

11242



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

79

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"

HOSPITAL GENERAL DR GAUDENCIO GONZALEZ GARZA

**"HALLAZGOS POR RESONANCIA MAGNETICA EN
PACIENTES PEDIATRICOS CON LESIONES
RAQUIMEDULARES"**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

ESPECIALISTA EN RADIOLOGIA E IMAGEN

P R E S E N T A :

DRA. OLIVIA RAMIREZ HERRERA

ASESOR DE TESIS: DRA. ADRIANA HORTA MARTINEZ

RADIOLOGIA E IMAGEN



IMSS

MEXICO, D. E.

2002



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



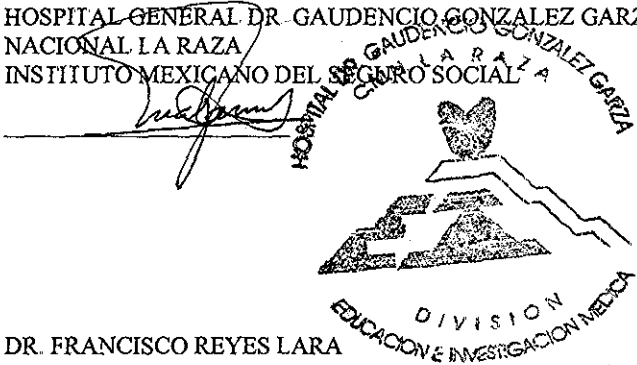
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

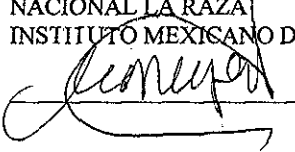
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

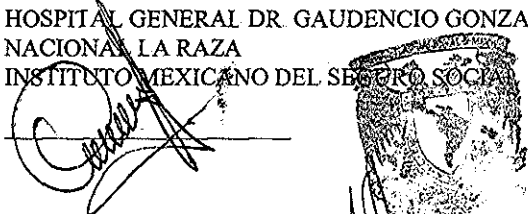
DR. JOSE LUIS MATAMOROS TAPIA
JEFE DE LA DIVISION DE EDUCACION E INVESTIGACION MEDICA
HOSPITAL GENERAL DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA CENTRO MEDICO
NACIONAL LA RAZA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



DR. FRANCISCO REYES LARA
TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO DE RADIOLOGIA E IMAGEN
HOSPITAL GENERAL DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA CENTRO MEDICO
NACIONAL LA RAZA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



DRA. ADRIANA J. HORTA MARTINEZ
ASESOR DE TESIS
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE RADIOLOGIA E IMAGEN
HOSPITAL GENERAL DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA CENTRO MEDICO
NACIONAL LA RAZA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U. N. A. M

AGRADECIMIENTOS

A DIOS

POR PERMITIRME CUMPLIR MIS METAS.

A MI ESOSO

GRACIAS POR SU APOYO EN TODOS Y CADA UNO DE LOS MOMENTOS DE ESTA EXPERIENCIA

A MIS PADRES Y HERMANOS

CON TODO MI AMOR PARA USTEDES.

A MIS PROFESORES

POR TODA SU ENSEÑANZA.

DEDICATORIA

A MI HIJO EMILIANO CON TODO MI AMOR, QUE ESTUVO PRESENTE EN TODOS Y
CADA UNO DE LOS MOMENTOS COMPARIENDO CONMIGO LOS PEQUEÑOS
TRIUNFOS Y FRACASOS DURANTE EL ULTIMO AÑO DE MI FORMACIÓN
PROFESIONAL

RESUMEN

Título: Hallazgos por resonancia magnetica en pacientes pediatricos con lesion raquimedular

Introducción: La patología de la columna vertebral presenta una de las mayores incidencias en la población pediátrica, principalmente la de tipo congénito, por lo que la determinación de las alteraciones es importante para poder establecer una orientación y tratamiento precoz y adecuado. Las lesiones del conducto raquimedular se han dividido tradicionalmente dependiendo de su localización en tres categorías, epidurales, intradurales-extramedulares, e intramedulares, realizando diferente metodología por imagen y observando el especto imagenologico en cada uno de ellos. La tomografía axial computada se utiliza con frecuencia para él diagnostico y evaluación de la columna, pero la exactitud diagnostica se incrementa mediante el uso de contraste intratecal o intravenoso o ambos tipos. La resonancia magnética del conducto raquimedular ofrece importantes ventajas comparativamente con los exámenes estándar, se inicia en 1981 y actualmente se ha convertido en un instrumento imprescindible para el estudio de gran numero de procesos patológicos.

Objetivo. conocer cuales son las alteraciones por imagen de RM en pacientes pediátricos con lesión raquimedular atendidos en el Hospital Gaudencia Gonzalez Garza.

Resultados; El numero de pacientes fue de 25, de los cuales 15(60%) correspondieron al sexo masculino y 10(40%) al femenino. Las edades fluctuaron de 1 año a 14 años, con la siguiente distribución; de 1 a 2 años 5(20%), de 3 a 5 años 8(32%), de 6 a 10 años 9(36%), de 11 a 14 años 3(12%). Respecto a las manifestaciones clinicas, con vejiga neurogenica se presentaron 8 casos (38.1%), alteraciones sensitivas en 7(33.3%), hemiparecia 3(14.3%), dolor cervical 2(9.5%), flacidez de extremidades 1 caso 4.8%. Los diagnosticos demostrados por Resonancia Magnetica fueron 14 distribuidos de la la siguiente forma: Medula anclada y lipoma en 5 casos respectivamente, metastasis en 4 casos, secundarias a ependimoma de fosa posterior en 2 casos y meduloblastoma de fosa posterir un caso e infiltración por leucemia en el restante. En los casos de lipomeningocele, hematomielia, ependimoma, neurofibromatosis y meningocele se presentaron en 2 casos por patologia. Solo se demostro un caso en las siguientes patologias, fractura de cuerpo vertebral toracica 11, diastematiomielia, mielomeningocele, quiste dermoide toracico 3, quiste oseo aneurismatico de axis, y siringomielia.

INTRODUCCION

La patología de la columna vertebral presenta una de las mayores incidencias en la población pediátrica, principalmente la de tipo congénito, por lo que la determinación de las alteraciones es importante para poder establecer una orientación y tratamiento precoz y adecuado. (1)

Las lesiones del conducto raquímedular se han dividido tradicionalmente dependiendo de su localización en tres categorías, epidurales, intradurales-extramedulares, e intramedulares, realizando diferente metodología por imagen y observando el especto imagenológico en cada uno de ellos.

La tomografía axial computada se utiliza con frecuencia para el diagnóstico y evaluación de la columna, pero la exactitud diagnóstica se incrementa mediante el uso de contraste intratecal o intravenoso o ambos tipos.

La resonancia magnética del conducto raquímedular ofrece importantes ventajas comparativamente con los exámenes estándar, se inicia en 1981 y actualmente se ha convertido en un instrumento imprescindible para el estudio de gran número de procesos patológicos.

Una de las características que tiene este método de imagen, es que es un campo magnético estático, que debe tener suficiente intensidad para producir imágenes que den una señal capaz de proporcionar una buena definición anatómica, así mismo el

campo magnético ha de ser muy homogéneo para que la imagen no contenga artefactos que puedan llevar a error diagnóstico

El pionero en la formación de imágenes por resonancia magnética es Paúl C. Quien en 1973 logra generar una imagen bidimensional que mostraba la densidad protónica del hidrógeno, con una combinación adecuada de los parámetros y variables que intervienen en el fenómeno.

En la actualidad el método se ha extendido a nivel mundial, demostrando sus aplicaciones en todas las especialidades, convirtiéndose en la herramienta no invasiva más poderosa utilizada en medicina por su mejor y mayor certeza diagnóstica principalmente para la demostración de tumores raquímedulares que con cualquier otro método de estudio, (1,2) y porque las reconstrucciones en plano coronal y sagital se obtienen sin ninguna movilización por parte del paciente.

Las estructuras óseas de la columna vertebral no ocasionan la generación de artefactos como sucede en la tomografía. El efecto mielográfico se obtiene al cambiar la secuencia T1 a la secuencia T2, el hecho de no emplear radiaciones ionizantes hace a la resonancia magnética más inocua para los pacientes. (3-4)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

*** ANATOMIA ***

“ MEDULA ESPINAL “

La medula espinal es la continuación hacia abajo del bulbo raquídeo , el cual tiene una longitud aproximada de 46 cm. En el adulto , se extiende desde el borde superior del atlas hasta terminar en una extremidad de volumen (2) decreciente , el cono medular a nivel del disco intervertebral entre la primera y la segunda vértebra lumbar .

Desde el cono se prolonga un hilo fibroso en la línea media que se adelgaza progresivamente , el filum terminal , que llega hasta el cóccix .

Aunque generalmente es cilíndrica , la medula esta ligeramente aplanada anteroposteriormente y muestra unos engrosamientos a nivel cervical y lumbar que corresponde a los segmentos relacionados con los nervios dirigidos hacia las extremidades superiores e inferiores , la innervación del miembro superior corresponde a los segmentos medulares comprendidas entre el cuarto cervical y el segundo torácico y la de los miembros inferiores a los segmentos situados entre L-3 y S-3 .

“ MENINGES “

La medula espinal al igual que el encéfalo esta envuelta y protegida por tres meninges :

A.- La duramadre raquídea, la envoltura mas externa , es un tubo resistente de tejido fibroso que se extiende desde el agujero occipital hasta el sacro y el cóccix , esta

ligeramente adherida a los bordes del agujero y a los cuerpos de las vértebras segunda y tercera cervical, es gruesa y vascularizada y en su parte inferior sufre un rápido estrechamiento y termina en fondo de saco a nivel de la segunda vértebra sacra y se extiende hasta la cara posterior del cóccix donde se fusiona con el periostio .

B) .- El espacio epidural : sirve como una separación de la duramadre con las paredes del conducto raquídeo y este contiene cierta cantidad de grasa semilíquida y muchas venas que constituyen el plexo venoso vertebral interno.

C) .- El espacio subdural : es un espacio virtual situado entre el aracnoides y la capa profunda de la duramadre . Contiene solo una película de líquido .

D) La aracnoides : es una membrana transparente y delicada que forma una envoltura laxa y amplia a la médula espinal hacia arriba continua con la aracnoides cerebral a través del agujero occipital , hacia abajo termina junto con el saco dural

E) .- El espacio subaracnoideo : que contiene el líquido cefaloraquídeo es un amplio espacio entre la aracnoides y la piamadre , esta dividido parcialmente por los ligamentos dentados.

F).- La piamadre : esta membrana esta formada por tejido reticular y fibras colágenas , forma un revestimiento para las raicillas , se prolonga alrededor de ellas y se continua con el tejido reticular de la aracnoides . (2)

* LESIONES CONGENITAS RAQUIMEDULARES *

“ DISRRAFISMO ESPINAL “

Es la combinación de malformaciones del desarrollo del sistema nervioso central, de las estructuras músculo esqueléticas y de los tejidos conjuntivos circundantes, se puede producir por errores de la inducción en las fases de disco germinal bilaminar y trilaminar o por alteraciones en la neurulación y de la disyunción . (3)

Pueden ser de dos tipos : disrrafismos ventrales ; que son la consecuencia de un fallo de progresión de la notocorda entre el ectodermo y el endodermo Disrrafismo dorsal ; es secundario a la formación incompleta del tubo neural y las alteraciones del desarrollo de las estructuras músculoesqueléticas mesodérmicas, esta puede pasar desapercibido como una espina bifida oculta . (3) .

En estos pacientes hay un cierre incompleto de los elementos vertebrales mas frecuente a nivel de la unión lumbosacra , puede ser espina bifida abierta o quística. la placoda neural permanece expuesta al exterior o esta oculta por una cubierta dérmica . (3)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

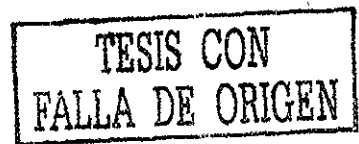
“ MENINGOCELES “

Son raros sin displasia medular asociada , consiste en una hernia de las meninges (duramadre y aracnoides) en sentido dorsal con espina bifida , la medula suele ser normal en un bajo porcentaje , las estructuras de recubrimiento tienen un defecto de fusión .(1,3)

“ MIELOMENINGOCELES “

Es secundario a un defecto en la neurulacion y de la disyunción , al fallo de estos procesos hace que el tejido normal permanezca adherido a la piel , visible como una placa ancha y plana de tejido no epitelizado , se trata de espacio subaracnoideo expandido , con medula displásica y raíces nerviosas ventrales y dorsales como componentes principales . (3) .

“LIPOMIELOMENINGOCELE “



Secundario a una alteración de la neurulacion y de la disyunción . El neuroectodermo permanece abierto y el mesodermo entra en contacto con la superficie dorsal del tubo neural abierto , este se diferencia en que se funden con la grasa subcutánea , misma que se introduce entre las apófisis espinosas que no se han fundido . El sitio mas frecuente de afectación es a nivel lumbosacro , el tejido lipomatoso esta adherido a la grasa subcutánea y sujeta a la medula en el lugar del disrrafismo .(3,5) .

“ SÍNDROME AISLADO DE ANCLAJE MEDULAR “

En este síndrome el cono no puede llegar a nivel del adulto (L-1 , L-2) , por que esta anclado y el filum esta tenso . Los síntomas neurológicos y ortopédicos se asocian con los brotes de crecimiento que produce una distensión medular aguda con isquemia , muerte neuronal y atrofia medular .

El filum terminal es anormalmente grueso (mas de 2 mm ,) secundario a infiltración grasa y deformidad de la duramadre dorsal . (3)

“ DIASTEMATOMELIA “

Consiste en una hendidura sagital en la línea media de la medula que se produce por un fallo durante la neurulacion , si las dos mitades del surco neural se separan como causa de una adherencia endoectodermica persistente . Esta alteración tiene una longitud variable y afecta especialmente a la columna lumbar , se asocia en un 50 % con hendidura del saco dural , acomodando a cada medula en sacos independientes . (3,7).

“ TERATOMAS “

Tumoración maligna o benigna la cual se presenta mas frecuentemente en el sexo femenino , y su localización habitual es a nivel sacrococcigeo , puede localizarse en cualquier región raquídea incluyendo el interior de la medula .(3).

*** LESIONES RAQUIMEDULARES TRAUMATICAS ***

Las lesiones traumáticas son poco frecuentes en los niños , dentro de las causas condicionantes en primer lugar se encuentran los accidentes automovilísticos , mas raramente por caídas , lesiones deportivas o por juego . (6,7,9,) Son el producto de fuerzas compresivas y no compresivas , ya que el esqueleto de los niños tiende a deformarse elásticamente ante la aplicación de fuerzas proporcionando esto , protección a las estructuras óseas , transmitiéndose la fuerza de estos a las partes blandas , de modo que la medula , los ligamentos y las cápsulas articulares son los que con mayor frecuencia se lesionan .

Estas propiedades biomecánicas las hace proclive a las lesiones medulares sin alteración radiológica (9)

Las lesiones medulares pueden clasificarse en : A) .- completas (sección) y B) - parciales (contusión o hematomielia) .

Las lesiones medulares se suelen clasificar por resonancia magnética en tres tipos :

- 1.- Hematomielia con sección medular completa
- 2.- Edema sin hemorragia
- 3.- Edema con hemorragia

“ NEOPLASIAS RAQUIMEDULARES “

La resonancia magnetica es una de las mejores herramientas utiles para el diagnostico y determinación de la extensión de las neoplasias del conducto raquimedular , su especificidad sobre el tipo de tumor no es tan grande por que la mayoría de las neoplasias vertebrales tiene las mismas características por resonancia magnetica .

En los niños las neoplasias raquimedulares son 6 a 7 veces menos frecuentes que las intracraneales . (9) Las neoplasias del conducto raquimedular para su mejor estudio pueden ser divididas según el compartimiento afectado en las siguientes : (6)

1.- Lesiones tumorales intramedulares :

Constituyen una tercera parte de las neoplasias intrarquideas en niños dentro de estas las mas frecuentes son : astrocitoma (58%) , ependimoma (28.5 %) , teratoma y tumor dermoide-epidermoide (5-8%) . (9)

“ ASTROCITOMA “

Es una neoplasia de alto grado de malignidad siendo la mas frecuente en la edad pediátrica , su principal sitio de localización es a nivel cervical y raramente protuye hacia el espacio intradural – extradural , es de crecimiento lento . En resonancia

magnetica son lesiones heterogeneas con zonas quísticas y a la administración de medio de contraste con un realce irregular y excéntrico . (9,10,13)

“ EPENDIMOMA “

Segunda neoplasia en frecuencia que se origina de las celulas ependimarias del centro de la medula o del filum terminale , tiene prolongaciones exofíticas hacia el espacio extramedular – intradural , que presentan un crecimiento rapido , por resonancia magnetica son lesiones heterogeneas con zonas de hemorragia y un realce homogéneo . (6,9)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2.- Lesiones extramedulares – intradurales

Constituyen la cuarta parte de todas las tumoraciones intravertebrales en los niños , las mas frecuentemente encontradas son tumores dermoides , ependimomas , lipomas , teratomas , meningiomas y metastasis .

Las metastasis ,mas frecuentes provienen de tumores intracraneales formando pequeños nódulos en la superficie nodular o en la cauda equina , las metastasis difusas se localizan en la region cervico-dorsal y las nodulares en la region dorso-lumbar , dentro de las principales se mencionan metastasis de meduloblastoma , metastasis de neoplasias de plexos coroides , ependimomas , astrocitomas , raramente germinomas y pinealomas ,

“ MEDULOBLASTOMA ”

Neoplasia muy agresiva con gran propensión a metastasis por liquido cefalorraquideo . se presenta en los primeros cinco años de vida , se observan como masas parequimatosas redondeadas muy circunscritas que en imagen de resonancia magnetica tienen un aspecto heterogéneo , con zonas hipointensas en T-1 y T-2 , con extenso edema perilesional , a la administración de medio de contraste se observa un realce heterogéneo .

“ PAPILOMA “

Neoplasia intraventricular benigna que se expande localmente provocando hidrocefalia por sobreproduccion de liquido cefalorraquideo , en los niños su localización es mas frecuente en los ventrículos laterales .

Los hallazgos por resonancia magnetica suelen ser isointenso o hipointenso en T-1 e hiperintenso en T-2 a la administración de contraste , un realce heterogéneo por presencia de calcificaciones o hemorragias

OBJETIVO.

Conocer cuales son las alteraciones por imagen de RM en pacientes pediátricos con lesión raquimedular atendidos en el Hospital Gaudencia Gonzalez Garza.

MATERIAL Y METODO

Tiempo y Espacio. Imágenes de todo paciente pediátrico que se le realizó RM. Raquimedular en el servicio de Resonancia Magnética del Hospital General Centro Medico Nacional La Raza (Gaudencio Gonzalez Garza). A los cuales se le efectuaron durante Abril del 2000 (fecha de inicio del método de Imagen de RM) a Agosto del 2001.

CRITERIOS DE SELECCION.

Criterio de inclusión.

Imágenes de pacientes pediátricos de 0 a 17 años de edad, de ambos sexos que se les haya realizado imagen de resonancia magnética en donde se presenten lesiones raquimedulares.

Con solicitud para la realización de RM.

Con expediente clínico completo.

Con imágenes en red ó impresión fotografica.

Estudios que contengan los datos de edad y sexo para su análisis.

MATERIAL Y METODO

Tiempo y Espacio. Imágenes de todo paciente pediátrico que se le realizó RM. Raquimedular en el servicio de Resonancia Magnética del Hospital General Centro Medico Nacional La Raza (Gaudencio Gonzalez Garza). A los cuales se le efectuaron durante Abril del 2000 (fecha de inicio del método de Imagen de RM) a Agosto del 2001.

CRITERIOS DE SELECCION.

Criterio de inclusión.

Imágenes de pacientes pediátricos de 0 a 17 años de edad, de ambos sexos que se les haya realizado imagen de resonancia magnética en donde se presenten lesiones raquimedulares.

Con solicitud para la realización de RM.

Con expediente clínico completo.

Con imágenes en red ó impresión fotografica.

Estudios que contengan los datos de edad y sexo para su análisis.

METODOLOGÍA.

Las imágenes de los pacientes pediátricos fueron captadas en el área de resonancia magnética, seleccionando los enviados por los diferentes servicios, especialmente el servicio de neurocirugía pediátrica, revisando inicialmente la nota de solicitud, con los datos útiles para el presente estudio, como, edad, sexo, diagnóstico clínico.

Se realizaron los estudios de imagen con un equipo de resonancia magnética marca Siemens OPEN DE 0.25 TESLAS y la aplicación intravenosa en los casos necesarios de medio de contraste paramagnético por vía endovenosa a una dosis estandarizada de 0.1 y 0.2 mmol / Kg

Se revisaron por médico radiólogo los estudios de resonancia magnética en fase simple y contrastada, de los pacientes que fueron seleccionados por el servicio de neurocirugía pediátrica y radiodiagnóstico.

RESULTADOS

El número de pacientes fue de 25, de los cuales 15(60%) correspondieron al sexo masculino y 10(40%) al femenino. Grafica 1

Las edades fluctuaron de 1 año a 14 años, con la siguiente distribución; de 1 a 2 años 5(20%), de 3 a 5 años 8(32%), de 6 a 10 años 9(36%), de 11 a 14 años 3(12%). Grafica 2.

Respecto a las manifestaciones clínicas, con vejiga neurogénica se presentaron 8 casos (38.1%), alteraciones sensitivas en 7(33.3%), hemiparesia 3(14.3%), dolor cervical 2(9.5%), flacidez de extremidades 1 caso 4.8%.

Los diagnósticos demostrados por Resonancia Magnética fueron 14 distribuidos de la siguiente forma: Medula anclada y lipoma en 5 casos respectivamente, metástasis en 4 casos, secundarias a ependimoma de fosa posterior en 2 casos y meduloblastoma de fosa posterior un caso e infiltración por leucemia en el restante.

En los casos de lipomeningocele, hematomielia, ependimoma, neurofibromatosis y meningocele se presentaron en 2 casos por patología. Solo se demostró un caso en las siguientes patologías, fractura de cuerpo vertebral torácica 11, diastematielia, mielomeningocele, quiste dermoide torácico 3, quiste óseo aneurismático de axis, siringomielia. Tabla 1.

Los casos de médula anclada se demostró en sitio de anclaje a nivel de S2 en tres casos, en S1 un caso, y en T7 en un caso.

El lipoma se presentó como lesiones hiperintensas en T1 e hipointensas en T2, no se realizó fase contrastada, su extensión fue; de T10 a T12 un caso, L1 a 5 un caso, de L3 a coxis un paciente, de L5 a S2 un paciente, y de S2 a S4 un paciente.

Las metastasis se observaron como lesiones isointensas respecto a la médula, e hiperintensas en T2, abarcando todo el trayecto del espacio subaracnoideo, con reforzamiento moderado a la administración del medio de contraste, en el caso de ependimoma, observandose multiples lesiones. En la metastasis por meduloblastoma se presentó como una lesion heterogenea, nodular, de predominio hipointenso en T1 e hiperintensa en T2, con un reforzamiento leve a la administración del medio de contraste, localizada a nivel de C5-6. La infiltración por leucemia se demostraron multiples lesiones, isointensas con respecto a la medula en T1 e hiperintensas en T2, sin reforzar con el medio de contraste.

El lipomeningocele, se trato de lesiones localizadas a nivel de T8-12 y L1 a S5, hiperintensas en T1 e hipointensas en T2.

En los casos de hemitomielia en un caso el cono medular hiperintenso en T1 y T2, ensanchado de T11 a L1, en el otro caso lesion a nivel de T11-12

Los pacientes con ependimoma, se demostró como lesion extensa predominantemente hipointensa en T1 e hiperintensa en T2, con reforzamiento intenso y homogéneo con la administración del medio de contraste, localizado en T2-L2, y en el otro caso L2-3.

La neurofibromatosis se presentó como multiples lesiones isointensas en T1 e hipointensas en T2 sin reforzamiento con el medio de contraste, localizadas en todo el trayecto de la columna.

El meningocele se observó de aspecto quístico, hipointenso en T1 e hiperintenso en T2, localizado en lumbosacro y el otro a nivel de C2-5. Ambos asociados a disrafia.

La fractura del cuerpo vertebral se localizó a nivel de T11 con extensión a T12, sin afectar al conducto raquímedular.

La distomatomeia se demostró la espícula ósea en el muro anterior de L1 con compresión de la médula, dividiéndola

El mielomeningocele se presentó como una lesión heterogénea con componente quístico predominantemente hiperintensa en T1 e hipointensa en T2, localizada a nivel de L1-4, acompañada de disrafia del arco posterior

El quiste dermoide se observó heterogéneo de predominio hipointenso en T1 e hiperintenso en T2, sin reforzamiento con la administración del medio de contraste, su localización intramedular a nivel de T4.

Un caso de quiste óseo aneurismático con origen del arco anterior y posterior de atlas y axis, expansiva, hipointensa en T1 e hiperintensa en T2, loculada con reforzamiento importante a la administración del medio de contraste.

La siringomielia se demostró una cavidad quística central, hipointensa en T1 e hiperintensa en T2, asociada a un lipoma, localizada a nivel de T8-11.

En cuatro casos de lipoma intradurales se asociaron a médula anclada.

CONCLUSIONES

Las lesiones mas frecuentemente encontradas en esta serie fueron las de tipo congenito, siendo estas el lipoma y la médula anclada, condiciones que se asociaron hasta en un 80%. La siguiente patologia, fueron las metastasis diseminadas al espacio subaracnoideo, de primario conocido en todos los casos con localizacion en fosa posterior.

El presente estudio demostró que el segmento lumbosacro fue el mas afectado, seguido del toracico y por ultimo el cervical.

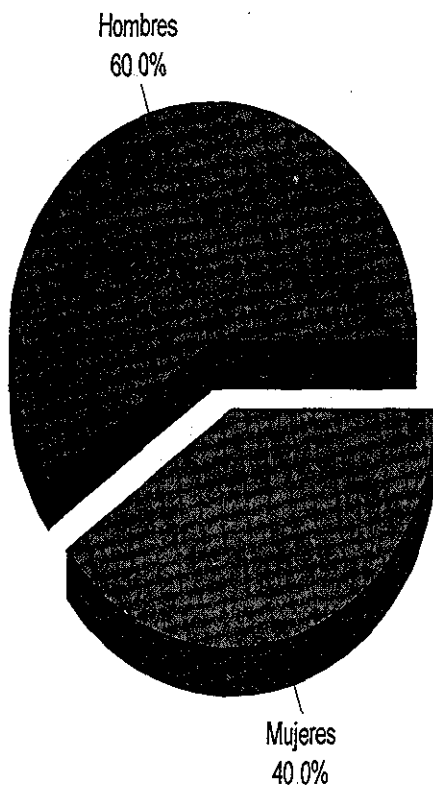
La intensidad de la señal de las diferentes lesiones, depende de su naturaleza histologica, la cual orienta al diagnostico nosologico.

La Resonancia magnetica es el mejor metodo para delimitar y estadificar la extensión de las lesiones del conducto raquimedular. Considerando que es necesario el conocimiento profundo de la anatomia por resonancia magnetica.

El presente estudio muestra hallazgos preliminares, por lo limitado de la muestra, este debera ampliarse

APENDICE

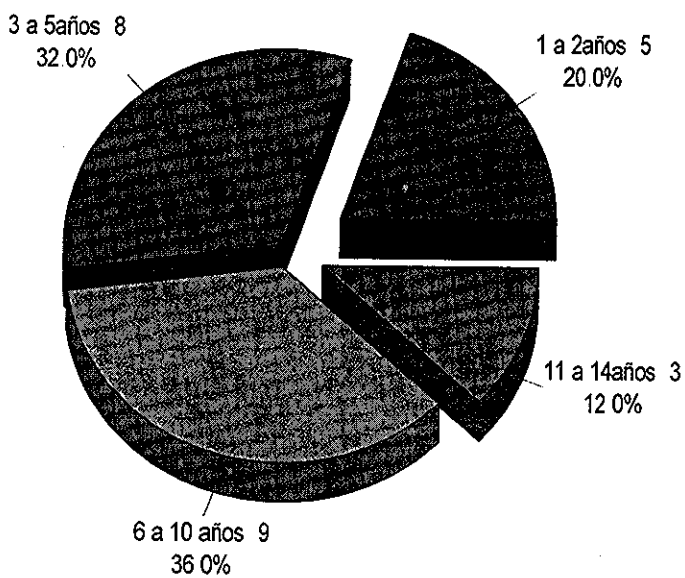
POBLACION ESTUDIADA
DISTRIBUCION POR SEXO



GRAFICA 1

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

POBLACION ESTUDIADA POR GRUPOS DE EDAD



GRAFICA 2

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

DIAGNOSTICO POR RESONANCIA MAGNETICA

DIAGNOSTICO	CASOS	PORCENTAJE
Medula Anclada	5	16.7%
Lipoma	5	16.7%
Metastasis	4	13.3%
Lipomeningocele	2	6.7%
Hematomielia	2	6.7%
Ependimoma	2	6.7%
Neurofibromatosis	2	6.7%
Meningocele	2	6.7%
Fx.cuerpo vertebral	1	3.3%
Diastematielia	1	3.3%
Mielomeningocele	1	3.3%
Quiste Dermoide	1	3.3%
Q.Oseo A.	1	3.3%
Siringomielia	1	3.3%

TABLA 1

ANEXOS.

ANEXO 1. HOJA DE RECOPIACIÓN DE DATOS.

NOMBRE

CEDULA.

EDAD.

SEXO.

FECHA.

DIAGNOSTICO CLINICO.

MANIFESTACIONES CLINICAS.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

HALLAZGOS POR RM

	T1	T2	DP	Contraste
• Médula				
Normal				
Anormal				
• Espacio Intradural				
Normal				
Anormal				
• Espacio Extradural				
Normal				
Anormal				
• Cuerpo Vertebral				
Muro anterior				
Normal				
Anormal				
Muro Posterior				
Normal				
Anormal				
Arco posterior				
Normal				
Anormal				
• Raíces Nerviosas				
Normal				
Anormal				
• Tejidos Paravertebrales				
• Normal				
• Anormal				

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Rodríguez Carvajal. Tumores Raquimedulares. Diagnostico neuroradiologico. Rev. Mex. Rad. 1991; 45-69
- 2.- WILLIAM P. Dillon. Intradural spinal cord tumors: significance of associated hemorrhage at MR imaging. Radiology 1992; 182-93.
- 3.- John F. O Connor, et al; Radiographic manifestations of congenital anomalies of the spine. Radiologic Clinics of north America; 1991. vol. 9, 2, p. 407-29
- 4.- Moore, Keit L., Embriologia humana, edit. interamericana Mexico D.F 1991. p.193.
- 5.- Ronan O Rahilly, anatomia de Gardner. México. Interamericana. 1989. p 986.
- 6.- John R. Haaga, Tomografía computarizada y resonancia magnetica, diagnostico por imagen corporal total. Madrid España. Mosby. 1994. vol I. P. 849.
- 7.- Anne G Osborn. Neuroradiologia diagnostica. Madrid España, Mosby. 1992, p 998.
- 8.- David D. Stark. Resonancia Magnetica. Madrid España. Hercourt. 2000. P 1936.
- 9.- Martín H Adsen. Pediatric surgery. Philadelphia, Saunders. 1982. p 1982.
- 10.- Davis C. PATRICIA. Spinal Anomali in pediatric patients. RM imagin compared. Radiology 1988. p. 660-96.
- 11.- Tina Young Poussaint. Cervicomedullary astrocitomas of chilhood Clinic and imaging: follow-up. Pediatric radiol. 1999.29. 662-68.

- 12.- F. Brunello lumbar spinal cord motion measurement with phase contrast MR imaging in normal children and in children with spinal lipomas. Pediatric Radiology. 1996;26: 265-270
- 13 - Wiltrud. K. Rohrseneider, diagnostic value of spinal us. Comparative study with MR Imaging in pediatric patients. Radiology, 1996,200, 383-388
- 14.- P. Admiral. Spinal Subarachnoid hemorrhage due to a filum terminale ependimoma. Clinic neurology and neurosurgery, 1992, 94,69.
- 15.- Andrew MC. Intramedullary spinal cord tumors, MR imaging with emphasis on associated cyst. Radiology 1996ñ 161,381.
- 16.- M.C. Chamberlain. Spinal cord tumors. Gadolinium DTPA enhanced MR imaging. Neuroradiology 1999 33,469.
- 17.- Martin zauner, introducion a las bases fisicas de la Resonancia Magnetica, Sabadell udiat, servicio de neuroradiologia.