

11242

33
2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

División de Estudios Superiores
Instituto Mexicano del Seguro Social
Hospital General Centro Médico La Raza

UTILIDAD DE LA TOMOGRAFIA COMPUTADA EN EL DIAG-
NOSTICO DEL TUMOR RABDOIDE MALIGNO DEL
SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

COMPROBACION ANATOMO-PATOLOGICA

TESIS CON
FOLIO DE ORIGEN

T E S I S
Que para obtener el Título de
ESPECIALISTA EN RADIODIAGNOSTICO
p r e s e n t a
DR. JOSE ANGEL ROMERO FIGUEROA



I.M.S.S

Asesores:

Dr. Juan Manuel Moreno Martínez
Dra. M. Magdalena Becerra Lomeli

México, D. F.

1991



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

	PAGINAS
INTRODUCCION -----	6 - 8
PLANTEAMIENTO -----	9
MATERIAL Y METODOS -----	10 - 11
RESULTADOS Y DISCUSION ----	12 - 14
CONCLUSIONES -----	15
PRESENTACION DE CASOS -----	16 - 18
BIBLIOGRAFIA -----	19 - 21

OBJETIVO FUNDAMENTAL:

OBSERVAR LOS HALLAZGOS EN TOMOGRAFIA COMPUTADA DE CRANEO DE PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE TUMOR RABDOIDE MALIGNO DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL CORROBORADO POR ESTUDIO HISTOPATOLOGICO, HACIENDO UN ANALISIS DE LOS SIGNOS RADIOLOGICOS CARACTERISTICOS Y REVISION DE LA LITERATURA.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS:

INCIDENCIA. EL TUMOR RABDOIDE MALIGNO OCURRE PRINCIPALMENTE EN NIÑOS POR DEBAJO DE LOS 4 AÑOS CON UNA FRECUENCIA MAYOR A LOS 13 MESES Y PREDOMINIO EN EL SEXO MASCULINO (1), AUNQUE SE HAN REPORTADO CASOS EN ADOLESCENTES Y ADULTOS EN ESTRUCTURAS COMO CUELLO, MEDIASTINO, PULMON, HIGADO, RAQUIS Y PELVIS (2, 3, 4, 5, 6, 7).

ETIOPATOGENIA. ORIGINALMENTE DESCRITO COMO UNA VARIANTE SARCOMATOSA DEL TUMOR DE WILMS, ES REECONOCIDO POR LEMOS Y HAMONDI EN 1978 (8), Y BECKWIRTH Y PALMER EN 1981 (9) COMO UNA ENTIDAD CLINICA Y PATOLOGICA CON CARACTERISTI-

CAS HISTOPATOLOGICAS DISTINTIVAS EN EL RIÑON INFANTIL.
EN LA ACTUALIDAD LA HISTOGENESIS DEL TUMOR RABDOIDE
MALIGNO NO HA SIDO ACLARADA, SE HA SUGERIDO EN BASE A
SUS CARACTERISTICAS UN ORIGEN NEUROECTODERMICO,
HISTIOCITICO O EPITELIAL (4).

CARACTERES CLINICOS. ES UNA NEOPLASIA CLINICAMENTE
AGRESIVA COMUNMENTE FATAL Y POCO FRECUENTE (10). SE
PRESENTA DE ACUERDO AL SITIO DE LOCALIZACION COM
SINTOMAS GENERALES COMO CEFALEA DE AUMENTO
GRADUAL, PROGRESIVA EN SU SEVERIDAD, ANOREXIA, ASTENIA,
ADINAMIA Y PERDIDA DE PESO (11,12).

CUANDO ES MAS LOCALIZADO, PUEDE MANIFESTAR AUMENTO DE
LA PRESION INTRACRANEAL Y SIGNOSINTOMATOLOGIA
NEUROLOGICA RELACIONADA AL SITIO DE AFECTACION (13).

DIAGNOSTICO. EL ASPECTO GENERAL ES DE CRECIMIENTO
DIFUSO. AL EXAMEN MICROSCOPICO MUESTRA INFILTRACION DEL
PARENQUIMA CEREBRAL.

AL MICROSCOPIO DE LUZ SE OBSERVA COMO UNA NEOPLASIA
MONOMORFICA CON UN MACRONUCLEO, CITOPLASMA EOSINOFILO E
INCLUSIONES CITOPLASMICAS, FILAMENTOSAS, GRANDES
HIALINAS Y ACIDOFILAS EN LA MAYORIA DE LAS CELULAS
TUMORALES (14). LAS INCLUSIONES Y EL CITOPLASMA SON
P.A.S. POSITIVAS.

INMUNOHISTOLOGICAMENTE LAS CELULAS SON POSITIVAS A VIMENTINA, ALFA 1 ANTITRIPSINA Y ALFA ANTIQUIMOTRIPSINA PERO NEGATIVAS PARA DESMINA, MIOGLOBINA Y CITOQUERATINA (15).

DIAGNOSTICO POR IMAGEN. LOS HALLAZGOS POR TOMOGRAFIA COMPUTADA MUESTRAN GRAN MASA CENTRAL O LATERAL DE BORDES IRREGULARES CON COMPRESION DEL PARENQUIMA CEREBRAL CIRCUNDANTE Y PUEDE PRESENTAR ALGUNAS CALCIFICACIONES LINEALES O PUNTEADAS.

CON LA ADMINISTRACION DEL MEDIO DE CONTRASTE ENDOVENOSO ESTAS LESIONES REFUERZAN IMPORTANTEMENTE (10).

PRONOSTICO. EL TUMOR RABDOIDE MALIGNO TIENE UN PRONOSTICO POBRE CON MORTALIDAD DEL 90 % DENTRO DE LOS DOS AÑOS POSTERIORES AL DIAGNOSTICO.

LOS SITIOS DE METASTASIS MAS FRECUENTES EN ORDEN DE IMPORTANCIA SON: PULMON 76%, HIGADO 26% Y CORAZON 10% (1).

PREVIO A LA CARACTERIZACION INMUNOCITOQUIMICA, EL DIAGNOSTICO DIFERENCIAL ES CON RABDOMIOSARCOMA O LINFOMA.

EN LA MAYORIA DE LOS CASOS LA TERAPIA MULTIMODAL HA FALLADO PARA PROVEER UNA SOBREVIDA DESEABLE (9).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. EL TRM ES UNA NEOPLASIA BASTANTE AGRESIVA QUE AFECTA PRINCIPALMENTE AL GRUPO PEDIATRICO Y EN LA MAYORIA DE LOS CASOS ES FATAL.

POCO SE HA DESCRITO SOBRE LAS CARACTERISTICAS RADIOLOGICAS DE ESTE TUMOR EN LA LITERATURA MUNDIAL, Y EN NUESTRO PAIS EXISTE SOLO UNA PUBLICACION DEL HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO, REPORTANDO CINCO CASOS DE TRM EN RINON.

DE TAL MANERA, QUE AL ENCONTRAR EN NUESTRO HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO LA RAZA. CINCO CASOS DE TRM DEL SNC CONSIDERAMOS NECESARIO ANALIZAR LAS PRINCIPALES CARACTERISTICAS POR TC DE ESTE TUMOR, CORRELACIONANDOS CON LA LITERATURA YA QUE ESTO PERMITIRA EN EL FUTURO UNA BUSQUEDA OBJETIVA DE LOS MISMOS EN UNA SITUACION CLINICA ESPECIFICA.

HIPOTESIS: LA TC AL NO CONTAR CON EL RECURSO DE LA RESONANCIA MAGNETICA SE CONSTITUYE EN EL MEJOR METODO DE IMAGEN EN EL DIAGNOSTICO DEL TRM DEL SNC, POR LO QUE ES NECESARIO CONOCER LA HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD Y LAS PRINCIPALES CARACTERISTICAS POR IMAGEN PARA REALIZAR DIAGNOSTICOS DE PRECISION.

MATERIAL Y METODO:

-TOMOGRFO CT SYTEC 3000 GENERAL ELECTRIC, TERCERA GENERACION MODIFICADA, MATRIK 512.

-PELICULA ORTOCROMATICA

-TECNICA DE HISTOPATOLOGIA: CORTES EN PARAFINA, TINCION EN H. Y E., PAS, TRICROMICO DE MASSON, INMUNDHISTOQUIMICA Y MICROSCOPIA ELECTRONICA.

A) UNIVERSO DE ESTUDIO: NUMERO DE CASOS ESTUDIADOS, 845 PACIENTES

B) TAMAÑO DE LA MUESTRA: PACIENTES EN EDAD PEDIATRICA ENTRE 12 MESES Y 14 AÑOS CON DIAGNOSTICO HISTOPATOLOGICO DE TRM DEL SNC EN LA POBLACION DERECHOHABIENTE.

CRITERIOS DE SELECCION:

I. CRITERIOS DE NO INCLUSION:

1. SEXO MASCULINO Y FEMENINO
2. MAYORES DE 12 MESES
3. PACIENTES OPERADOS
4. PACIENTES CON DIAGNOSTICO HISTOPATOLOGICO DE TRM DEL SNC.

II. CRITERIOS DE NO INCLUSION:

1. PACIENTES MAYORES DE 14 AÑOS
2. PACIENTES NO OPERADOS
3. PACIENTES EN LOS QUE SE CONCLUYO DIAGNOSTICO DE TRM DEL SNC.

II. CRITERIOS DE EXCLUSION:

1. PACIENTES QUE ABANDONARON PREMATURAMENTE SU SEGUIMIENTO Y POR LO TANTO NO FUE POSIBLE LLEGAR A UN DIAGNOSTICO FINAL.

DISEÑO EXPERIMENTAL:

TIPO DE ESTUDIO: RETROSPECTIVO
TRANSVERSAL
DESCRIPTIVO
OBSERVACIONAL

OBTENCION DE DATOS:

SE ANALIZARON 7 CASOS COMPROBADOS DE TRM DE INCLUSION A SNC, OBTENIENDOSE EN TODOS ELLOS ESTUDIO DE TC Y EXAMEN HISTOPATOLOGICO DE LA MUESTRA TUMORAL.

RESULTADOS:

DE LOS 7 CASOS ANALIZADOS 5 CORRESPONDIERON AL SEXO MASCULINO (71.4%) Y 2 AL FEMENINO (28.5%) (GRAFICA 1). EN RELACION AL ANALISIS POR EDAD, DE ACUERDO A LOS CRITERIOS DE INCLUSION, UNICAMENTE CASOS PEDIATRICOS, ENCONTRAMOS UN RANGO ENTRE 14 MESES PARA EL MENOR, HASTA 10 AÑOS EL MAYOR (GRAFICA 2).

SE ANALIZO EN FORMA RETROSPECTIVA EL ESTUDIO DE TC POR DOS MEDICOS RADIOLOGOS ADSCRITOS, EN FASES DIFERENTES, EL ESTUDIO COMPRENDIO CORTES DE 5 MM DE GROSOR A INTERVALOS CONTINUOS, EFECTUANDO CORTES DESDE LA BASE DEL CRANEO HASTA LA CONVEXIDAD EN FASE SIMPLE Y CONTRASTADA UTILIZANDO CONTRASTE HIDROSOLUBLE IODADO (IODOTALAMATO DE MEGLUMINA AL 30%) VIA ENDOVENOSA.

EN RELACION A LA LOCALIZACION TUMORAL OBSERVAMOS PREDILECCION POR EL HEMISFERIO IZQUIERDO, 4 CASOS, POR 3 CASOS ENCONTRADOS EN EL LADO DERECHO.

CONSIDERANDO SU SITIO EXTRA-AXIAL, PREDOMINO EN LOBULOS FRONTO-PARIETALES, 5 CASOS, Y TEMPORO-PARIETAL EN 2 CASOS (GRAFICA 3).

MORFOLOGICAMENTE SE OBSERVARON LESIONES MALDEFINIDAS EN 6 CASOS, MIENTRAS QUE EL CASO RESTANTE MOSTRO BORDES BIEN CIRCUNSCRITOS, INCLUSO, PRESTANDOSE A CONFUSION CON EL DIAGNOSTICO DIFERENCIAL. DE IGUAL FORMA, TODAS LAS LESIONES FUERON AMORFAS, A EXCEPCION DEL CASO ANTES REFERIDO.

ENTRE LOS RASGOS DISTINTIVOS POR TC OBSERVAMOS LA PRESENCIA DE ZONAS HEMORRAGICAS EN 5 CASOS (22.7%), CALCIFICACIONES EN 3 CASOS (13.6%), NECROSIS EN 3 CASOS (13.6%), HIPERVASCULARIDAD EN 2 CASOS (9.1%), UN AREA QUISTICA EN UN SOLO CASO (4.6%), LA PRESENCIA DE UNA CAPSULA EN UN CASO (4.6%).

EL EDEMA ESTUVO PRESENTE EN TODOS LOS CASOS, AUNQUE, EN DOS DE ELLOS, LA INTENSIDAD DEL MISMO FUE MODERADA, EL RESTO SE MANIFESTO CON EDEMA PERILESIONAL EXTENSO (GRAFICA 5).

EL COMPROMISO HACIA ESTRUCTURAS ADYACENTES SE ENCONTRO EN RELACION AL SITIO Y TAMANO DEL TUMOR, SIENDO LOS MAS LOS MAS OBJETIVOS LA HIDROCEFALIA POR COMPRESION Y EL DESPLAZAMIENTO DE ESTRUCTURAS HACIA EL LADO CONTRALATERAL.

EN RELACION CON LA DENSITOMETRIA DE LAS LESIONES, OBSERVAMOS UN PATRON MIXTO EN EL ESTUDIO SIMPLE COMBINANDOSE AREAS HIPODENSAS, REFERIDAS EN EL ESTUDIO HISTOPATOLOGICO COMO ZONAS DE NECROSIS, CON AREAS HIPERDENSAS DE HEMORRAGIA Y LESIONES PUNTIFORMES Y LINEALES REPRESENTANTES DE CALCIFICACIONES.

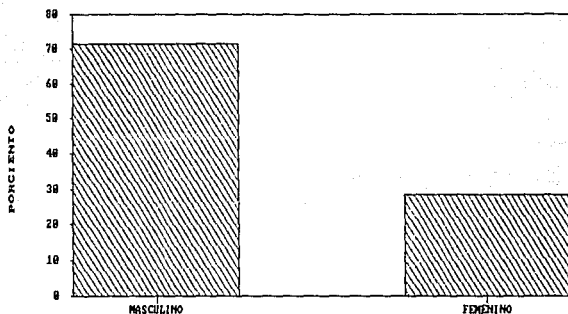
EL COMPORTAMIENTO CON EL MATERIAL DE CONTRASTE ENDOVENOSO MOSTRO REFORZAMIENTO DIFUSO INTENSO EN DOS CASOS, REPRESENTANDO EL ALTO COMPONENTE VASCULAR DE LA LESION.

EN UN CASO EL REFORZAMIENTO FUE ANULAR, IRREGULAR E INTENSO MOSTRANDO LA FORMACION DE UNA CAPSULA HIPERVASCULAR.

EN LOS 4 RESTANTES, LA CAPTACION DEL CONTRASTE FUE HETEROGENEA (GRAFICA 4).

TUMOR RABDOIDE MALIGNO DEL SNC

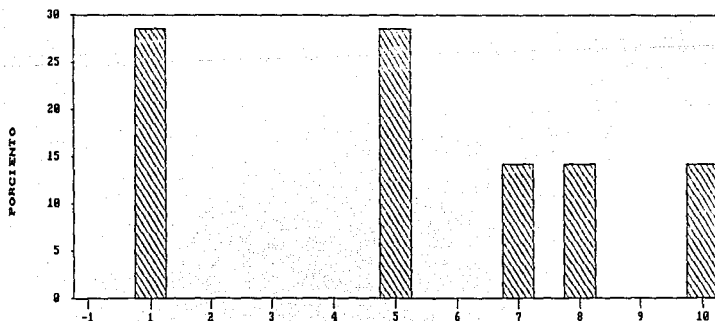
ANALISIS POR SEXO



GRAFICA 1

TUMOR RABDOIDE MALIGNO DEL SNC

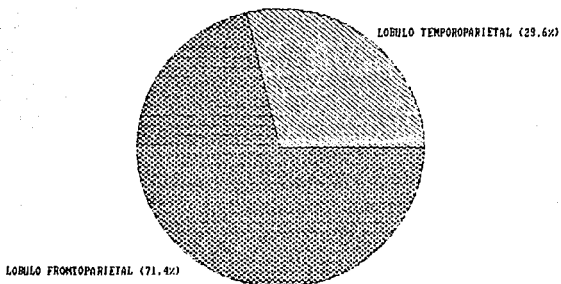
ANALISIS POR EDAD



GRAFICA 2

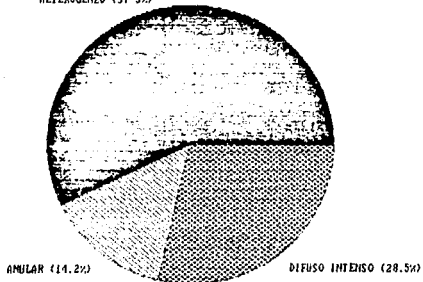
TUMOR RABDOIDE MALIGNO DEL SNC

ANALISIS POR LOCALIZACION GRAFICA 3



TUMOR RABDOIDE MALIGNO DEL SNC

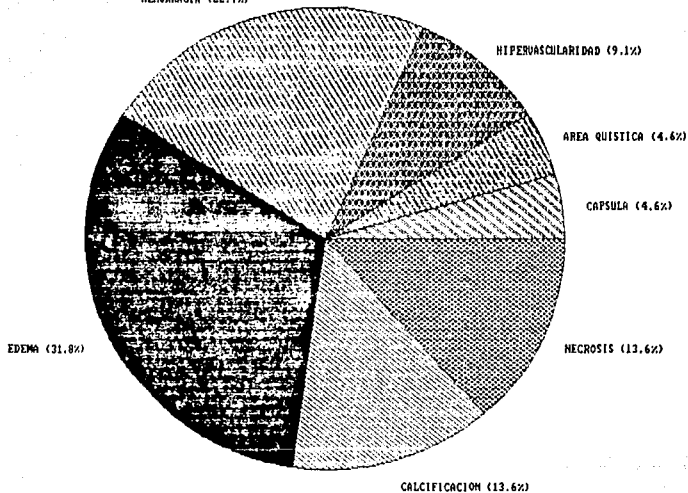
ANALISIS CON CONTRASTE GRAFICA 4
HETEROGENE0 (57.3%)



TUMOR RABDOIDE MALIGNO DEL SNC

CARACTERISTICAS POR TC GRAFICA 5

HEMORRAGIA (22.7%)



CONCLUSIONES:

DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN NUESTRO ESTUDIO CONCLUIMOS QUE AL NO CONTAR CON EL RECURSO DE LA RESONANCIA MAGNETICA, LA TOMOGRAFIA COMPUTADA ES EL METODO DIAGNOSTICO POR IMAGEN DE ELECCION YA QUE EN SUS FASES SIMPLE Y CONTRASTADA MUESTRA CARACTERISTICAS DE ESTE TIPO DE TUMOR QUE OBLIGAN A CONSIDERAR AL TUMOR RABDOIDE MALIGNO ENTRE LOS DIAGNOSTICOS DIFERENCIALES POR TC.

EN CUANTO A LA CORRELACION DE TC Y EXAMENES HISTOPATOLOGICOS CON LOS DATOS REPORTADOS EN LA LITERATURA MUNDIAL, ESTOS SON ACORDES, HACIENDO NOTAR QUE NUESTRO HOSPITAL CENTRO MEDICO LA RAZA CUENTA CON UNA CASUISTICA IMPORTANTE, LA CUAL NO SE REPORTA EN NINGUN ARTICULO A NIVEL MUNDIAL.

CONSIDERAMOS QUE EL APOYO OTORGADO POR EL SERVICIO DE ANATOMIA PATOLOGIA DE NUESTRO HOSPITAL ES DETERMINANTE PARA LA CORROBORACION DE LOS CASOS AQUI PRESENTADOS.

LOGRANDOSE DE ESTA FORMA, LOS OBJETIVOS PLANTEADOS AL INICIO DE ESTE TRABAJO.

A CONTINUACION SE REFERIRAN LOS PRINCIPALES DATOS OBTENIDOS EN FORMA PARTICULAR A CADA CASO :

CASO 1. PACIENTE MASCULINO DE 8 AÑOS DE EDAD INTERVENIDO QUIRURGICAMENTE HALLANDOSE TUMORACION QUE OCUPABA LA REGION FRONTO-PARIETAL IZQUIERDA CON EXTENSO EDEMA PERILESIONAL, AREAS DE HEMORRAGIA Y MICROCALCIFICACIONES DISEMINADAS, EL PACIENTE FALLECIO 9 MESES POSTERIOR AL DIAGNOSTICO.

CASO 2. PACIENTE MASCULINO DE 14 MESES DE EDAD INTERVENIDO QUIRURGICAMENTE, HALLANDOSE LESION OCUPANTE EN LA REGION FRONTO-PARIETAL DERECHA CON AMPLIAS ZONAS DE HEMORRAGIA Y EDEMA PERILESIONAL, LO CUAL PRODUCIA DESPLAZAMIENTO DE LAS ESTRUCTURAS HACIA EL LADO IZQUIERDO E HIDROCEFALIA TRIVENTRICULAR. EL PACIENTE FALLECIO POS-RADIOTERAPIA.

CASO 3. MASCULINO DE 18 MESES INTERVENIDO QUIRURGICAMENTE CON RESECCION PARCIAL DE TUMOR LOCALIZADO EN LA REGION FRONTO-PARIETAL IZQUIERDA EL CUAL PRESENTABA CALCIFICACIONES, UNA AMPLIA RED VASCULAR QUE EN EL ESTUDIO TOMOGRAFICO SE MANIFESTO COMO REFORZAMIENTO INTENSO, ADEMAS DE ALGUNAS AREAS DE NECROSIS PERIFERICAS. EL EDEMA CEREBRAL INTENSO SE MANIFESTO COMO RASGO DISTINTIVO.

CASO 4. PACIENTE FEMENINO DE 5 AÑOS DE EDAD, INTERVENIDO QUIRURGICAMENTE CON DIAGNOSTICO PRESUNCIONAL DE TUMORACION VS ABCESO DE LOCALIZACION TEMPORO-PARIETAL IZQUIERDA OBTENIENDO COMO HALLAZGOS UNA AMPLIA ZONA DE HEMORAGIA CENTRAL Y FORMACION DE CAPSULA CIRCUNDANTE QUE EN TC MOSTRO REFORZAMIENTO ANULAR INTENSO E IRREGULAR, EXCEPCIONALMENTE, ESTE CASO NO MOSTRO GRAN EDEMA PERILESIONAL.

EL PACIENTE FALLECIO 2 MESES POSTERIOR AL DIAGNOSTICO POR HISTOPATOLOGIA.

CASO 5. PACIENTE MASCULINO DE 5 AÑOS DE EDAD. EN LA INTERVENCION QUIRURGICA SE HALLO UNA TUMORACION QUE OCUPABA LA REGION TEMPORO-PARIETAL IZQUIERDA DE BORDES IMPRECISOS CON AMPLIAS ZONAS VASCULARIZADAS CON TRADUCCION EN TC COMO HIPERCAPTACION DEL MEDIO DE CONTRASTE Y EDEMA PERILESIONAL. ESTA LESION PRODUJO HIDROCEFALIA SUPRATENTORIAL. EL PACIENTE FALLECIO UN AÑO DESPUES.

CASO 6. FEMENINA DE 7 AÑOS DE EDAD. A LA INTERVENCION QUIRURGICA SE DETERMINA LA PRESENCIA DE UNA LESION OCUPATIVA EN LA REGION FRONTO-PARIETAL DERECHA CON UNA AMPLIA ZONA DE HEMORRAGIA PERIFERICA Y NECROSIS CENTRAL, ADEMAS DE MODERADO EDEMA PERILESIONAL Y

DESPLAZAMIENTO DE LAS ESTRUCTURAS HACIA EL LADO CONTRALATERAL A LA LESION.

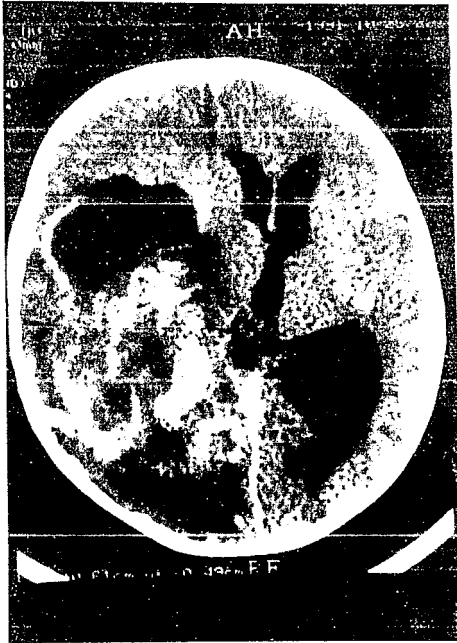
EL DIAGNOSTICO FINAL DE HISTOPATOLOGIA POR MICROSCOPIA ELECTRONICA CONCLUYO TRM. POSTERIORMENTE EL PACIENTE FALLECIO (FOTOGRAFIA CASO 6).

CASO 7. MASCULINO DE 10 AÑOS DE EDAD, INTERVENIDO QUIRURGICAMENTE. SE DETERMINO TRM EN REGION FRONTO-PARIETAL DERECHA EL CUAL PRESENTABA EXTENSAS ZONAS DE NECROSIS Y MICROCALCIFICACIONES ASI COMO HEMORRAGIAS RECIENTES Y ANTIGUAS CON ESCASO EDEMA PERILESIONAL.

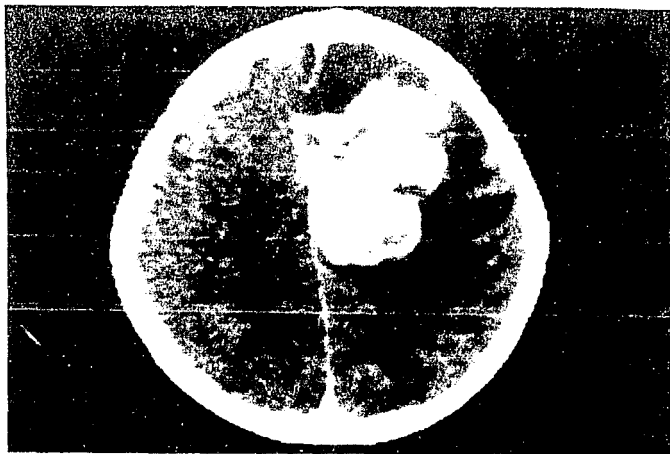
LA TC MOSTRO UN COMPONENTE DE ASPECTO QUISTICO EN LA PORCION MAS ANTERIOR DEL TUMOR CON BAJOS COEFICIENTES DE ATENUACION APARENTEMENTE NO IDENTIFICADOS EN LA INTERVENCION QUIRURGICA. EL PACIENTE FALLECIO 13 MESES DESPUES POS-TRATAMIENTO.



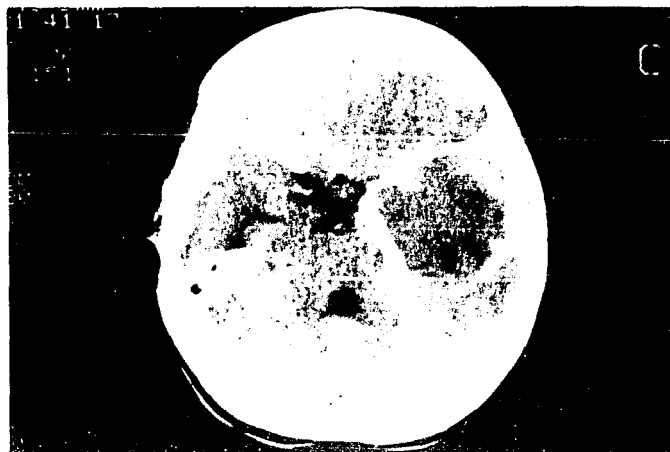
Caso 1



Caso 2



Caso 3



Caso 4

R000933
SR16 C
ON+091MM
10MM
#17
SOFT(16)

011 91705/17
1410095
CONTRASTE
PB. MASI
OCUPATI



R

L

2000

7269 49 1644

FRONT



LEFT

S
T 10
V 105
D 460
C 9
R 80 SIMPLE

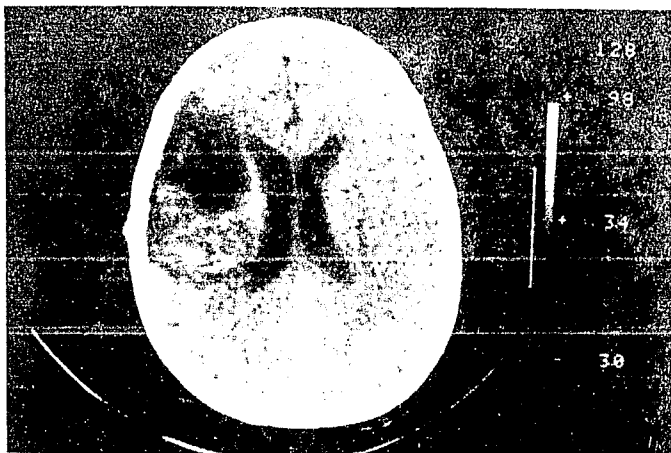


Figure 7



Figure 8

ESTR
SALA DE LA BIBLIOTECA

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. MOLEENAR WH, DEJONG B, DAM-MEIRING A, POSTMA A, DEVRIES J, HOEKSTRA HJ. EPITHELIOID SARCOMA OR MALIGNANT RHABDOID TUMOR OF SOFT TISSUE? EPITHELIOID IMMUNOPHENOTIPE AND RHABDOID KARYOTYPE. HUM-PATOL 1989;20: 347-51.
2. HENRY T. LYNCH, MD, SUSAN B. SHURIN, MD, BEVERLY B. DAHMS, MD, ROBERT J. IZANT JR. MD, JANE LYNCH, BSN, B. SHANNON DANES, MD, PHD. PARAVERTEBRAL MALIGNANT THABDOID TUMOR IN INFANCY. CANCER 1983;52: 290-4.
3. CHOU SN, ANDERSON JS. PRIMARY SNC MALIGNANT RHABDOID TUMOR (MRT): REPORT OF TWO CASES AND REVIEW OF LITERATURE. CLIN NEUROPHATOL 1991;10: 1-10
4. DAVID B. ROBSON, MD, BEHROOZ A. AKBARNIA, MD, DAPHNE DEMELLO, MD, ROBERT H. CONNORS, MD, AND DAVID C. CRAFTS, MD. MALIGNANT RHABDOID TUMOR OF THE TORACIC SPINE. SPINE 1987;12: 620-3.
5. CHANG CH, RAMIREZ N., SAKR WA. PRIMITIVE NEUROECTODERMAL TUMOR OF THE BRAIN ASSOCIATED WITH MALIGNANT RHABDOID TUMOR OF THE LIVER: A HISTOLOGIC, IMMUNOHISTOCHEMICAL AND ELECTRON MICROSCOPIC STUDY. PEDIATR-PATHOL 1989;9: 307-19.

6. FERRONE T., SWANSON FE, TWIGGS L., ULBRIGHT TM., DEZHNER LP. MALIGNANT RHABDOID TUMOR OF THE VULVA: IS DISTINCTION FROM EITHELIOID SARCOMA POSSIBLE? A PATHOLOGIC AND IMMUNOHISTOCHEMICAL STUDY. AM-SURG-PATHOL 1989;13: 848-58.
7. CHO KR, ROSENSHEIN NB, EPSTEIN JI. MALIGNANT RHABDOID TUMOR OF THE UTERUS. INT-J-GYNECOL-PATHOL 1989;8: 381-7.
8. STANISLAW SADOWINSKI-PINE, KURT AMBROSIOUS-DIENER. TUMOR RABDOIDE MALIGNO DE LA INFANCIA. BOL-MED-HOSP-INFANT-MEX 1987; 44: 405-9.
9. JOHN G. BATSAKIS, MD, JOHN T. MANNING, MD. MALIGNANT TUMOR RHABDOID TUMOR. ANN OTOL RHINOL LARYNGOL 1988;97: 690-1.
10. PETER S.P. HO, WEI-HWA LEE, CHEG YU CHEN, ET AL. PRIMARY MALIGNANT RHABDOID TUMOR OF THE BRAIN: CT CHARACTERISTICS. JOURNAL OF COMPUTER ASSITED TOMOGRAPHY 1990 ; 14: 461-3.
11. PICAZO GARCIA ML, VICANDI PLAZA B, FRAGA FERNANDEZ J, BURGOS LIZALDE E, CONTRERAS RUBIO F. MALIGNANT RHABDOID TUMOR OF THE KIDNEY: 2 CASES AND A REVIEW OF LITERATURE. AN-ESP-PEDIATR 1988;28: 540-4.

12. EHRT M, JACOBI G, HEY A, SEGERER S. EMBRIONAL
BRAIN NEOPLASM IN THE NEONATAL PERIOD AND EARLY
INFANCY. CLIN-NEUROPATHOL 1987;6: 218-23.
 13. PAUL J. BIGGS, MD, PAUL D. GAREN, MD, JAMES M.
POWERS, MD, AND A. JULIAN GARVIN, MD, PHD.
MALIGNANT RHABDOID TUMOR OF THE CENTRAL NERVOUS
SYSTEM. HUM PATHOL 1987; 18: 332-7.
 14. R. HANDGRETINGER, S. KIMMIG, E. KOSCIELNAK, ET AL.
ESTABLISHMENT AND CHARACTERIZATION OF A CELL LINE
(WA-2) DERIVED FROM AN EXTRARENAL RHABDOID TUMOR.
CANCER RES 1990;50: 2177-82.
 15. UCHIDA H, YOKOYAMA S, NAKAYAMA I, ZESE K. AN
AUTOPSY CASE OF MALIGNANT RHABDOID TUMOR ARISING
FROM SOFT PARTS IN THE LEFT INGUINAL REGION. ACTA-
PATHOL-JPN 1988;38: 1087-96. ABSTRACT.
- ~~~~~