tratar de determinar la causa del mismo. Para proporcionarle el tratamiento, con el fin de disminuir el volumen del L.C.R. acumulado, y esto se logra con la colocación de una válvula de derivación del L.C.R., tan pronto como se diagnostica la Hidrocefalia para proporcionarle al niño las mejores perspectivas neurológicas.

Cuidados que se deben tener con un niño o niña con válvula:

- No tocar la válvula salvo por indicación médica.
- No acostar al niño sobre la válvula, ya que la presión sobre la misma puede maltratar la piel. Cuando el niño o la niña se movilice solo puede reaccionar al dolor el mismo se acostará de la mejor manera que le acomode.
- Vigilar la aparición de coloración roja u supuración de la piel, sobre alguna parte de la válvula.
- Vigilar que ninguna parte de la válvula quede expuesta a través de herida sobre la piel o granos.

- Continuar el control de niño sano.
- Vigilar que la fontanela del niño se mantenga a nivel o hundida.
- Vigilar que no aparezcan síntomas que sugieran que la válvula funciona mal.
- Evitar golpes en la cabeza.
- Observar abdomen, éste se debe palpar y procurar que se encuentre blando depresible e inodoro, ya que puede haber infección a nivel del peritoneo y provocar distensión abdominal, abdomen timpánico o doloroso a la palpación.

En casos de que la válvula funcione mal, los síntomas que se detectan son los siguientes:

- dolor de cabeza persistente.
- Vómito sin diarrea.
- Visión doble.
- Irritabilidad.
- Decaimiento.
- Convulsiones.
- La fontanela se abulta, si aún la tiene abierta.

La cual puede funcionar mal debido a que la válvula es un cuerpo extraño al organismo y que es una tubería de material sintético; por consiguiente puede funcionar mal, debido a que:

- a- se obstruye con productos del L.C.R.
- b- se desconecta alguna de sus partes.
- c- Se rompe (generalmente el catéter distal)
- d- Alguno de los catéteres se sale de su sitio de colocación.

- e- La válvula saca más o menos cantidad de L.C.R. de lo esperado.
- f- Se infecta.

En caso de que se sospecha de que la válvula no está bien, llevar al niño al médico el cual identificará si los síntomas corresponden a mal funcionamiento valvular o a otra enfermedad. Cuando el médico compruebe que la válvula funciona mal deberá referirlo al hospital y raras veces tendrá que cambiarse, en ocasiones debido al crecimiento del niño en el que el catéter distal se rompa, se salga de su sitio o se desprenda de la válvula, en estos casos el niño presentará datos de mal funcionamiento de ésta y en otros casos es necesario el cambio de válvula cuando ha sido afectada por alguna infección.

Por consiguiente un niño con Hidrocefalia compensada por el uso de una válvula podrá tener un desarrollo normal, sin embargo debe tenerse en cuenta que la causa de la Hidrocefalia puede haber dejado secuelas a nivel cerebral que dificulta su desarrollo.

Si no existe otra enfermedad asociada, el niño podrá dentro de su condición asistir a la escuela, practicar deportes o actividades artísticas igual que otros niños de su edad y no deberá marginárseles por ninguna razón.

2.12 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

APÓFISIS: Expansión de un hueso o de cualquier otra estructura.

CISTERNA: Cavidad que actúa como reservorio de linfa o de otros líquidos corporales.

ESPÁSTICO: Pertenciente o relativo a los espasmos y otras contracciones no controlada de los músculos.

ESTRABISMO: Trastorno ocular que se caracteriza por la pérdida del paralelismo ocular.

MIELOCELE: Protrusión en forma de saco de la médula espinal a través de un defecto en la columna vertebral.

MIELOMENINGOCELE: Defecto del desarrollo del sistema nervioso central en el que un saco herniario que contiene parte de la médula espinal, sus meninges y líquido céfalo raquídeo, protusa a través de una hendidura congénita en la columna vertebral.

MIELINIZACIÓN: Desarrollo de la vaina de mielina alrededor de una fibra nerviosa.

OBLITERACIÓN: Eliminación o pérdida de la función de una parte del organismo por medios quirúrgicos, patológicos o degenerativos.

OCLUSIÓN: Bloqueo en un canal, vaso o conducto del organismo.

PROTUBERANCIA: Prominencia situada en la superficie anterior del tronco del encéfalo entre el bulbo raquídeo y los pedúnculos cerebrales.

CAPITULO III
SISTEMA DE HIPOTESIS

3. SISTEMA DE HIPÓTESIS

3.1 HIPOTESIS DE INVESTIGACION

A mayor intervención de la Fisioterapia y la Terapia Ocupacional mejores beneficios se obtendrán en el desarrollo psicomotor e intelectual de los niños y niñas con Hidrocefalia.

3.2 OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES EN INDICADORES.

HIPOTESIS	VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL DE VARIABLES	INDICADORES
Hi: A mayor intervención de la Fisioterapia y la Terapia Ocupacional mejores beneficios se obtendrán en el desarrollo psicomotor e intelectual de los niños y niñas con Hidrocefalia .	Fisioterapia y Terapia Ocupacional	La Fisioterapia se define como el tratamiento o restablecimiento de la función normal de determinadas enfermedades o lesiones con agentes y métodos fijos. La Terapia Ocupacional se refiere al tratamiento de diferentes enfermedades con la aplicación de actividades para desarrollar habilidades físicas y mentales.	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluaciones - Compresas calientes - Tens - Masaje - Tapping - Hidroterapia - Ejercicios terapéuticos - Estimulación temprana <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación, rollos, colchonetas, chinchines, aros, triciclo, muñeca de trapo, tambores, pitos, maracas conos, velas, canciones infantiles, rompecabezas.
	Hidrocefalia	Trastorno caracterizado por acumulación del LCR generalmente a presión en la bóveda craneal con dilatación ventricular subsecuente.	Evaluación física, I.R.M., T.A.C., P.L, examen de L.C.R., rayos X, arteriografía, encefalografía.
	Desarrollo Psicomotor e Intelectual	El desarrollo Psicomotor e Intelectual es la relación entre las funciones motoras del organismo humano y los factores psicológicos que intervienen en ella condicionando su desarrollo.	<ul style="list-style-type: none"> - Dolor, circulación, sensibilidad, atrofia muscular y deformidades. - Estimulación temprana, habilidades o destrezas manuales, coordinación visual manual, concentración, memoria, aprendizaje, observación, imaginación, atención y el lenguaje.

CAPITULO IV
DISEÑO METODOLOGICO

4. DISEÑO METODOLOGICO

4.1 TIPO DE INVESTIGACION

La investigación fue de carácter **prospectivo**, ya que registró la información según ocurrió el fenómeno en estudio.

Así mismo fue de campo porque se estudio el problema en el lugar que sucede, facilitando el contacto directo con los pacientes y de esta manera obtener conclusiones con precisión.

4.2 UNIVERSO

El universo de éste estudio estuvo constituido por 12 pacientes que demandaron el servicio de Fisioterapia en el área de Estimulación Temprana en el Hospital Nacional San Francisco Gotera y la Unidad de Salud de El Tránsito en el periodo de junio a agosto de 2003.

4.3 TÉCNICAS DE OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN

Las técnicas que se utilizaron en ésta investigación fueron: la documental y la de campo.

Entre las documentales están:

La documental bibliográfica, para obtener información de libros, diccionarios, **la documental hemerográfica** a través de ella se recopila la información de tesis, revistas y sitios electrónicos.

Las técnicas de trabajo de campo: en la que se utilizó **la observación** para verificar el progreso o evolución de los pacientes durante el tratamiento de Fisioterapia y Terapia Ocupacional.

La entrevista que se aplicó para conocer la opinión de un especialista en el área de Neurología con el fin de enriquecer la información.

4.4 INSTRUMENTOS

Entre los instrumentos a utilizados se tiene:

La ficha bibliográfica, ficha hemerográfica, una guía de entrevista dirigida al Neurólogo (ver anexo N° 11), la ficha de evaluación de fisioterapia (ver anexo N° 12), la ficha de evaluación de Terapia Ocupacional de cero a seis años de edad (ver anexo N° 13) y una cámara fotográfica.

4.5 PROCEDIMIENTO

El desarrollo de la investigación se realizó en dos momentos:

En un primer momento se orientó a la selección del tema, presentando seguidamente el perfil de investigación que orientaría a la elaboración del protocolo; en ésta etapa se recurrió a la recopilación teórica del tema en estudio.

A la vez se solicitaron los respectivos permisos para realizar la investigación en el área de Fisioterapia del Hospital Nacional San Francisco Gotera y la Unidad de Salud de El Tránsito, así mismo se planificó con los responsables de los centros ya mencionados de las actividades a realizar durante el periodo de ejecución del protocolo.

En un segundo momento se ejecutó la investigación en el periodo de junio a agosto de 2,003, iniciando con información a los padres de familia referente a la patología sobre los cuidados y manejo de éstos niños y niñas (ver anexo N° 14) haciendo uso de panfletos.

También se dio a conocer el horario en el que se atendieron los niños y niñas con Hidrocefalia, seguidamente se citaron a los pacientes los días, martes, miércoles y jueves, realizando la evaluación, aplicando el tratamiento tanto de Fisioterapia como de Terapia Ocupacional, haciendo uso de compresas frías, compresas calientes, tanque de hidroterapia, tens, algodón, cepillos, franelas, arena, grama, alfombra, colores, pelotas, rollos, juguetes, sillas, mesas, colchonetas, cuentos, libros para colorear y velas de colores, para luego evaluar mensualmente el avance que se obtendría con el tratamiento.

Para finalizar la ejecución de la investigación se realizó una reunión con los padres e hijos con Hidrocefalia para darles a conocer los resultados que se obtuvieron durante todo el

proceso de ejecución, al mismo tiempo darle los agradecimientos por su colaboración y finalmente se les dio un estímulo y un refrigerio.

Seguidamente se pasó a tabular los datos analizados e interpretados, para elaborar con base a la información las conclusiones y recomendaciones.

CAPITULO V

PRESENTACION DE LOS RESULTADOS

5. PRESENTACION DE RESULTADOS

5.1 TABULACION, ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS DATOS.

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos en la investigación de campo sobre la aplicación de la Fisioterapia y Terapia Ocupacional a los niños y niñas con diagnóstico de Hidrocefalia que asistieron al área de Fisioterapia del Hospital Nacional San Francisco Gotera de Morazán y la Unidad de Salud de El Tránsito de San Miguel.

El tratamiento fue aplicado a una población de doce pacientes de ambos sexos entre las edades de siete meses y cinco años de edad.

Por consiguiente el grupo de trabajo se vio en la necesidad de indagar sobre los datos del estado físico e intelectual de los pacientes con diagnóstico de Hidrocefalia, antes, durante y después de la aplicación del tratamiento.

Obteniendo en primer lugar los datos de la población por edad y sexo presentados en el cuadro N° 1.

Seguidamente se tabularon los datos de la evaluación física encontrándose en el segundo cuadro, la valoración de la edad motriz que muestra las etapas de desarrollo de los niños y niñas con diagnóstico de Hidrocefalia.

En el tercer cuadro se presentan las causas más frecuentes que ocasionaron la Hidrocefalia en la población estudiada, tomadas de la ficha de evaluación de Fisioterapia y Terapia Ocupacional.

Luego se tiene la toma de perímetro cefálico y el uso de las válvulas en el cuadro N° 4.

En quinto lugar se clasifican los tipos de tono muscular que consisten en una situación de equilibrio tencional de la masa muscular.

A continuación se presentan los datos del cuadro N° 6 que revelan la localización del dolor que es una sensación desagradable causado por una estimulación de carácter nocivo de las terminaciones nerviosas sensoriales.

En séptimo lugar se mencionan las regiones en las que se localizan las contracturas siendo un trastorno articular que consiste en la fijación en flexión debido a atrofia y acortamiento de fibras musculares.

Así mismo se reflejan en el cuadro N° 8 los tipos de deformidades o malformación que puede ser causada por una enfermedad, lesión o defecto congénito.

En noveno lugar se da a conocer las reacciones automáticas en el control de cabeza, reacciones de equilibrio y reacciones de defensa las cuales permiten al niño pasar a las diferentes etapas de desarrollo.

Además se observa en el cuadro N° 10 los tipos de discapacidad que presentan los niños y niñas con diagnóstico de Hidrocefalia.

Posteriormente se identifican los tipos de marcha que se observaron en los pacientes.

Con respecto a la ficha de evaluación de Terapia Ocupacional, en el cuadro N° 12, se dan a conocer los datos del área intelectual determinando así los avances obtenidos en las diferentes áreas como son: Área Sensoperceptiva y Área Cognoscitiva.

Para terminar se presentan el número de pacientes con diagnóstico de Hidrocefalia atendidos en el área de Fisioterapia del Hospital Nacional San Francisco Gotera y la Unidad de Salud de El Tránsito en el periodo de junio a agosto de 2,003, que fueron sometidos al tratamiento de Fisioterapia y Terapia Ocupacional. Logrando con ello una mejoría en su capacidad física y mental.

A la vez se menciona que para la obtención de los datos estadísticos fue necesario el uso de la siguiente formula.

Donde: $F = Fr/N * 100$

F = frecuencia absoluta

Fr = frecuencia relativa o porcentual

N = total de datos

Ej: $fr = 5/12 * 100 = 41.67\%$

**5.2 RESULTADOS OBTENIDOS DE LAS FICHAS DE EVALUACIÓN
REALIZADAS A LOS NIÑOS Y NIÑAS CON DIAGNÓSTICO DE
HIDROCEFALIA ANTES, DURANTE Y DESPUES DE LA EJECUCIÓN.**

**CUADRO N° 1
POBLACIÓN POR EDAD Y SEXO**

EDAD	SEXO		F	%
	M	F		
7m – 17m	3	2	5	41.67
18m – 28m	1	-	1	8.33
29m – 39m	1	-	1	8.33
40m – 50m	-	1	1	8.33
51m – 60m	1	3	4	33.33
TOTAL	6	6	12	100%

FUENTE: Ficha de evaluación de Fisioterapia y Terapia Ocupacional.

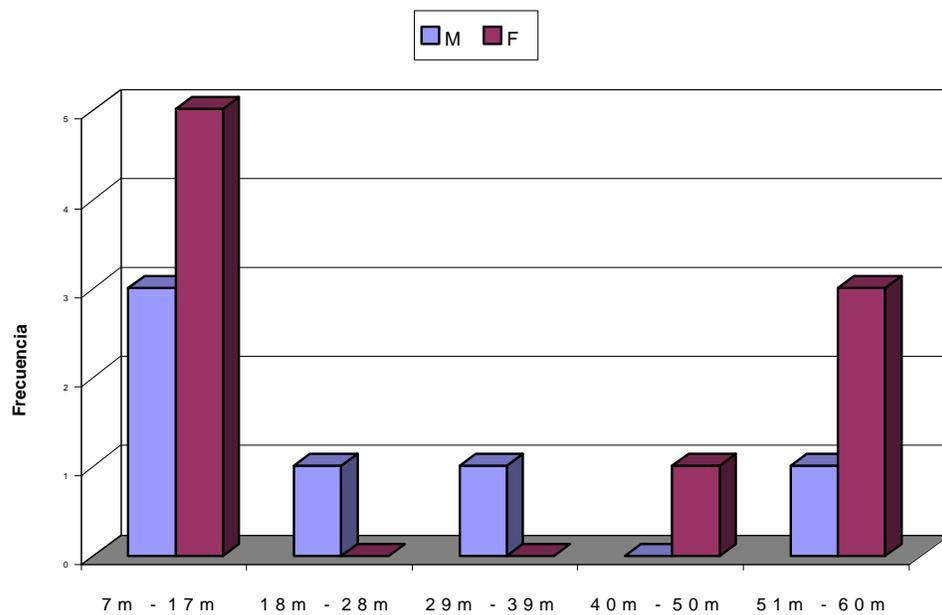
ANALISIS: En éste cuadro los datos muestran la población por edad y sexo con un porcentaje del 41.67% que comprenden las edades de 7 meses a 17 meses, el 8.33% que oscila entre las edades de 18 meses a 50 meses y el 33.33% que representan las edades de 51 meses a 60 meses.

Con respecto al sexo se muestra que existe un igual porcentaje tanto en niños como en niñas en un 50%.

INTERPRETACIÓN: En relación a lo anterior las edades de los niños y niñas con Hidrocefalia que participaron se encuentran entre los 7 meses hasta los 60 meses de edad, siendo 6 pacientes masculinos y 6 femeninos.

Teniendo ambos sexos afectados con igual frecuencia.

GRAFICA N° 1
POBLACIÓN POR EDAD Y SEXO



FUENTE: Cuadro N° 1.

CUADRO N° 2

VALORACION DE LA EDAD MOTRIZ

N° de pacientes	EDAD MOTRIZ		
	ANTES	DURANTE	DESPUES
1	0 Meses	1 Meses	1 Meses
1	1 Meses	2 Meses	3 Meses
1	2 Meses	5 Meses	7 Meses
1	3 Meses	5 Meses	8 Meses
1	4 Meses	7 Meses	10 Meses
1	8 Meses	15 Meses	19 Meses
1	7 Meses	10 Meses	12 Meses
1	36 Meses	36 Meses	42 Meses
1	12 Meses	24 Meses	42 Meses
1	24 Meses	36 Meses	42 Meses
1	36 Meses	36 Meses	42 Meses
1	36 Meses	36 Meses	42 Meses

FUENTE: Ficha de evaluación de Fisioterapia.

ANALISIS: De los datos anteriores se observa que la edad motriz en que se encontraron los pacientes antes de la aplicación del tratamiento fue de 0m – 36 meses logrando un avance de 1m – 42 meses.

INTERPRETACION: Considerando los resultados anteriores en cada uno de los 12 pacientes se observó una notable mejoría mediante la aplicación de Fisioterapia y Terapia Ocupacional proporcionando a los niños y niñas con diagnóstico de Hidrocefalia experiencia sensoriomotoras para que aprendieran a realizar todos los movimientos que les permitieren cubrir las etapas de desarrollo y aprender actividades de acuerdo a sus capacidades.

CUADRO N° 3
CAUSAS DE LA HIDROCEFALIA

CAUSAS	F	%
MIELOCELE	1	8.33
MIELOMENINGOCELE	6	50.0
TUMOR	1	8.33
AFIXIA	1	8.33
SE DESCONOCE	3	25.0
TOTAL	12	100%

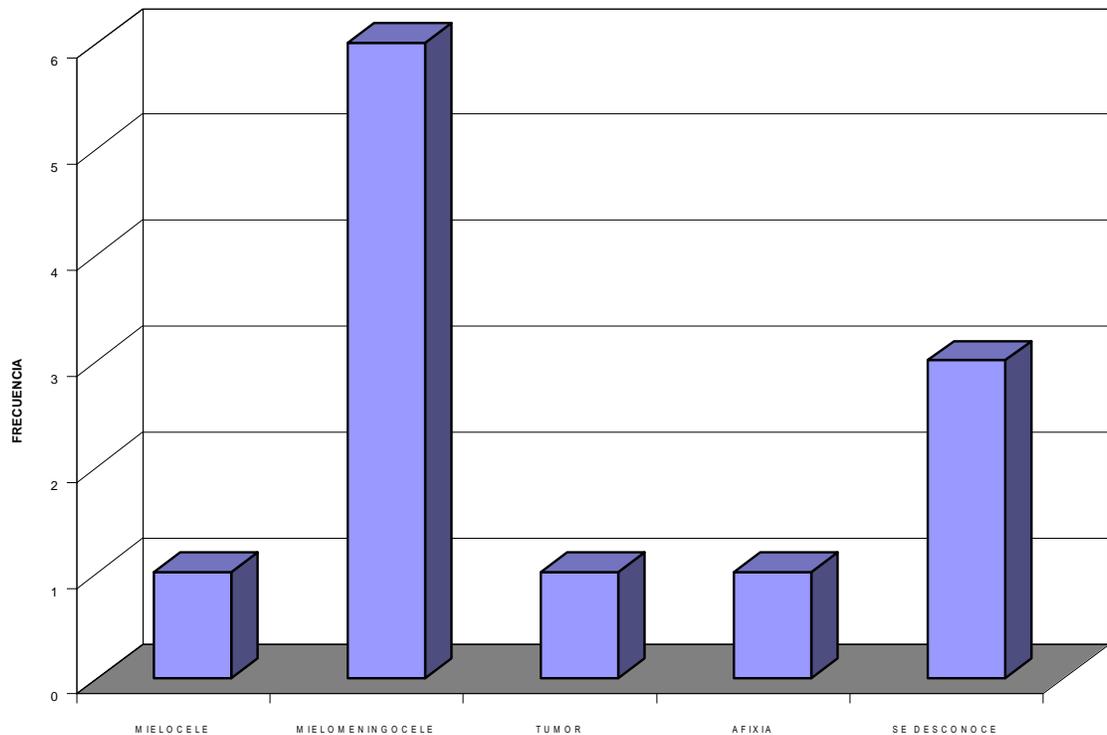
FUENTE: Ficha de evaluación de Fisioterapia y Terapia Ocupacional.

ANALISIS: De los 12 niños y niñas con diagnóstico de Hidrocefalia el 50% es causada por Mielomeningocele, el 8.33% corresponde a 3 pacientes cada uno con diversas causas que son Mielocele, Tumor y Afixia; y para el 25% se desconoce su etiología.

INTERPRETACION: Los datos del cuadro anterior representan las causas de Hidrocefalia identificada en la población en estudio siendo la más frecuente de origen congénito con Mielomeningocele que afecta la médula y las meninges y entre las menos frecuentes se encontraron: la Mielocele que afecta las meninges, Tumor debido a un quiste y Afixia por la falta de oxígeno en el cerebro. En cambio existen 3 pacientes los cuales no ha sido identificada debido a la falta de exploraciones diagnosticas.

GRAFICA N° 2

CAUSAS DE LA HIDROCEFALIA



FUENTE: Cuadro N° 3.

CUADRO N° 4

TOMA DEL PERIMETRO CEFALICO Y USO DE VALVULA

EDAD	PERIMETRO CEFALICO	USO DE VALVULA
7 Meses	47.0 cm.	X
7 Meses	48.4 cm.	X
9 Meses	45.3 cm.	X
10 Meses	44.5 cm.	X
13 Meses	48.5 cm.	X
24 Meses	50.0 cm.	X
36 Meses	56.2 cm.	X
48 Meses	49.5 cm.	X
60 Meses	50.5 cm.	X
60 Meses	46.6 cm.	X
60 Meses	50.8 cm.	X
60 Meses	49.7 cm.	X

FUENTE: Ficha de evaluación de Fisioterapia.

ANALISIS: El cuadro anterior muestra el Perímetro Cefálico de cada uno de los niños evaluados, encontrándose el perímetro cefálico mas bajo en un niño de 10m de edad con 44.5 cm. Y el perímetro cefálico más alto en un niño de 36 meses de edad con 56.2 cm. En cuanto a la válvula los 12 pacientes hacen uso de ella.

INTERPRETACION: Refiriéndose a los datos sobre el Perímetro Cefálico se observa que en todos los niños y niñas está aumentando en comparación al Perímetro Cefálico normal debido a la Hidrocefalia; por lo que es de vital importancia el uso de la válvula para ayudar a la absorción del Líquido Céfaloraqueo, evitando así mayor deterioro de las suturas craneales.

CUADRO N° 5
TIPOS DE TONO MUSCULAR

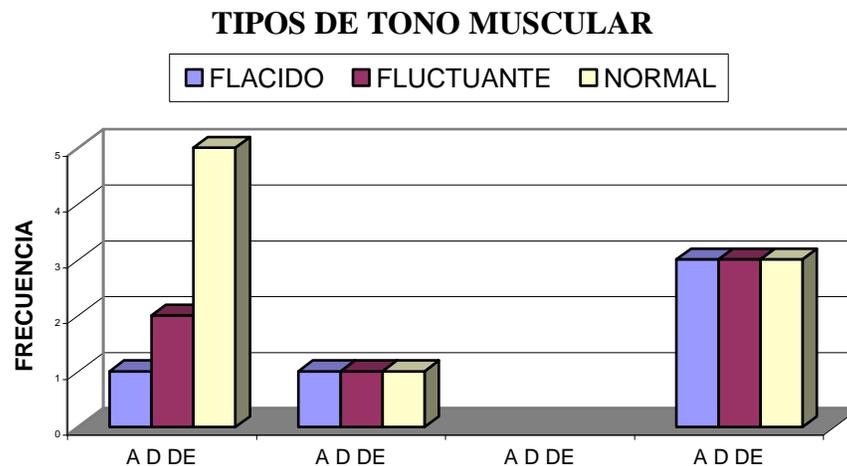
TONO MUSCULAR	ANTES			DURANTE			DESPUES			F	%
	L	M	S	L	M	S	L	M	S		
FLACIDO	1	2	5	1	2	5	1	2	5	8	66.67
ESPASTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0
FLUCTUANTE	-	-	1	-	1	-	-	1	-	1	8.33
NORMAL	3			3			3			3	25.0
TOTAL										12	100%

FUENTE: Ficha de evaluación de Fisioterapia.

ANALISIS: El cuadro indica el tono muscular que presentan los pacientes teniendo el 66.67% tono muscular flácido, 1 en grado leve, 2 en grado moderado y 5 en grado severo dándose antes, durante y después de aplicado el tratamiento. Teniendo un paciente tono muscular fluctuante en estado severo antes y continuando con este mismo tono pero en estado moderado durante y después de la ejecución con un porcentaje de 8.33% y el 25% con tono muscular normal tanto antes, durante y después de la ejecución. El tono espástico no lo presentó ningún paciente.

INTERPRETACION: De acuerdo a los datos anteriores los pacientes se presentan con mayor frecuencia en tono flácido en los diferentes grados, leve, moderado y severo, debido a la lesión causada por la espina bífida, afectando el tono muscular debido a la sección de la medula y las meninges lo que no permite la transmisión de los impulsos nerviosos y sensitivos. En relación al tono muscular fluctuante lo presentó 1 paciente encontrándose antes de aplicar el tratamiento en grado severo, mejorando durante y después del tratamiento pasando a grado moderado. Logrando con el tratamiento de Fisioterapia mantener y mejorar el tono muscular de estos pacientes. Teniendo 3 pacientes con tono muscular normal, antes, durante y después de la ejecución debido a que la causa de la Hidrocefalia no afecta el tono muscular; por lo que logra mantenerse mediante las actividades de Fisioterapia y Terapia Ocupacional.

GRAFICA N° 3



FUENTE: Cuadro N° 5

L= Leve

M = Moderado

S = Severo

A = Antes

D = Durante

DE = Después

CUADRO N° 6

LOCALIZACION DEL DOLOR EN NIÑOS Y NIÑAS CON HIDROCEFALIA

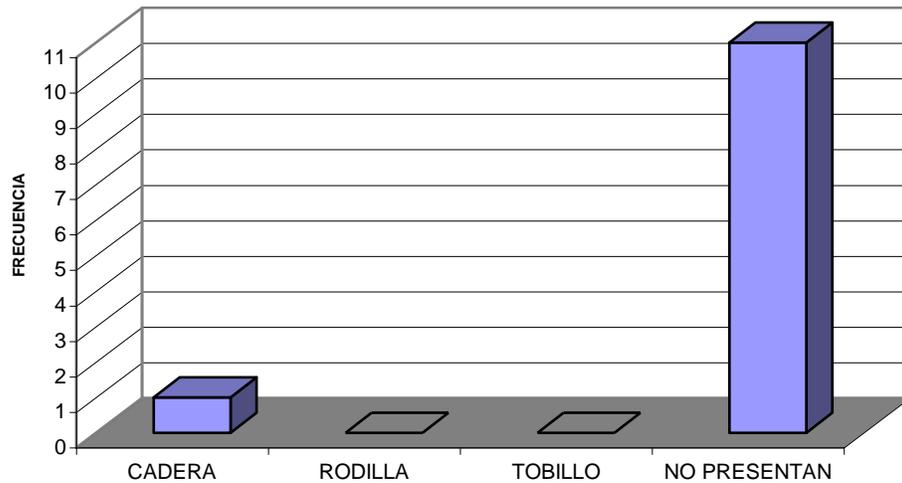
DOLOR	ANTES	DURANTE	DESPUES	F	%
CADERA	1	1	0	1	8.33
RODILLA	0	0	0	0	0
TOBILLO	0	0	0	0	0
NO PRESENTA	11	11	11	11	91.67
TOTAL				12	100%

FUENTE: Ficha de evaluación de Fisioterapia

ANALISIS: El cuadro anterior contiene la localización del dolor presentando a nivel de la cadera un solo paciente en un 8.33%, teniendo el 91.67% que no presentaron dolor.

INTERPRETACION: El dolor lo manifestó un solo paciente debido a la falta de movilidad en la cadera habiendo desaparecido mediante la aplicación de modalidades y ejercicios de Fisioterapia, no presentando dolor el resto de la población.

GRAFICO N° 4
LOCALIZACION DEL DOLOR



FUENTE: Cuadro N° 6

CUADRO N° 7
CLASIFICACION DE LAS CONTRACTURAS

CONTRACTURA	F	%
TOBILLO	3	25.0
RODILLA	1	8.33
NO PRESENTA	8	66.67
TOTAL	12	100%

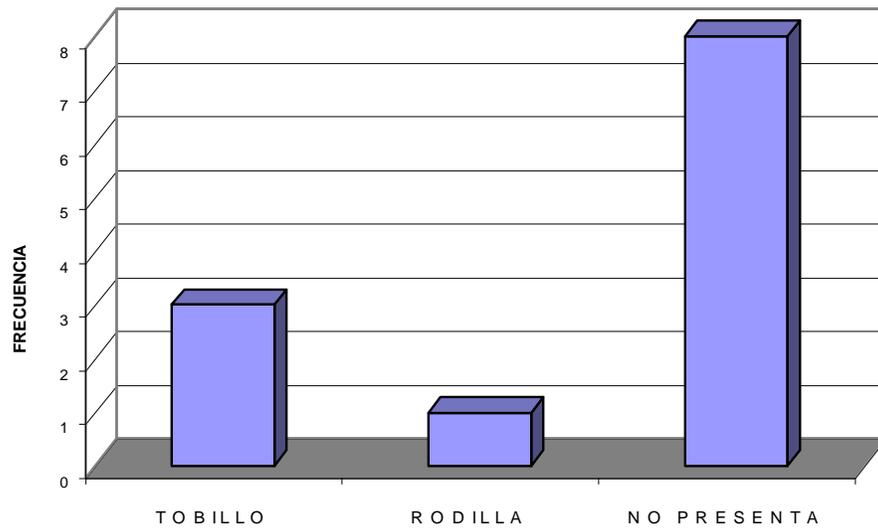
FUENTE: Ficha de evaluación de Fisioterapia

ANALISIS: Al observar el cuadro anterior se determina que el 66.67% no presentan contractura, mientras que el 25% presentan en tobillo y un 8.33% presentan en rodilla.

INTERPRETACION: De acuerdo a los datos anteriores los resultados revelan que la mayoría de los pacientes no presentan contractura lo que permitió evitar su aparición con el tratamiento de Fisioterapia y Terapia Ocupacional. De igual forma impedir a que los pacientes que presentaron contracturas pasaran a una anquilosis, teniendo tres pacientes contracturas en tobillo y solamente uno en rodilla.

GRAFICO N° 5

CLASIFICACION DE LAS CONTRACTURAS



FUENTE: Cuadro N° 7

CUADRO N° 8

CLASIFICACION DE DEFORMIDADES

DEFORMIDADES	F	%
CIFOSIS	1	8.33
ESCOLIOSIS	2	16.67
LORDOSIS	1	8.33
PIE EN FLEXION PLANTAR	2	16.67
NO PRESENTA	6	50.0
TOTAL	12	100%

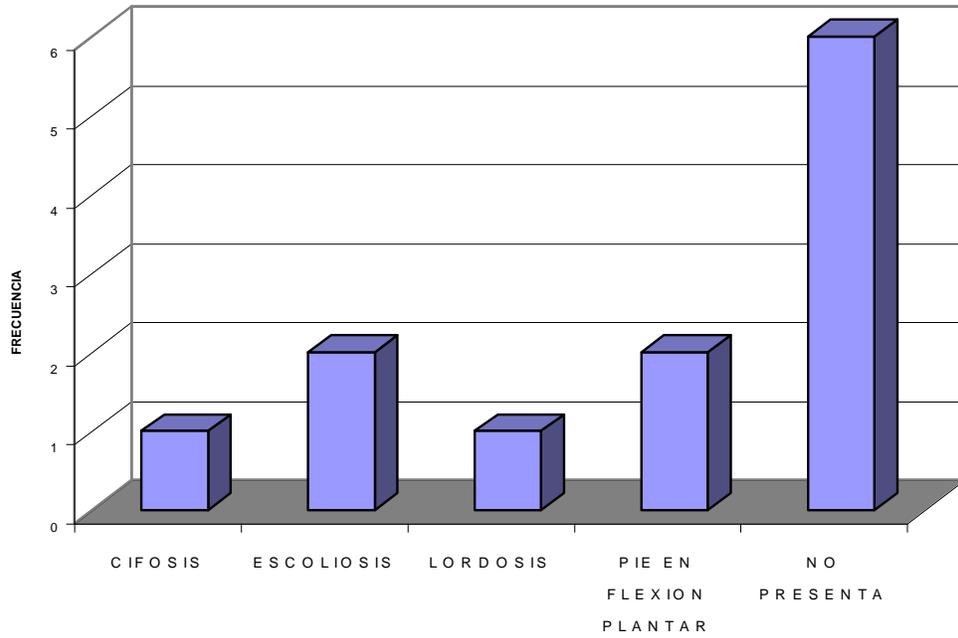
FUENTE: Ficha de evaluación de Fisioterapia

ANALISIS: En relación a la deformidad tenemos que el 50% no presenta deformidades mientras que un 8.33% presentaron cifosis mas lordosis y el 16.67% se evaluaron con escoliosis y pie en flexión plantar.

INTERPRETACION: En base a los datos obtenidos 6 pacientes presentan deformidades debido a la compensación posicional y de estos 4 pacientes mejoraron las cifosis, escoliosis con la aplicación de ejercicios y actividades que son parte de la Fisioterapia y Terapia Ocupacional.

GRAFICO N° 6

CLASIFICACION DE DEFORMIDADES



FUENTE: Cuadro N° 6

CUADRO N° 9

REACCIONES AUTOMATICAS DEL CONTROL DE CABEZA, REACCIONES DE EQUILIBRIO Y REACCIONES DE DEFENZA DE LOS NIÑOS Y NIÑAS CON DIAGNOSTICO DE HIDROCEFALIA ANTES, DURANTE Y DESPUES DEL TRATAMIENTO DE FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL

CONTROL DE CABEZA	PRONO				SUPINO				SENTADO			
	NO PRESENTA	F	%		NO PRESENTA	F	%		NO PRESENTA	F	%	
ANTES	3	12	100	10	2	12	100	9	3	12	100	
DURANTE	2	12	100	10	2	12	100	2	2	12	100	
DESPUES	1	12	100	11	4	12	100	1	1	12	100	

REACCIONES DE EQUILIBRIO	SENTADO				ARRODILLADO				DE PIE			
	NO PRESENTA	F	%		NO PRESENTA	F	%		NO PRESENTA	F	%	
ANTES	5	12	100	-	12	12	100	1	11	12	100	
DURANTE	2	12	100	3	9	12	100	1	11	12	100	
DESPUES	2	12	100	3	9	12	100	1	11	12	100	

REACCIONES DE DEFENSA	ADELANTE				ATRAS				A LOS LADOS			
	NO PRESENTA	F	%		NO PRESENTA	F	%		NO PRESENTA	F	%	
ANTES	5	12	100	5	7	12	100	4	8	12	100	
DURANTE	2	12	100	8	4	12	100	6	6	12	100	
DESPUES	2	12	100	8	4	12	100	9	3	12	100	

FUENTE: Ficha de evaluación de Fisioterapia

ANALISIS: Los datos de los cuadros anteriores indican las reacciones automáticas en control de cabeza en las posiciones de prono, supino y sentado la obtuvieron un total de 11 pacientes y observando uno de ellos que no logró controlar la cabeza en ninguna de las posiciones antes mencionada. En cuanto a las reacciones de equilibrio en las posiciones de sentado 10 pacientes lograron tener equilibrio en esta posición y 2 pacientes que no lo obtuvieron, en la posición arrodillado 3 pacientes mantienen esta posición sin perder el equilibrio y en relación a la posición de pie solamente un paciente logró una estabilización en dicha posición y en cuanto a las reacciones de defensa hacia delante se tienen que 10 pacientes lograron incorporar la reacción antes mencionada, así mismo las reacciones hacia atrás la lograron 8 pacientes y las reacciones hacia los lados la obtuvieron 9 pacientes.

Por lo que con la mayoría de ellos se alcanzaron las metas propuestas.

INTERPRETACION: De acuerdo con lo anterior la mayoría de los pacientes lograron alcanzar sus reacciones automáticas con la aplicación del tratamiento de Fisioterapia dentro de sus capacidades normales. En cuanto a los pacientes que no lograron alcanzar estas reacciones fue porque no tenían la edad cronológica y motriz para realizarlas y en otros casos debido a la severidad y la identificación tardía de la Hidrocefalia.

CUADRO N° 10

TIPOS DE DISCAPACIDADES MÁS FRECUENTES A CONSECUENCIA DE LA HIDROCEFALIA

DISCAPACIDADES	F	%
PARAPLEJÍA	6	50.0
HEMIPLEJÍA	0	0
TETRAPLEJÍA	0	0
CUADRIPLEJÍA	0	0
NO PRESENTA	6	50.0
TOTAL	12	100%

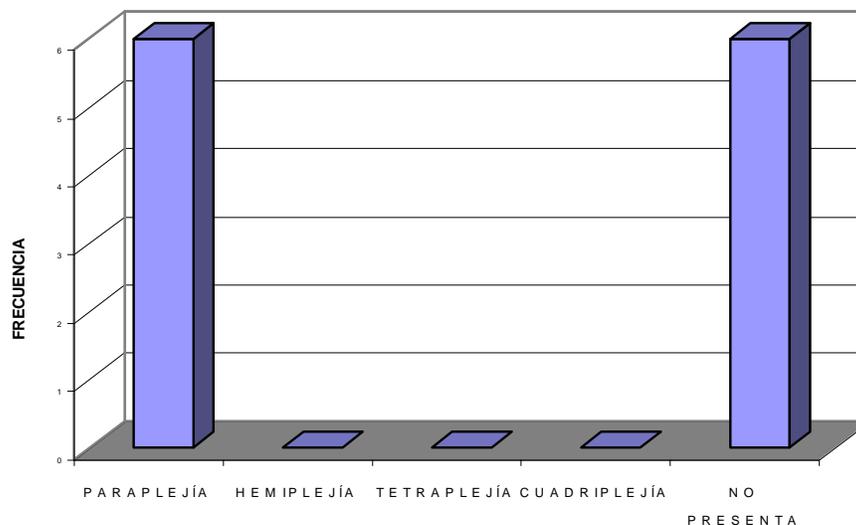
FUENTE: Ficha de evaluación de Fisioterapia

ANALISIS: El 50% de los pacientes presentaron paraplejía y el otro 50% no presentaron discapacidad alguna.

INTERPRETACION: Al interpretar los datos anteriores se tienen que 6 niños presentaron Hidrocefalia asociada con espina bífida, afectando las raíces nerviosas a nivel dorsal y lumbar, provocando como consecuencia la paraplejía de estos pacientes.

GRAFICO N° 7

TIPO DE DISCAPACIDAD



FUENTE: Cuadro N° 10

CUADRO N° 11

TIPO DE MARCHA QUE PRESENTARON LOS NIÑOS CON HIDROCEFALIA

TIPO DE MARCHA	F	%
TREN DE LEMBURG	1	8.33
STEPPAGE	0	0
NO PRESENTAN MARCHA POR PARAPLEJIA	6	50.0
NO PRESENTAN MARCHA POR SU EDAD CRONOLOGICA Y MOTRIZ	5	41.67
TOTAL	12	100%

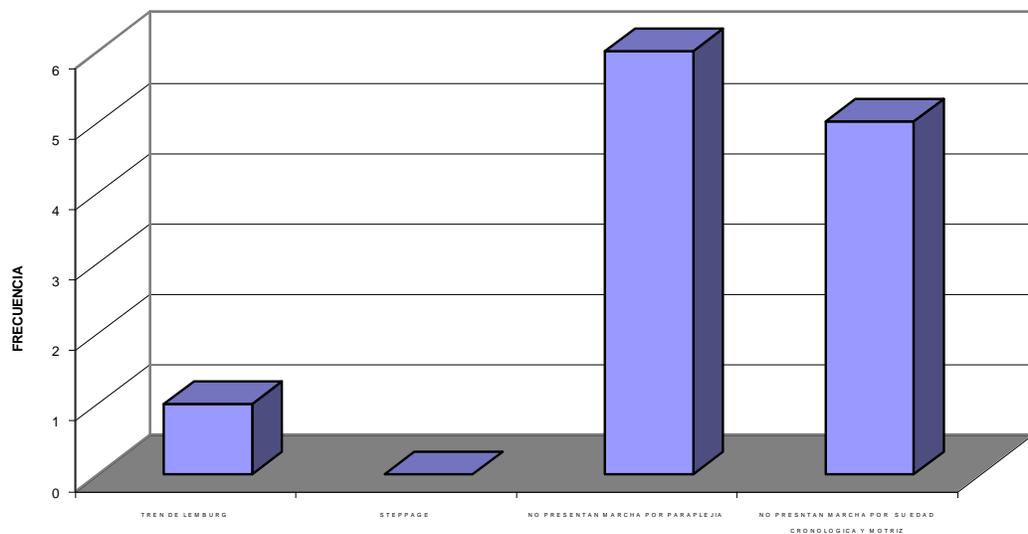
FUENTE: Ficha de evaluación de Fisioterapia

ANALISIS: De los 12 pacientes atendidos en el Hospital Nacional San Francisco Gotera y la Unidad de Salud de El Tránsito solamente el 8.33% presenta la marcha del Tren de Lemburg, no presentando ningún tipo de marcha normal o patológica el 91.67% de los pacientes.

INTERPRETACION: De acuerdo a lo anterior un solo paciente presenta un tipo de marcha habiendo mejorado durante el proceso de tratamiento. En cambio de los 11 pacientes de los que no presentan ningún tipo de marcha normal o patológica hay 5 pacientes que si continúan con su estimulación temprana existe la posibilidad de que logren caminar. A diferencia de 6 pacientes que la posibilidad de caminar es nula debido a la discapacidad que presentan.

GRAFICA N° 8

TIPO DE MARCHA DE NIÑOS CON HIDROCEFALIA



FUENTE: Cuadro N° 11.

CUADRO N° 12

**DATOS DEL AREA INTELLECTUAL OBTENIDOS DE LA FICHA DE
EVALUACION DE TERAPIA OCUPACIONAL**

AREA SENSORPERCEPTIVA	EDAD INTELLECTUAL								
	A	F	%	D	F	%	DE	F	%
0 – 3 meses a- Responde a estímulos visuales b- Responde a estímulos auditivos	1	1	8.33	1	1	8.33	1	1	8.33
7 – 10 meses c- Vocalización de una consonante d- Vocabulario una palabra	5	5	41.67	1	1	8.33	-	-	-
11 – 15 meses e- Ejecuta órdenes f- Reconoce figuras comunes	1	1	8.33	4	4	33.33	4	4	83.33
16 – 24 meses g- Señala y Vocaliza lo que desea AREA COGNOSITIVA h- Reconoce su imagen en el espejo i- Reconoce 7 partes de su cuerpo j- Sigue más de una orden sencilla	-	-	-	-	-	-	2	2	16.67
36 meses k- Inicia el conocimiento de tamaño, forma y color. l- Presenta concentración de acuerdo a su edad.	3	3	16.67	2	2	16.67	-	-	-
48 meses m- Hay ubicación Temporo-espacial n- Hace rompecabezas 8-10 piezas	2	2	16.67	4	4	33.33	2	2	16.67
60 meses ñ- Sabe su nombre y dirección.	-	-	-	-	-	-	3	3	25.0
TOTAL	12	12	100%	12	12	100%	12	12	100%

FUENTE: Ficha de Evaluación de Terapia Ocupacional.

A- Antes D- Durante DE- Después

ANALISIS: Al observar este cuadro se puede decir que la capacidad intelectual que presentaban todos los niños y niñas con diagnóstico de Hidrocefalia era muy bajo teniendo

el menor número de pacientes de 0 – 3 meses y de 11 – 15 meses y el mayor número de 7 – 10 meses antes de iniciar con el tratamiento de Fisioterapia y Terapia Ocupacional y después de aplicar el tratamiento se observó una notable mejoría para cada una de las edades captando más entre las edades de 11 - 15 meses y 0 – 3 meses se obtuvo un menor avance en el nivel intelectual.

INTERPRETACION: De lo anterior se puede mencionar que los niños entre las edades de 11 – 15 meses y 60 meses obtuvieron mejores resultados con la aplicación de diferentes actividades de Terapia Ocupacional en las áreas Intelectual, Lenguaje, Audición y Motora. Todo ello permitió a que los niños y niñas se aproximaran al nivel intelectual acorde a su edad cronológica.

CUADRO N° 13

**TOTAL DE PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE HIDROCEFALIA
ATENDIDOS EN EL PERIODO DE JUNIO A AGOSTO DE 2,003 EN EL
HOSPITAL NACIONAL SAN FRANCISCO GOTERA Y LA UNIDAD DE
SALUD DE EL TRANSITO SAN MIGUEL.**

LUGAR	MESES				JUNIO-03					AGOSTO-03						
	SEMANAS				1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3
Hosp. Nac. San Francisco Gotera	6	8	8	7	5	8	8	8	8	8	8	8	8			
Unidad de Salud de El Tránsito	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
TOTAL DE PACIENTES POR SEMANA	10	12	12	11	9	12	12	12	12	12	12	12	12			
NUMERO DE SESIONES DURANTE EL MES	45				57					48						

FUENTE: Ficha de Evaluación de Fisioterapia y Terapia Ocupacional

ANALISIS: El cuadro anterior contiene el total de 12 pacientes. 8 atendidos en el Hospital Nacional San Francisco Gotera y 4 en la Unidad de Salud de El Tránsito contando con esta muestra durante el periodo de tres meses a partir de la primera semana de junio hasta la cuarta semana del mes de agosto. Aplicando un mayor número de sesiones en el mes de julio con 57 y el menor en el mes de junio con 45 sesiones de tratamiento.

INTERPRETACION: De los resultados anteriores se determina que el ingreso mayor de pacientes que conformaron la muestra se atendieron desde la segunda y tercera semana de junio y de la segunda de julio hasta la cuarta semana de agosto. Trabajando con la misma muestra desde que se inicio la ejecución hasta finalizarla, lo que permitió tener mejores avances en el área de Fisioterapia y Terapia Ocupacional de las áreas del Hospital Nacional San Francisco Gotera y la Unidad de Salud de El Tránsito.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

Con respecto a la investigación realizada el grupo investigador llegó a las siguientes conclusiones:

Que mediante la intervención de la Fisioterapia y Terapia Ocupacional se obtienen mejores beneficios en el desarrollo físico e intelectual de los niños y niñas con diagnóstico de Hidrocefalia por lo que la hipótesis aplicada al trabajo de investigación es verdadera.

Al conocer las complicaciones y posibles secuelas que presentaron los pacientes con diagnóstico de Hidrocefalia permitió dar un mejor manejo y aplicación del tratamiento indicado para cada paciente.

Con la aplicación de la Fisioterapia y Terapia Ocupacional se logró que el universo estudiado alcanzaran un desarrollo psicomotor de acuerdo a sus potencialidades.

Por medio de la etapa inicial se identificó que el 100% de los niños tenían deficiencias en su coeficiente intelectual pero con la aplicación de la Terapia Ocupacional por medio de ayudas audio-visuales se obtuvieron mejorías en un 75% de los pacientes que recibieron este tratamiento.

Mediante la información que se les proporcionó a los padres de familia sobre la importancia de los cuidados y el manejo de sus hijos con diagnóstico de Hidrocefalia se obtuvieron mejores resultados debido a que ellos pusieron en práctica dicha información.

6.2 RECOMENDACIONES

Que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social permita la apertura de áreas de Fisioterapia y Terapia Ocupacional en Centros Hospitalarios y Unidades de Salud Pública con los recursos humanos y equipo necesario para brindar al paciente desde la etapa inicial de su diagnóstico el tratamiento adecuado durante el tiempo que lo requiere mejorando las condiciones de vida.

Al personal médico que realice las exploraciones necesarias y adecuadas para identificar de forma temprana la Hidrocefalia y evitar mayores complicaciones físicas y deterioro intelectual.

A las áreas de Fisioterapia del Hospital Nacional San Francisco Gotera y la Unidad de Salud de El Tránsito para que continúen con el tratamiento de los niños y niñas con Hidrocefalia dándole seguimiento a las edades de desarrollo que les precede.

A los padres de familia para que se involucren activamente en el tratamiento de sus hijos a las sesiones de Fisioterapia y Terapia Ocupacional siendo parte de ellas para continuar el tratamiento en casa.

Es necesario que las autoridades que dirigen la Universidad de El Salvador le den mayor importancia a la Carrera de Fisioterapia y Terapia Ocupacional brindando la información de ella a la población en general.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

BEHRMAN, Kliegman Arven. Nelson Tratado de Pediatría. 15ª Edición volumen II, México, McGraw Hill Interamericana Editores S.A. de C.V. 1,999, 2703 págs.

BETKOW, Robert y FLECHER Andrea. Manual de Merck. 9ª Edición, Barcelona. España 1994, 3122 págs.

CASH, Joan E. Neurología para Fisioterapeutas. 2ª Edición, Buenos Aires, Argentina, Editorial Médica Panamericana S.A. 1982, 368 págs.

CHUSIO, Joseph. Neuroanatomía Correlativa y Neurología Funcional. 6ª Edición, México, Manual Moderno, 1983, 544 págs.

GAY, José y VIDAL, José. Diccionario Médico Mosby. 4ª Edición, Barcelona España. Océano Grupo Editorial 1996, 1504 págs.

GUYTON, Arthur C. Tratado de Fisiología Médica. 4ª Edición D.C. México, McGraw Hill Interamericana Editores S.A. de C.V. 1991, 1262 págs.

OSKI, MD. Frank. Pediatría Principios y Práctica. 2ª Edición Buenos Aires, Argentina, Editorial Médica Panamericana, 1993, 2248 págs.

PINEDA, Elia Beatriz y Otros. Manual para el Desarrollo de Personal de Salud, 2ª Edición. 1994. Pág. 225.

ROJAS SORIANO, Raul. Guía para Realizar Investigaciones Sociales. 34, Colombia, Plaza Y valdés P y V. Editores, 437.

WALDO E. Nelson. TRATADO DE PEDIATRIA. 9ª Edición, volumen II, México, Nueva Editorial Panamericana S.A. de C.V. 1985, 1977 págs.

WONG, Donnal L. ENFERMERIA PEDIATRICA. 4ª Edición, España Madrid, Dioski Servicios Integrales de Edición General Mascardo, 1995, 1131 págs.

DIRECCIONES ELECTRÓNICAS

<http://www.sociedadmedicallanquihue.cl/neonatologia/cirugianeonatal/neurologicas.htm>

http://www.sidisalta.com.ar/Cuerpo/pages/CRANEO_O.htm

http://pcs.adam.com/presentations/100123_12723.htm

http://pcs.adam.com/presentations/100123_12724.htm

http://pcs.adam.com/presentations/100123_12726.htm

http://pcs.adam.com/presentations/100123_12725.htm

<http://www.diagnostico.com/trejos/Hidrocefalia.stm>

ANEXOS

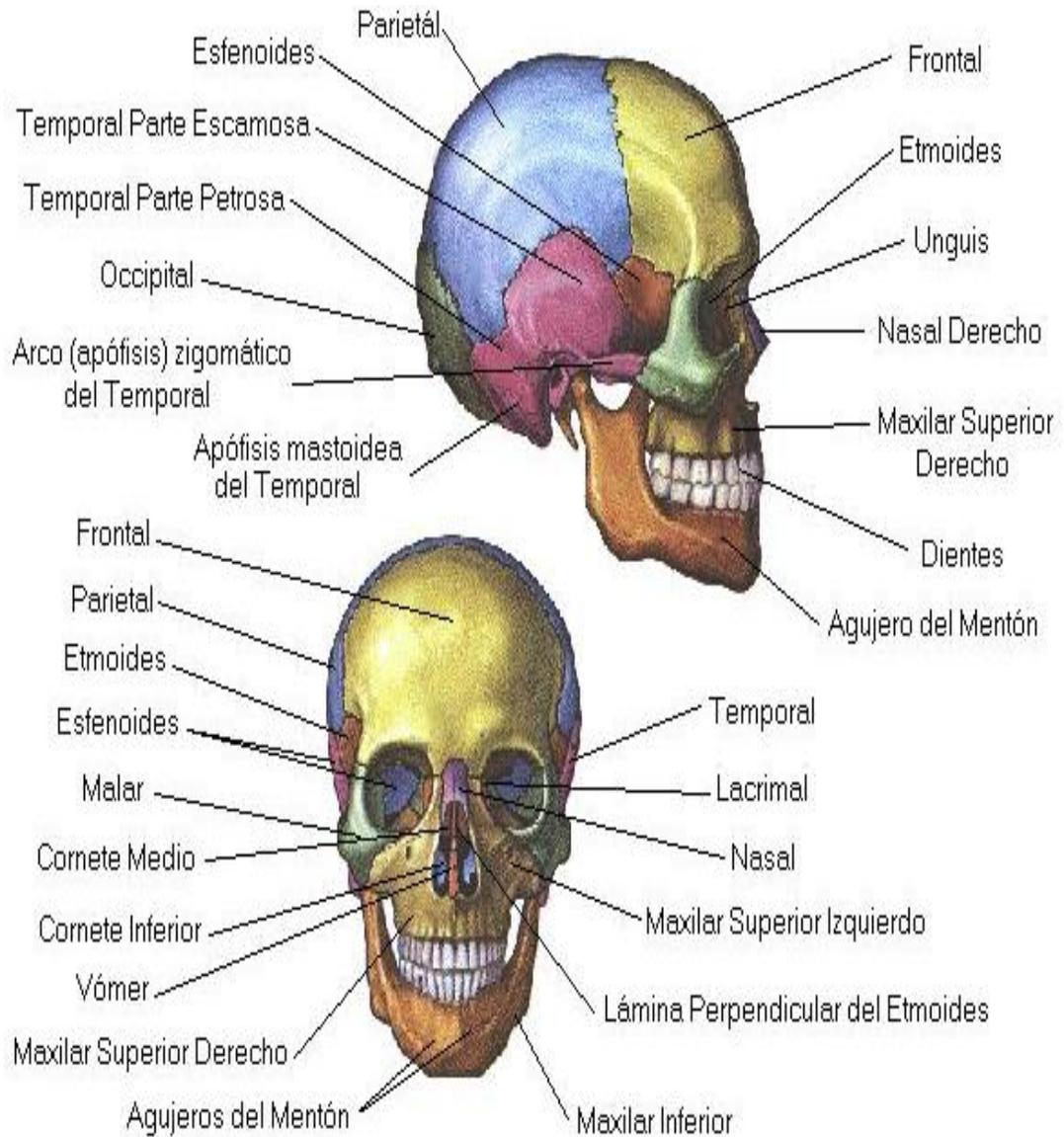
ANEXO N° 1

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN LA INVESTIGACION SOBRE: INTERVENCION DE LA FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL EN NIÑOS Y NIÑAS CON DIAGNOSTICO DE HIDROCEFALIA ENTRE SIETE MESES A CINCO AÑOS DE EDAD QUE ASISTEN AL AREA DE FISIOTERAPIA DEL H.N.S.F.G. MORAZAN Y LA UNIDAD DE SALUD DE EL TRANSITO SAN MIGUEL, DURANTE EL PERIODO DE JUNIO A AGOSTO DE 2003.

ACTIVIDADES	MESES																															
	MARZO /03				ABRIL /03				MAYO /03				JUNIO /03				JULIO /03				AGOS. /03				SEPT. /03				OCT. /03			
SEMANAS	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1- Reunión con docente director, asesores de metodología y estadística.																																
2- inscripción del proceso e inicio del proceso.																																
3- elaboración del perfil de investigación.																																
4- elaboración del protocolo de investigación.																																
5- Ejecución del protocolo de investigación.																																
6- tabulación, análisis e interpretación de los resultados.																																
7- Elaboración de conclusiones y recomendaciones.																																
8- Elaboración del informe final.																																
9- presentación del informe final																																
10- exposición oral de los resultados.																																

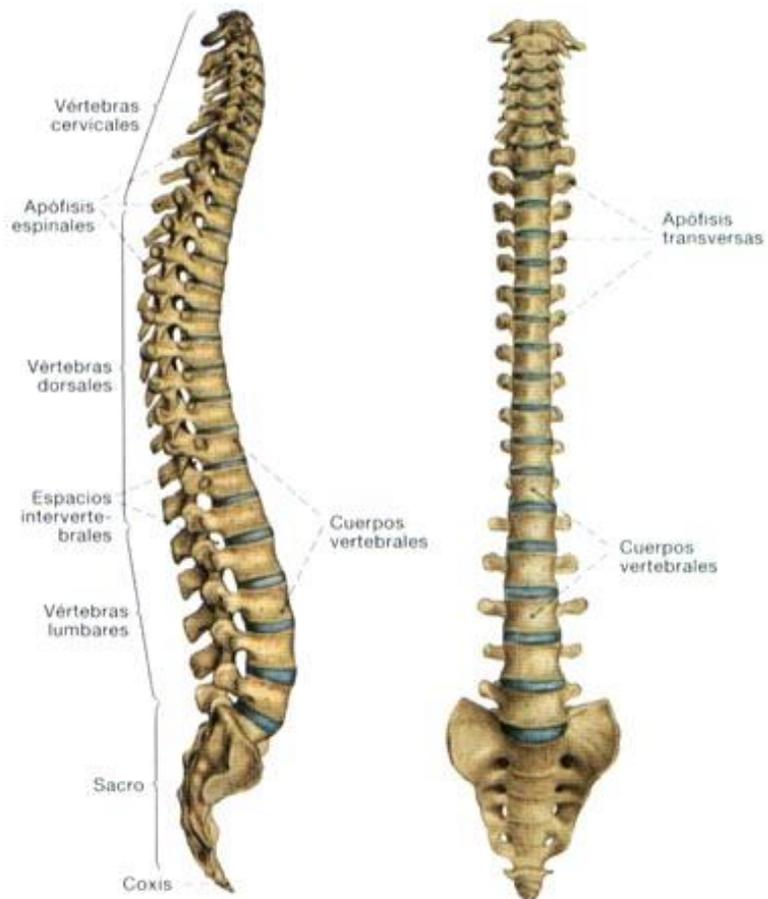
ANEXO N° 4

VISTA ANTEROPOSTERIOR Y ANTERIOR DEL CRANEO



ANEXO N° 5

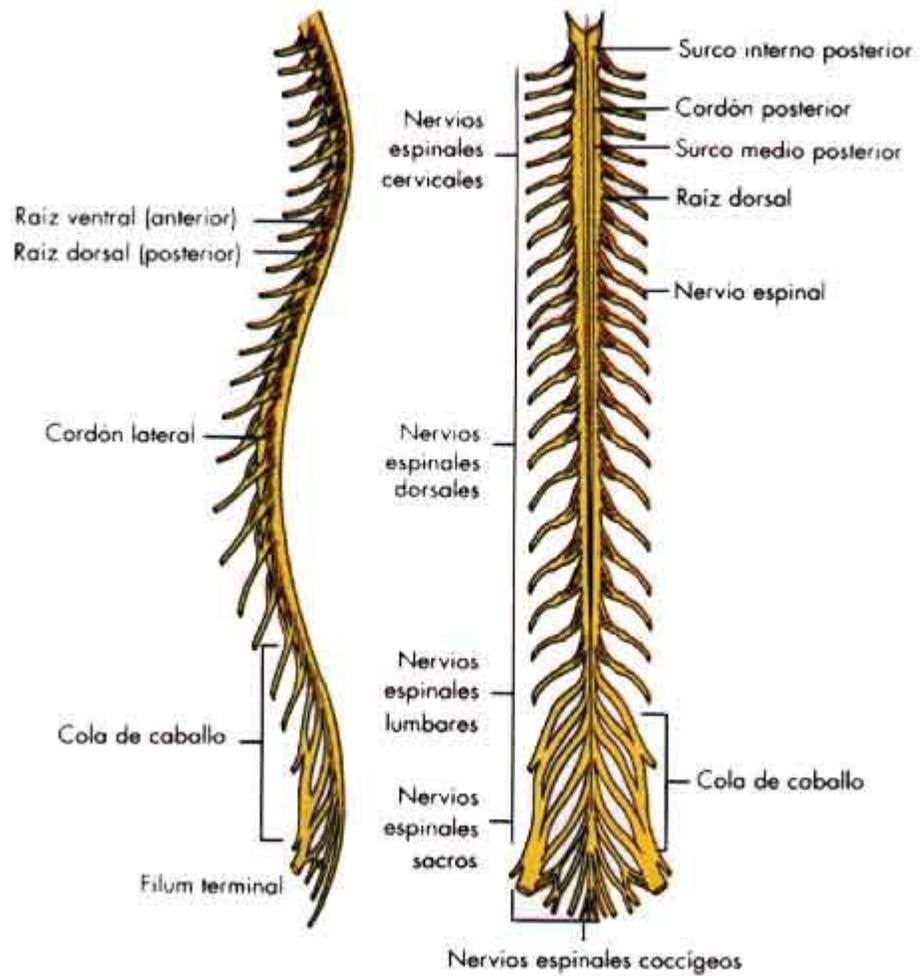
VISTA LATERAL DE LA COLUMNA VERTEBRAL



ANEXO Nº 6

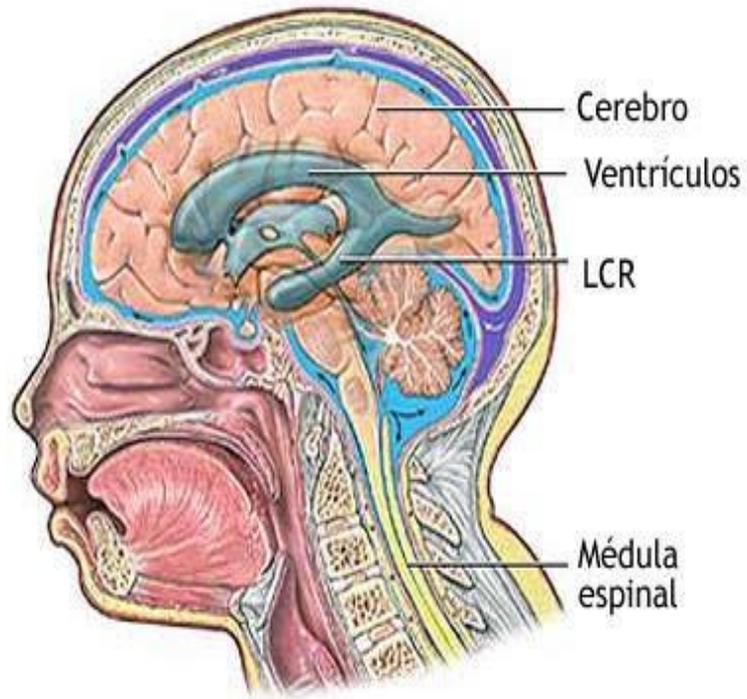
DOS VISTAS DE LA ANATOMIA MACROSCOPICA DE LA MEDULA

ESPINAL



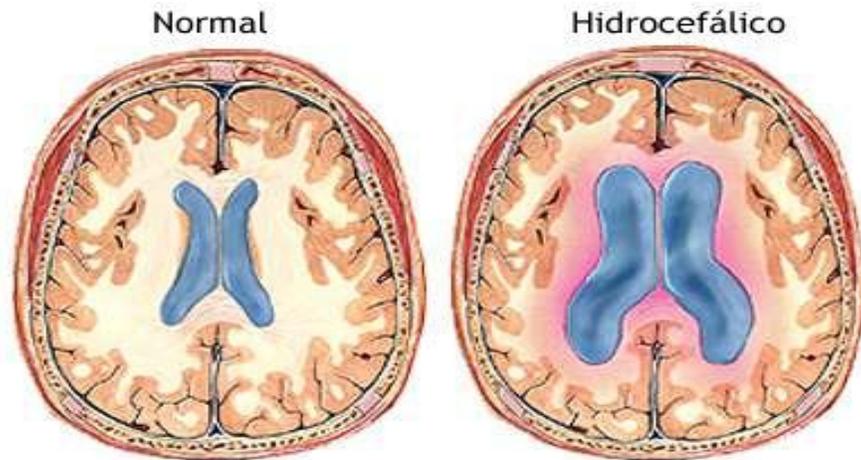
ANEXO N° 7

CIRCULACION DEL LÍQUIDO CEFALO RAQUIDEO



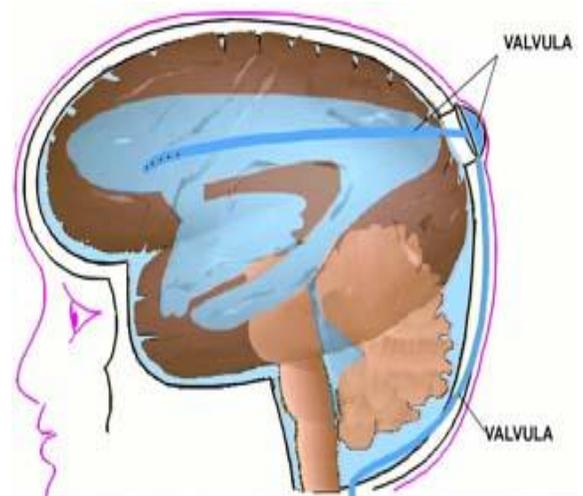
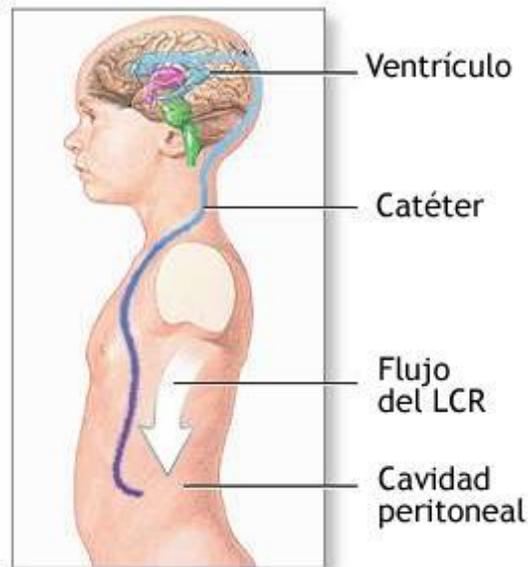
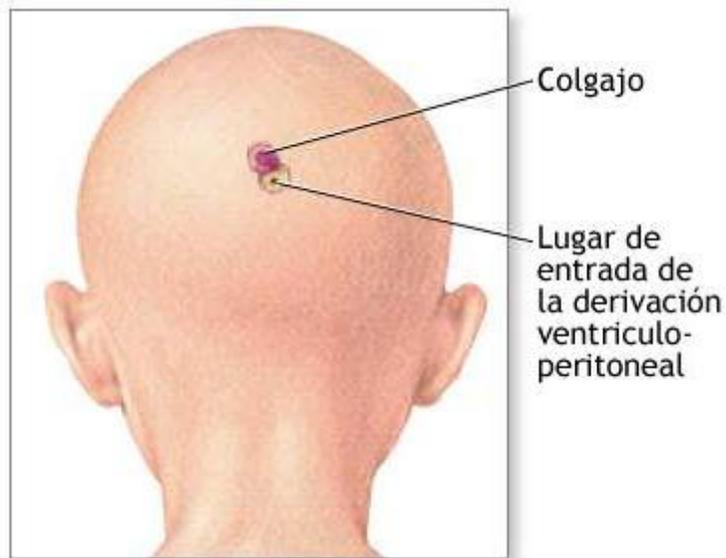
ANEXO N° 8

HIDROCEFALIA SECUNDARIA A ESTENOSIS DEL ACUEDUCTO



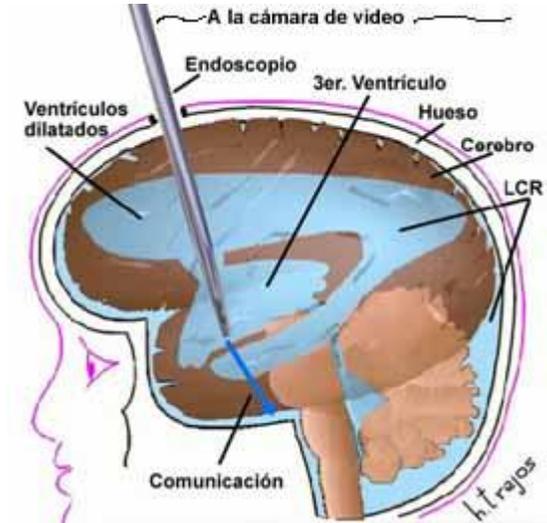
ANEXO N° 9

SISTEMA DE DERIVACION



ANEXO N° 10

TERCERA VENTRICULOSTOMIA



ANEXO N° 14

INFORMACION A LOS PADRES DE FAMILIA SOBRE HIDROCEFALIA

Es importante que al conocer en que consiste la hidrocefalia usted como madre de familia e interesada por su hijo lo incorpore lo más rápido posible a el área de fisioterapia y terapia ocupacional donde se le proporcionara el tratamiento adecuado para que obtenga un desarrollo normal dentro de sus capacidades



RESPONSABLES:

SRITAS.: ZUYAPA IVETTE MENDEZ HERNANDEZ
ROSA EMILIA HERNADEZ GOMEZ
DIGNA ALICIA FLORES AGUIRRE



¿Sabe usted que es hidrocefalia?

La hidrocefalia es un trastorno caracterizado por un acumulo de liquido cefalorraquídeo, generalmente a presión en la bóveda craneal con dilatación ventricular subsecuente.

¿Qué cuidados y manejo debe tenerle a su hijo con hidrocefalia?

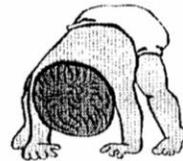
- Control medico y de fisioterapia.
- Evitar golpes en la cabeza.
- No tocar la válvula o acostar al niño sobre la misma.
- Vigilar la aparición de coloración roja o supuración de la piel.
- Observar abdomen y palpar que este se encuentre blando deprecible e indoloro.
- En caso que la válvula funcione mal detectar los síntomas siguientes:

Dolor de cabeza persistente, vómitos, visión doble, irritabilidad, decaimiento, convulsiones y fontanela abultada



¿Conoce usted el desarrollo de su niño en los primeros meses de vida?

- De 0 - 1 mes no controla la cabeza, mantiene la mano cerrada, brazos y piernas flexionadas.
- De 2 meses controla un poco la cabeza, realiza movimientos de flexión y extensión de sus brazos y piernas.
- De 3 meses logra un buen control de cabeza, le gusta mirar sus manos.
- De 4 meses se interesa por lo que lo rodea, juega con sus pies y manos.
- De 5 meses el niño realiza movimientos más rápidos, sostiene gran parte de el peso de su cuerpo.
- De 6 meses al colocarlo de pie el niño salta, puede utilizar mejor las manos.
- De 7 meses el niño se sostiene sentado, puede jugar estando sentado con apoyo.
- De 8 meses puede sentarse solo y mantenerse, puede levantarse estando boca abajo sosteniéndose con las manos y las puntas de los pies.



- De 9 meses empieza a gatear pero hacia atrás, se coloca de pie sosteniéndose de los muebles pero solo un momento y luego cae.
- De 10 meses el gateo es completo, se pone de pie tomándose de los muebles, da algunos pasos pero cae con frecuencia.
- De 11 meses puede caminar con ayuda tomado de ambas manos o solo una.
- De 12 meses logra caminar corta distancia.



ANEXO N° 11

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
CARRERA DE FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL

GUIA DE ENTREVISTA DIRIGIDA AL NEUROLOGO PEDIATRA

OBJETIVO: Recopilar información sobre la Hidrocefalia.

1. ¿Cuál es el método de diagnóstico más efectivo a utilizar en El Salvador?

.....

2. ¿Cuál es el tratamiento adecuado en un paciente con diagnóstico de Hidrocefalia?

.....

3. ¿En qué caso puede retirarse la válvula a un niño/a con diagnóstico de Hidrocefalia?

.....

4. ¿En caso de drenaje externo hasta que edad lo usa el niño/a?

.....

5. ¿Cuál es la causa más común de la Hidrocefalia?

.....

ANEXO N° 12

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
CARRERA DE FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL

FICHA DE EVALUACION DE FISIOTERAPIA

OBJETIVO: Conocer los antecedentes durante el embarazo y posibles complicaciones en el parto o posterior a éste, así como también el estado físico, neurológico y motor de los niños con Hidrocefalia.

Diagnóstico: _____

Edad Cronológica: _____ Fecha de Evaluación: _____

Edad Motriz:; _____

HOSPITAL CLINICA: _____

EVALUACION FISICA: _____

Perímetro Cefálico: _____

Dolor: _____

Estado de la Piel: . _____

Temperatura: _____

Sensibilidad: _____

Superficial: . _____

Profunda: . _____

Tono Muscular: . _____

Deformidades: _____

Patrones Postuales: Ms Ss. _____

Ms Ss: _____

Reflejos y Reacciones:

Succión: _____

Peribucal: _____

Moro: _____

Marcha Automática: . _____

Reflejo de Galant: _____

Grasping: _____

Colocación:

Manos: _____

Pies: _____

Reflejos TCA: _____

TCS: _____

Reflejo T. laberíntico: _____

Bipedestación Primaria: _____

R. Cervical de Enderazamiento: _____

Reacción de enderezamiento de cuerpo: _____

Reacción de enderezamiento laberíntico: _____

Reacción anfibia: _____

Reacción de Defensa: _____

Adelante: _____

Atrás: _____

Lados: _____

Reacción de Landau: _____

Reacción de Equilibrio: _____

Decúbito Supino: _____

Decúbito Prono: _____

Posición Sentada: _____

Posición de cuatro puntos: _____

Posición de Arrodillado: _____

Posición de Pie: _____

Marcha: _____

Objetivos: _____

Tratamiento: _____

ANEXO N° 13

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
CARRERA DE FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL

EVALUACION PARA PACIENTES CON HIDROCEFALIA EN EL AREA DE TERAPIA OCUPACIONAL

OBJETIVO: Verificar los antecedentes durante el embarazo y posibles complicaciones en el parto o posterior a éste, a la vez evaluar las capacidades del niño/a en las diferentes áreas.

1- DATOS GENERALES

NOMBRE: _____ EDAD: _____

REGISTRO: _____ SEXO: _____

FECHA DE NACIMIENTO: _____

FECHA DE EVALUACION: _____

DIAGNOSTICO: _____

OTROS: _____

DISCAPACIDAD: _____

NOMBRE DEL TERAPISTA: _____

ETIOLOGIA: _____

2- HISTORIA CLINICA

NUMERO DE EMBARAZO _____

TERMINO: _____ PRETERMINO: _____

POSICION a) Podálico /___/ b) Cefálico /___/ c) Transverso /___/

3- CONTROL PRENATAL

si /___/ no /___/

Completo /___/ Incompleto /___/

Amenaza de aborto Si /___/

No /___/

Enfermedades o problemas durante el embarazo:

Cuales: _____

- Atención al parto:

a) Domiciliario /_____/

b) Hospitalario /_____/

- Tipos de parto

Vaginal /_____/

Cesárea /_____/

Sufrimiento fetal si /_____/ no /_____/

Lloro al nacer si /_____/ no /_____/

Asfixia /_____/ Ictecia /_____/ Cianosis /_ _/

Convulsiones /_____/

- RECIBIO TERAPIA ANTERIOR si /_____/ no /_____/

- QUE TIPO _____

- EN QUE INSTITUCION RECIBIO LA TERAPIA OCUPACIONAL

(Claves: L = leve, M = Moderado y S = Severo)

4- VALORACION DE TONO POSTURAL

a) Espástico L /_____/ M /_____/ S /_____/

b) Flácido /_____/ /_____/ /_____/

c) Fluctuante /_____/ /_____/ /_____/

5- OBSERVAR como el estímulo influye en el tono (movimientos a distintas velocidades, tono de voz, excitación)

6- PATRONES PATOLOGICOS DE POSTURA Y MOVIMIENTO

Observe y anote en supino, decúbito lateral, sentado, arrodillado y de pie.

SEVERIDAD DE ESPASTICIDAD: _____

ACTIVIDAD REFLEJA TONICA: _____

SIMETRIA: _____

INTERFERENCIA EN LA ACTIVIDAD REFLEJA EN DARSE VUELTA:

APOYAR SOBRE ANTEBRAZOS Y MANOS: _____

TRAER LAS MANOS AL CUERPO: _____

7- REACCIONES AUTOMÁTICAMENTE BASICAS:

a) CONTROL DE CABEZA (PRONO, SUPINO, SENTADO)

b) REACCIONES DE EQUILIBRIO

c) REACCIONES DE DEFENSA

8- CONTRACTURAS Y DEFORMIDADES

9- USO DE FERULAS Y ADAPTACIONES

10- ETAPA DE DESARROLLO

RESUMEN _____

PLAN DE TRATAMIENTO: _____

.....
.....

METAS Y TIEMPO _____

.....
.....
.....

NOMBRE DEL TERAPISTA _____

FIRMA: _____

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE MEDICINA
 CARRERA DE FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL

FICHA DE EVALUACION

(0 -3 MESES)

TERAPIA OCUPACIONAL

- AREA MOTORA GRUESA	ANTES		DURANTE		DESPUES	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
a) Sostiene la cabeza en posición prono.						
b) Se apoya espontáneamente en sus antebrazos (posición prono)						
AREA MOTORA FINA						
a) Presenta reflejos graspin						
b) Presenta prensión refleja						
AREA SENSO PERCEPTIVA						
a) Responde a estímulos visuales						
b) Responde a estímulos auditivos						
c) Emite sonidos guturales						

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE MEDICINA
 CARRERA DE FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL

FICHA DE EVALUACION

(4 - 7 MESES)

TERAPIA OCUPACIONAL

CLAVE	ANTES		DURANTE		DESPUES	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
- AREA MOTORA GRUESA						
a) Presenta buen control del cuello						
b) Apoyo sobre manos (posición prono)						
c) Pasa de prono a supino						
d) Adopta posición de gateo						
e) Se mantiene sentado con apoyo						
- AREA MOTORA FINA						
a) Intenta alcanzar un objeto (prono)						
b) Presenta posición palmar voluntaria						
c) Inicio pinza inferior						
d) Lleva manos a la línea media						
e) Manipula y transfiere objetos de una mano a otra						
- AREA SENSOPERCEPTIVA						
a) Sigue objetos hasta 180°						
b) Inicia coordinación oculo manual						
c) Reconoce a su madre						
d) Desconoce a extraños						
e) Vocalización de una consonante						

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE MEDICINA
 CARRERA DE FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL

FICHA DE EVALUACION

(8 – 10 MESES)

TERAPIA OCUPACIONAL

CLAVE	ANTES		DURANTE		DESPUES	
	SI	NO	SI	SI	NO	SI
- AREA MOTORA GRUESA						
a) Se mueve de sentado a prono con facilidad						
b) Se mantiene sentado						
c) Se sostienen de algo e intenta pararse						
d) Camina con ayuda agarrándose con las manos						
- AREA MOTORA FINA						
a) Inicia pinza lateral						
b) Presenta prensión voluntaria						
- AREA SENSOPERCEPTIVA						
a) Entiende al oír su nombre						
b) Diferencia o interpreta “sí” y “no”						
c) Vocabulario una palabra						
d) Dice monosílabos “blu”, “bla”						

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE MEDICINA
 CARRERA DE FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL

FICHA DE EVALUACION

(11 – 15 MESES)

TERAPIA OCUPACIONAL

CLAVE	ANTES		DURANTE		DESPUES	
	SI	NO	SI	SI	NO	SI
- AREA MOTORA GRUESA						
a) Se para sin ayuda con poco equilibrio						
b) Se desplaza de pié agarrándose de algo						
c) Da unos pasos de un lugar a otro						
d) Parado intenta recoger juguetes del suelo						
e) Camina solo						
- AREA MOTORA FINA						
a) Presión fina y hábil						
b) Saca y mete bolitas de un frasco						
c) Pone un palito en el hoyo						
- AREA SENSOPERCEPTIVA						
a) Ejecuta órdenes (démela, tómalas, etc.)						
b) Reconoce figuras comunes						
c) Hace torre de 2 cubos						
d) Vocabulario de 4 palabras						

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE MEDICINA
 CARRERA DE FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL

FICHA DE EVALUACION
 (1 AÑO 4 MESES A 2 AÑOS)
 TERAPIA OCUPACIONAL

- AREA MOTORA GRUESA	ANTES		DURANTE		DESPUES	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
a) Sube gradas con ayuda						
b) Sube y baja gradas sin ayuda (cualquier forma)						
c) Camina rápido, corre						
d) Salta con los 2 pies						
e) Se sube en silla de adultos						
f) Se sienta en sillas pequeñas						
g) Tira una pelota						
h) Patea una pelota						
- AREA MOTORA FINA						
a) Presenta prensión pronada						
b) Hojea de 2 a 3 páginas						
c) Vuelve las hojas de un libro de una a una						
- AREA SENSORIOPERCEPTIVA						
a) Señala y vocaliza lo que desea						
b) Garabatea espontáneamente						
c) Hace trazos en forma vertical						
d) Hace trazos en forma circular						
e) Hace trazos en forma horizontal						
- AREA COGNOSCITIVA						
a) Reconoce su imagen en el espejo						
b) Reconoce 7 partes de su cuerpo						
c) Sigue más una orden sencilla						
- AREA FUNCIONAL						

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE MEDICINA
 CARRERA DE FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL

FICHA DE EVALUACION
 (3 AÑOS)
 TERAPIA OCUPACIONAL

	ANTES		DURANTE		DESPUES	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
- AREA MOTORA GRUESA						
a) Alterna los pies al subir escaleras						
b) Salta el último escalón						
c) Hace equilibrio momentáneo en un pie						
- ARE MOTORA FINA						
a) Presenta prensiones tridigitaables (estáticas)						
b) Destapa bote						
c) Detiene crayolas con los dedos						
d) Corta papel con tijera						
- AREA SENSOOPERCEPTIVA						
a) Presenta percepción auditiva						
b) Presenta percepción visual						
c) Propiocepción Aumentada [_____]						
Disminuida [_____]						
d) Presenta sensibilidad táctil						
- AREA CONGNOSCITIVA						
a) Sigue más de dos órdenes complejas						
b) Sigue secuencias						
c) Inicia reconocimientos de tamaños, formas, colores/___/ /___/						
d) Presenta concentración de acuerdo a su edad /___/ /___/						
e) Tiene memoria corta (ej. Qué desayuna)						
- AREA FUNCIONAL						
- ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA						

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE MEDICINA
 CARRERA DE FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL

FICHA DE EVALUACION
 (4 AÑOS)
 TERAPIA OCUPACIONAL

- AREA MOTORA GRUESA	ANTES		DURANTE		DESPUES	
	SI	NO	SI	SI	NO	SI
a) Brinca en un pie						
b) Salta a lo largo (a la carrera o sin impulso)						
c) Se para en un pie (4 a 8 segundos)						
d) Camina recto sobre una línea						
- ARE MOTORA FINA						
a) Presenta prensiones tridigitales (dinámica)						
b) Introduce una aguja en un agujero pequeño						
c) Pone bolita (12) en un frasco durante 25 segundos /___/ /___/						
- AREA SENSO PERCEPTIVA						
a) Presenta percepción auditiva						
b) Presenta percepción visual						
c) Propiocepción Aumentada [_____]						
Disminuida [_____]						
d) Presenta sensibilidad táctil						
- AREA CONGNOSCITIVA						
a) Dibuja un hombre en dos partes						
b) Cuenta hasta 4 de memoria						
c) Agrega 3 partes a la figura completa del hombre /___/ /___/						
d) Frente a 2 líneas, señala cual es la más grande y la más pequeña						
e) Hay ubicación temporo – especial						
f) Hace rompecabezas 8 – 10						
- ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA						

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE MEDICINA
 CARRERA DE FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL

FICHA DE EVALUACION
 (5 – 6 AÑOS)
 TERAPIA OCUPACIONAL

- AREA MOTORA GRUESA	ANTES		DURANTE		DESPUES	
	SI	NO	SI	SI	NO	SI
a) Brinca con pies alternados						
b) Se pone de pies más de ocho segundos						
c) Camina de puntitas						
d) Usa el triciclo						
e) Sabe caer						
- ARE MOTORA FINA						
a) Presenta prensiones tridigitales (dinámica)/						
b) Pone bolitas 15 en un frasco (20 segundos)						
c) Corta correctamente con tijeras						
- AREA SENSO PERCEPTIVA						
a) Presenta percepción auditiva						
b) Presenta percepción visual						
c) Propiocepción Aumentada [_____]						
Disminuida [_____]						
d) Presenta sensibilidad táctil						
- AREA CONGNOSCITIVA						
a) Dibuja bien la figura de un hombre						
b) Indica el número de dedos de cada mano						
c) Hace comentarios descriptivos y enumerativos de una Figura						
d) Sabe su edad						
e) Sabe su nombre y dirección						
f) Puede dibujar algunas letras						
g) Tiene buen lapso de atención						
h) Copia un triángulo						
i) Forma un rectángulo con 2 ángulos						
ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA						

ANEXO N° 15
FOTOGRAFIAS REALIZADAS DURANTE LA EJECUCION DEL TRATAMIENTO DE
FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL



Las imágenes revelan a pacientes de 5 años de edad con Diagnóstico de Hidrocefalia; las cuales presentan secuela de Paraplejía. Observándose al momento de la aplicación del Tratamiento de Terapia Ocupacional.



Las imágenes muestran a pacientes de 1 - 2 años con Diagnóstico de Hidrocefalia al momento de la aplicación del Tratamiento de Terapia Física con la ayuda de la Fisioterapeuta y de rollo.



Las imágenes muestran a niñas de 7 meses y 5 años de edad con Diagnóstico de Hidrocefalia al momento de realizar las diferentes disociaciones, al mismo tiempo brindándoles propiocepción.



La imagen muestra a un paciente de 7 meses de edad con Diagnóstico de Hidrocefalia al que se le aplica una de las diferentes modalidades de Terapia Física como lo es el tanque de Hidroterapia con la finalidad de relajar, mejorar tono, mejorar circulación, mejorar sensibilidad.



La fotografía refleja a un niño de 1 año de edad con Diagnóstico de Hidrocefalia con secuela de paraplejia, al cual se le está trabajando las reacciones de defensa y de equilibrio mediante el uso de una pelota de bobbath.

ANEXO N° 16
SIGLAS UTILIZADAS

FUNTER: Fundación Teletón Pro Rehabilitación

IRM: Imagen de Resonancia Magnética

L.C.R.: Líquido Cefálico Raquídeo

PL: Punción Lumbar

SNC: Sistema Nervioso Central

TAC: Tomografía Axial Computarizada