

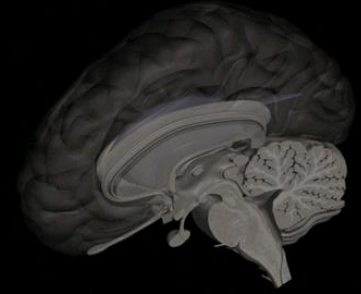
MACROCEFALIA-MICROCEFALIA

DR. PATRICIO GUERRA

NEURÓLOGO INFANTIL Y ADOLESCENTES

MAGÍSTER NEUROCIENCIAS

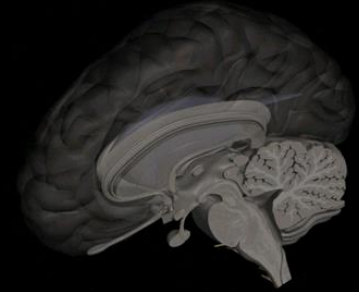
ESCUELA DE MEDICINA UNIVERSIDAD SAN SEBASTIÁN SEDE PATAGONIA PUERTO MONTT



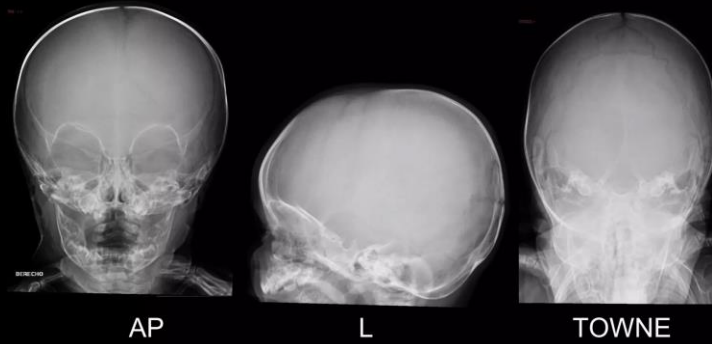
OBJETIVOS A DOMINAR POR LOS ALUMNOS EN RELACIÓN A LA CLASE DE MACRO-MICROCEFALIA (MM):

- CONOCER LOS PRINCIPALES MÉTODOS DE NEUROIMÁGENES EN PEDIATRÍA Y SU INDICACIÓN
- SER CAPAZ DE DEFINIR E IDENTIFICAR MICRO Y MACROCEFALIA
- SER CAPAZ DE CALCULAR TAMAÑO ESTIMADO DE PERÍMETRO CRANEAL SEGÚN EDAD DEL PACIENTE
- SER CAPAZ DE HACER UN ADECUADO DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE LA MICRO Y MACROCEFALIA
- SER CAPAZ DE HACER UN ADECUADO ENFRENTAMIENTO DIAGNÓSTICO CLÍNICO Y EXÁMENES BÁSICOS EN MM
- SER CAPAZ DE IDENTIFICAR PATOLOGÍAS GRAVES ASOCIADAS A MM Y DERIVARLAS OPORTUNAMENTE
- SER CAPAZ DE RECONSTRUIR LA CURVA DE PERÍMETRO CRANEAL DE UN PACIENTE Y PODER IDENTIFICAR PATOLOGÍA

NEUROIMÁGENES EN NEUROPEDIATRÍA:



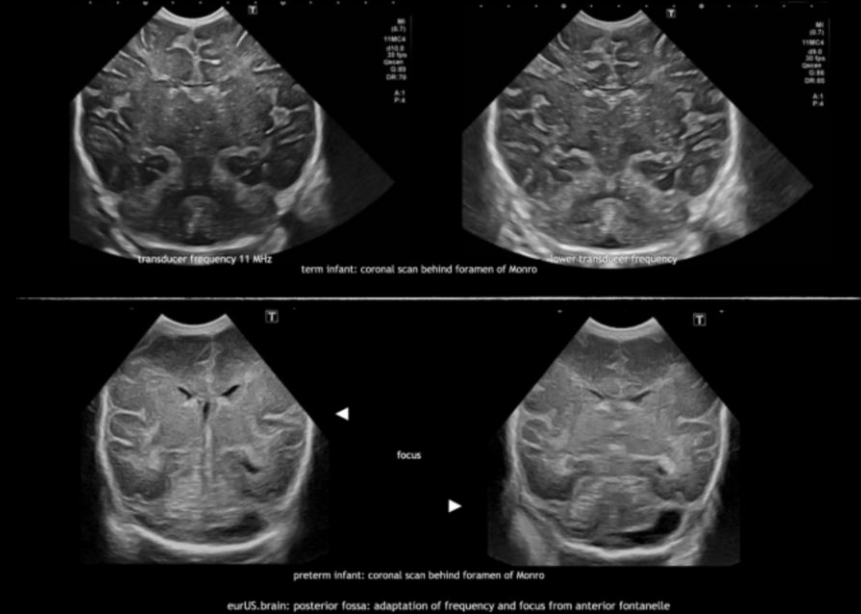
-RADIOGRAFÍA DE CRÁNEO



-ECO CEREBRAL

-TAC CEREBRAL

CON CONTRASTE
SIN CONTRASTE
CON VENTANA ÓSEA
ANGIOTAC



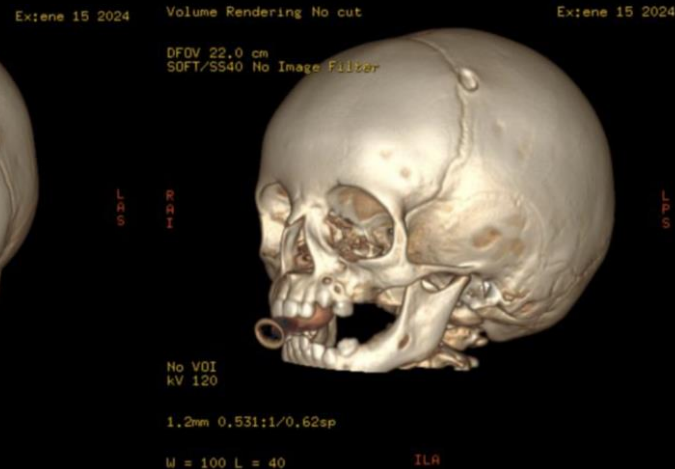
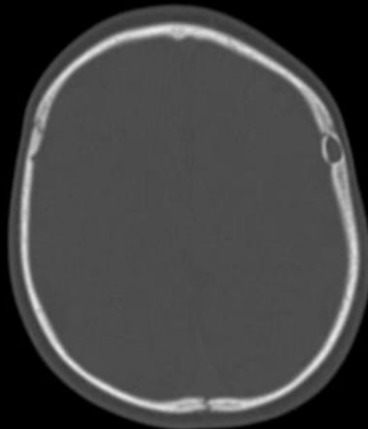
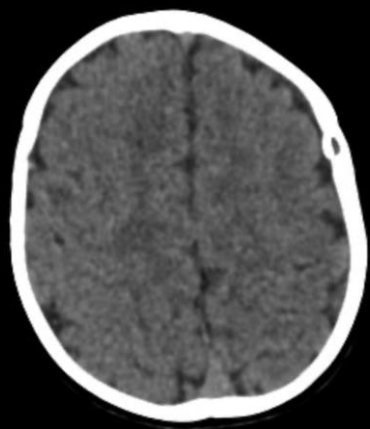
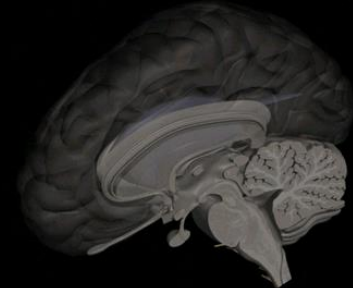
-RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR CEREBRAL

SIN CONTRASTE
CON CONTRASTE
CON “PROTOCOLO DE EPILEPSIA”
ANGIORESONANCIA CEREBRAL
CON ESPECTROSCOPIA

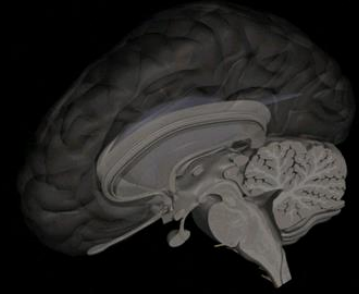
NEUROIMÁGENES EN NEUROPEDIATRÍA:

-TAC CEREBRAL

CON CONTRASTE
SIN CONTRASTE
CON VENTANA ÓSEA
ANGIOTAC



PERÍMETRO CRANEAL (CIRCUNFERENCIA CRANEAL)



-INDICADOR DE TAMAÑO DE CABEZA Y VOLUMEN CEREBRAL

-CONSIDERAR: CEREBRO

GROSOR HUESO CRANEAL

LÍQUIDO CÉFALO-RAQUÍDEO INTRAVENTRICULAR

EXTRACEREBRAL

(EPIDURAL, SUBARACNOÍDEO, SUBDURAL)

LESIONES QUE OCUPAN ESPACIO INTRACRANEAL

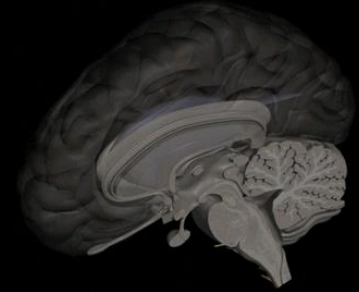
-HABITUALMENTE DISMINUYE SEMANAS POSTERIORES AL NACIMIENTO
(TRAUMA PERINATAL CUERO CABELLUDO: EDEMA O HEMORRAGIAS)

-PARÁMETROS DIFERENTES ENTRE NIÑOS Y NIÑAS

-CONSIDERAR CAMBIO DE EXAMINADOR Y HERRAMIENTA DE MEDICIÓN

-SIEMPRE RECONSTRUIR CURVA EN EL TIEMPO ANTE ALTERACIONES C.C.

Measurement of head circumference



CINTA NO ELÁSTICA

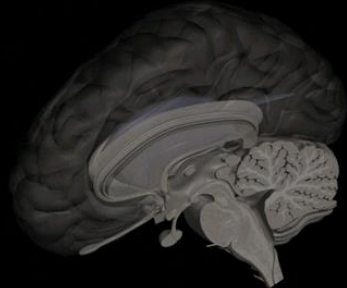
ARCOS SUPRACILIARES-PROMINENCIA OCCIPITAL

REGISTRAR MEDIDA EN CURVA

PRIMER TRIMESTRE DE VIDA: 2 CMS/MES

SEGUNDO TRIMESTRE DE VIDA: 1 CM/MES

SEGUNDO SEMESTRE DE VIDA: 0,5 CM/MES



CURVA DE PERÍMETRO CRANEANO EN NIÑAS

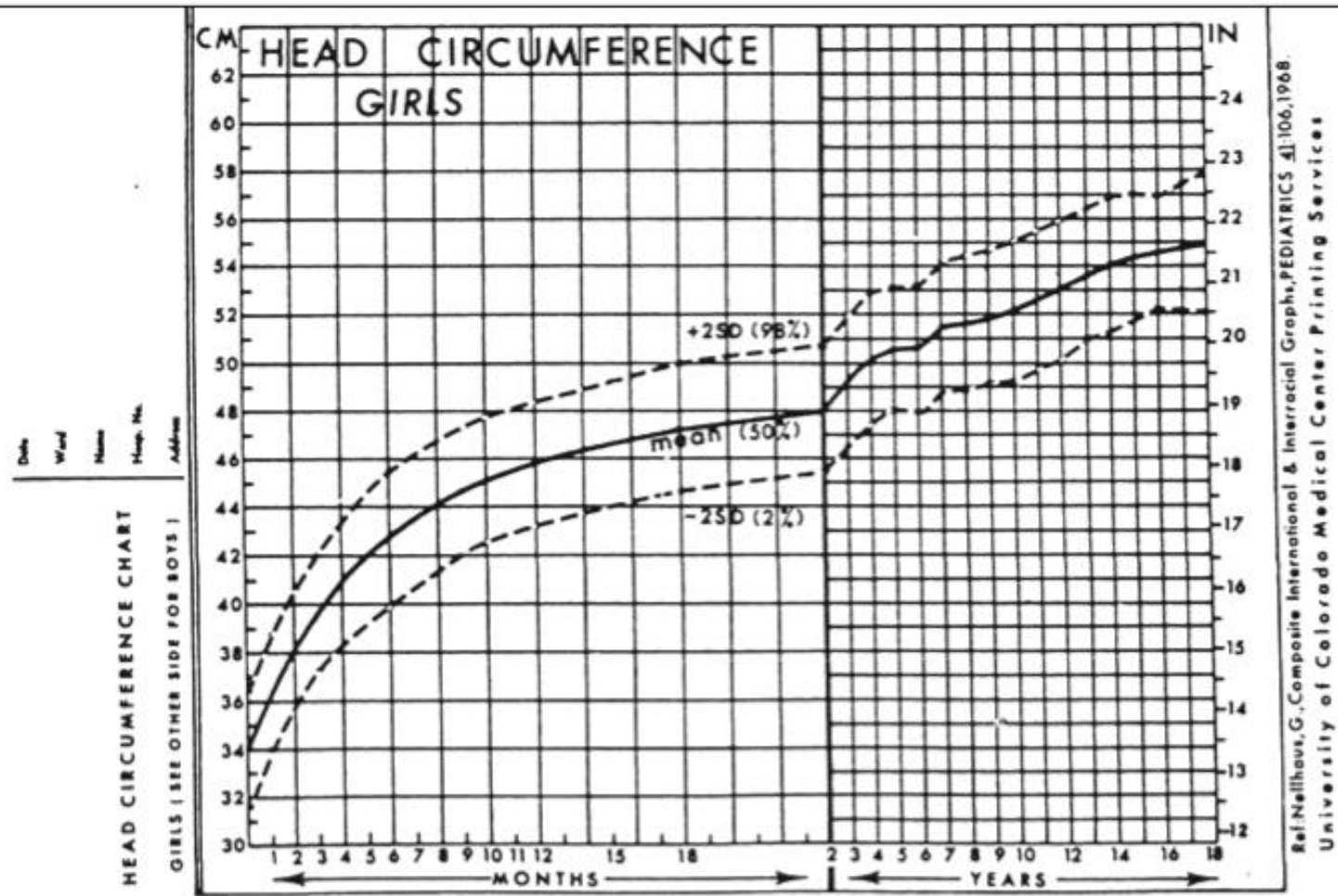
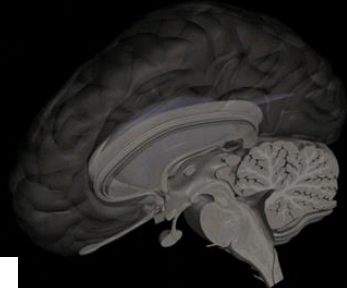
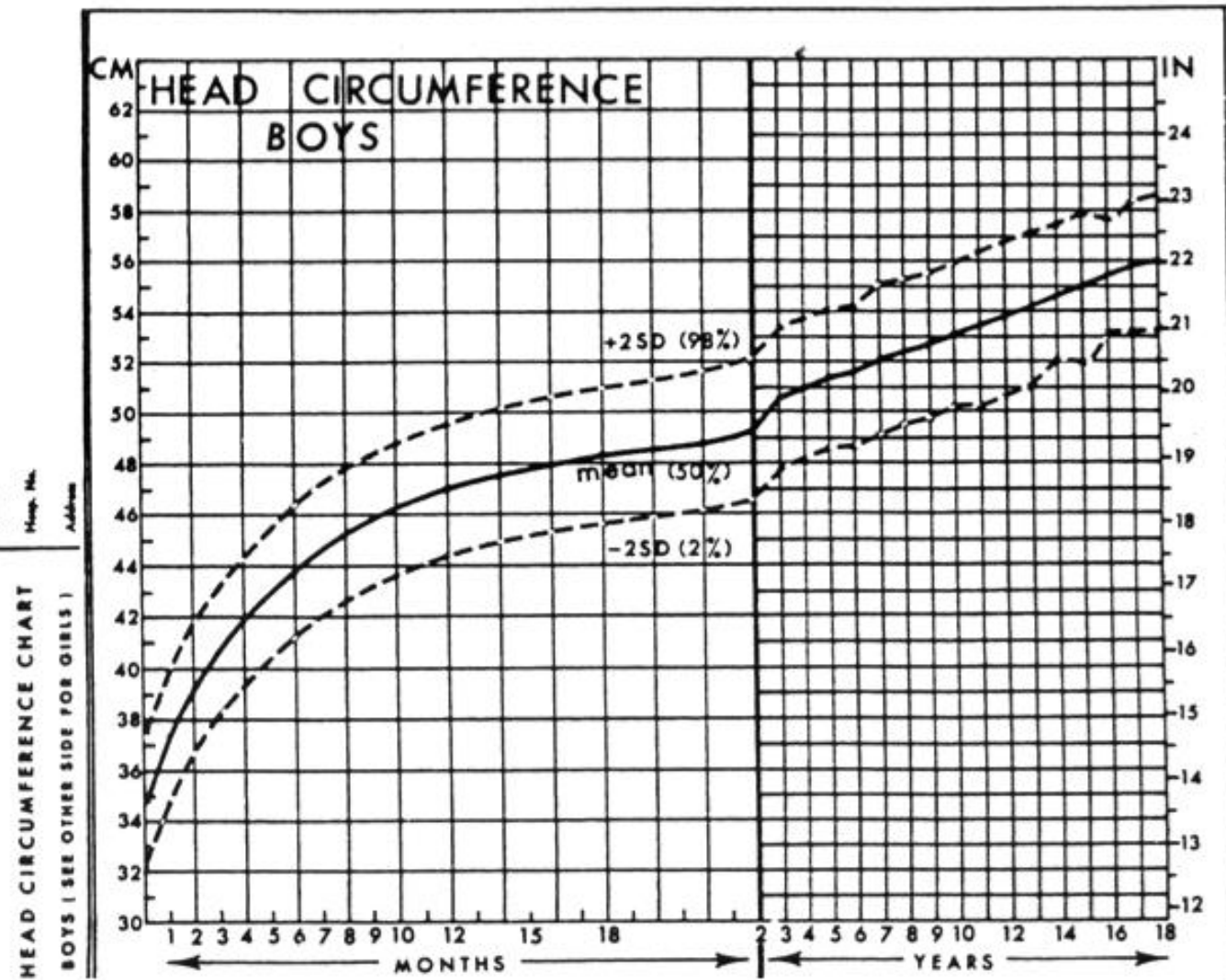


FIGURE 4-1 Head circumference charts.
 (From Nellhaus G. Composite international and interracial graphs. Pediatrics 1968; 41:106.)



CURVA DE PERÍMETRO CRANEANO EN NIÑOS



Ref: Neilhaus, G., Composite International & Interracial Graphs, PEDIATRICS 41:106, 1968.
University of Colorado Medical Center Printing Services

Date _____
Ward _____
Name _____
Hosp. No. _____
Address _____

MACROCEFALIA

-PERÍMETRO CRANEAL SOBRE 2 DS (MAYOR PERCENTIL 98)

-2% DE POBLACIÓN NORMAL

-CAUSA MÁS FRECUENTE: MACROCEFALIA FAMILIAR

-FRENTE A HALLAZGO DE NIÑO MACROCEFÁLICO:

ANAMNESIS DIRIGIDA A SÍNTOMAS O SIGNOS HIPERTENSIÓN ENDOCRANEAL

MEDIR NUEVAMENTE LA CABEZA

RECONSTRUIR CURVA PERÍMETRO CRANEAL CON MEDICIONES PREVIAS

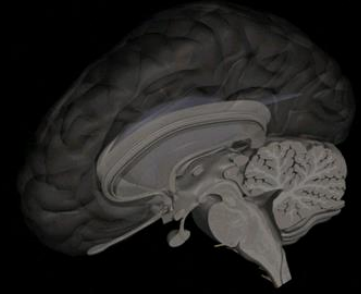
MEDIR PERÍMETRO CRANEAL DE AMBOS PADRES Y UBICARLOS EN CURVA

REVISAR LOS HITOS DEL DESARROLLO PSICOMOTOR

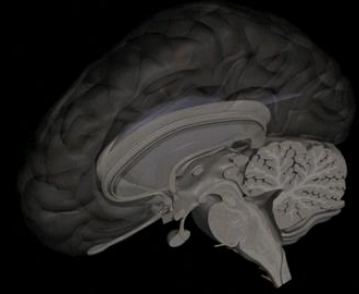
EXAMEN FÍSICO GENERAL (PIEL, ESTATURA)

EXAMEN NEUROLÓGICO ADAPTADO A EDAD + FONDO DE OJO

REVISAR FONTANELAS



CAUSAS DE MACROCEFALIA



-HIDROCEFALIA: FONTANELA ABOMBADA, SIGNOS HTEC

-HIPOTIROIDISMO CONGÉNITO: CIERRE TARDÍO DE FONTANELA ANTERIOR

-ERRORES INNATOS DEL METABOLISMO: ACIDURIA GLUTÁRICA (HIPOTONÍA)

-CUADROS GENÉTICOS: SÍNDROME DE SOTOS (MACROSOMÍA)

-TUMORES CEREBRALES: CEFALEA, FOCALIDAD NEUROLÓGICA

-DISPLASIAS ESQUELÉTICAS: TALLA BAJA, CIERRE TARDÍO DE FONTANELAS

-ENGROSAMIENTO CRANEAL: MUCOPOLISACARIDOSIS, DISPLASIAS ESQUELÉTICAS

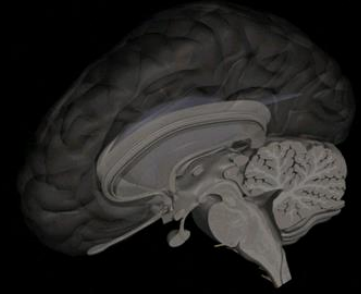
-MALFORMACIONES VASCULARES: AUSCULTAR CRÁNEO EN NIÑOS MACROCEFÁLICOS

-SÍNDROMES NEURO CUTÁNEOS: ESCLEROSIS TUBEROSA-NF1

-MACROCEFALIA FAMILIAR

-MACROCEFALIA CONSTITUCIONAL

MACROCEFALIA ENFRENTAMIENTO PRÁCTICO



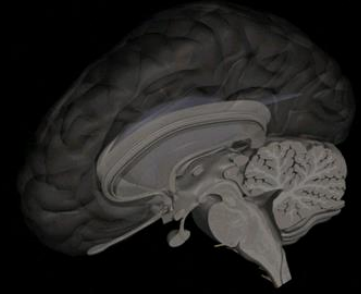
-SIN CLÍNICA QUE ORIENTE A PATOLOGÍA: OBSERVAR CURVA P.C.
OBSERVAR HITOS DSM
CONTROLAR EN EL TIEMPO

-ASOCIADA A AUMENTO DE LA PENDIENTE DE LA CURVA: ECO CEREBRAL
TAC CEREBRAL
DERIVAR

-CON CLÍNICA QUE ORIENTE PATOLOGÍA: DERIVAR

*SIEMPRE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD QUE UN LACTANTE MACROCEFÁLICO
PUEDA PRESENTAR CLÍNICA DE SOSPECHA PARA UN
TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA

MICROCEFALIA



-PERÍMETRO CRANEAL BAJO 2 DS (MENOR PERCENTIL 2)

-EL CRECIMIENTO DEL CRÁNEO LO DETERMINA EL CRECIMIENTO DEL CEREBRO

-RELACIÓN CON DÉFICIT COGNITIVO (10% RM P.C. ENTRE -2 Y -3 DS, 50% BAJO -3DS)

-FRENTE A HALLAZGO DE NIÑO MICROCEFÁLICO:

ANAMNESIS DIRIGIDA A TORCH

MEDIR NUEVAMENTE LA CABEZA

RECONSTRUIR CURVA PERÍMETRO CRANEAL CON MEDICIONES PREVIAS

MEDIR PERÍMETRO CRANEAL DE AMBOS PADRES Y UBICARLOS EN CURVA

REVISAR LOS HITOS DEL DESARROLLO PSICOMOTOR

EXAMEN FÍSICO GENERAL (FACIES, FENOTIPO, ESTATURA)

EXAMEN NEUROLÓGICO ADAPTADO A EDAD + FONDO DE OJO (RETINA)

REVISAR FONTANELAS Y PALPAR UNIÓN DE SUTURAS

CAUSAS DE MICROCEFALIA

-CRANEOSINOSTOSIS

-TORCH

-TÓXICOS INTRAUTERINOS (SAF, ISOTRETINOINA, HIDANTOÍNA)

-ALTERACIONES CONGÉNITAS DEL DESARROLLO DEL CEREBRO

-GENOPATÍAS

-LESIONES PERINATALES QUE GENEREN DAÑO CEREBRAL EXTENSO

-NOXAS POSTNATALES QUE ORIGINEN DAÑO ANATÓMICO SEVERO ENCEFÁLICO

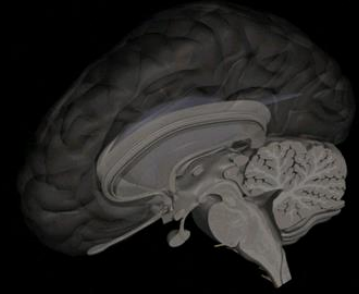
-MICROCEFALIA FAMILIAR

-ERRORES INNATOS DEL METABOLISMO: PKU

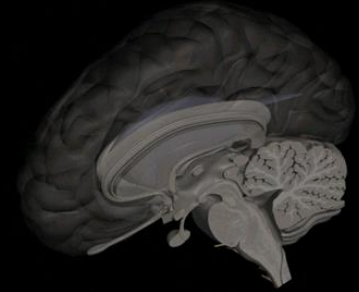
-PKU MATERNO

-ENFERMEDADES SISTÉMICAS GRAVES

-LA PREMATUREZ PER SE **NO** ES CAUSA DE MICROCEFALIA



MICROCEFALIA ENFRENTAMIENTO PRÁCTICO:



-SIEMPRE PENSAR EN CRANEOSINOSTOSIS EN LACTANTES:

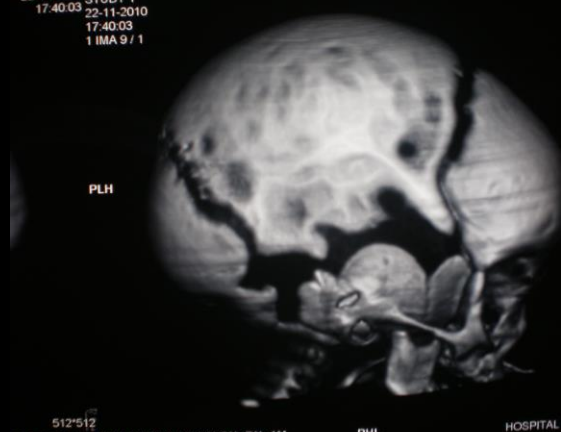
RX CRÁNEO
TAC CEREBRAL
CON VENTANA ÓSEA

-EXAMEN Y ANTECEDENTES NORMALES, CURVA PARALELA A LA NORMAL,
PADRES MICROCEFALIA: OBSERVAR CURVA

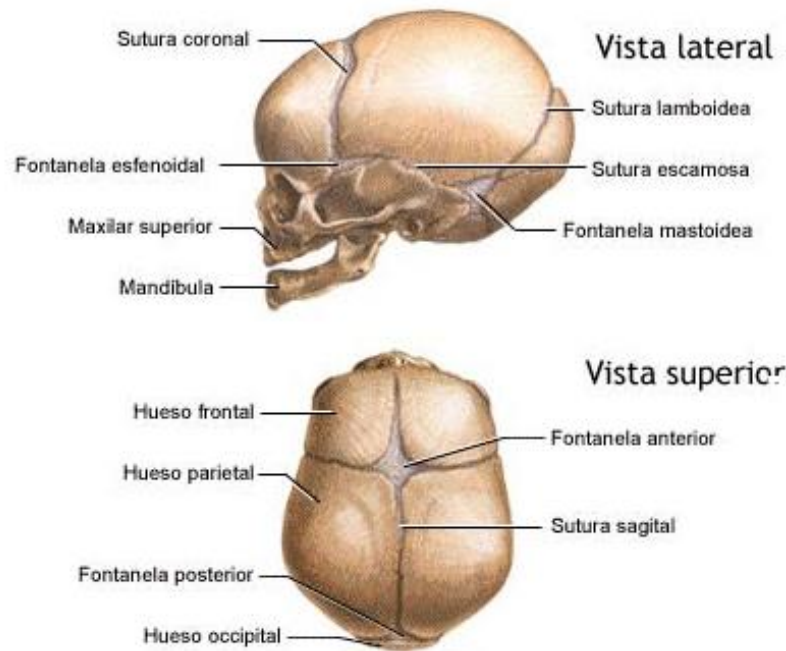
-SOSPECHA FUNDADA CLÍNICA O IMAGENOLÓGICA DE CRANEOSINOSTOSIS
EXAMEN CLÍNICO O ANTECEDENTES ANORMALES
CURVA DE PERÍMETRO CRANEAL QUE SE ALEJE DE LA MEDIANA: DERIVAR

-ANTE TODO PACIENTE MICROCEFÁLICO, SIN PATOLOGÍA EVIDENCIADA, ALERTA A:
PARÁLISIS CEREBRAL
RETRASO PSICOMOTOR
DESARROLLO COGNITIVO
ALTERACIONES VISUALES
ALTERACIONES AUDITIVAS
EPILEPSIA

-CONSIDERAR ESTUDIO GENÉTICO EN PACIENTE MICROCEFÁLICO CON NEURO-
IMÁGENES NORMALES



Cráneo del recién nacido



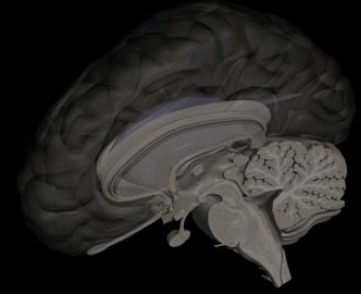
En el recién nacido se pueden observar las fontanelas, que son espacios angulares rellenos de tejido fibroso, situadas en las puntas de unión de varios huesos, que ayudan a dar elasticidad a la cabeza en el momento del nacimiento.

CRANEOSINOSTOSIS

- SEGÚN SUTURA COMPROMETIDA: GENERALIZADA
DE UNA ÚNICA SUTURA
- SEGÚN MALFORMACIONES ASOCIADAS: SINDRÓMICA
NO SINDRÓMICA



- HABITUALMENTE SOSPECHADA ANTE CIERRE PRECOZ FONTANELA ANTERIOR
- FONTANELA CIERRE PRECOZ CON CURVA PERÍMETRO CRANEAL NORMAL: OBSERVAR
- RX CRÁNEO ÚTIL, CONFIRMATORIO TAC CEREBRAL SIN CONTRASTE CON VENTANA ÓSEA (RECONSTITUCIÓN 3D)
- CRANEOSINOSTOSIS SINDRÓMICA: ESTUDIO GENÉTICO
- TRATAMIENTO QUIRÚRGICO, LOCALIZADA DEPENDIENDO DE SEVERIDAD



OBJETIVOS A DOMINAR POR LOS ALUMNOS EN RELACIÓN A LA CLASE DE MACRO-MICROCEFALIA (MM):

- SER CAPAZ DE DEFINIR E IDENTIFICAR MICRO Y MACROCEFALIA
- SER CAPAZ DE CALCULAR TAMAÑO ESTIMADO DE PERÍMETRO CRANEAL SEGÚN EDAD DEL PACIENTE
- SER CAPAZ DE HACER UN ADECUADO DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE LA MICRO Y MACROCEFALIA
- SER CAPAZ DE HACER UN ADECUADO ENFRENTAMIENTO DIAGNÓSTICO CLÍNICO Y EXÁMENES BÁSICOS EN MM
- SER CAPAZ DE IDENTIFICAR PATOLOGÍAS GRAVES ASOCIADAS A MM Y DERIVARLAS OPORTUNAMENTE
- SER CAPAZ DE RECONSTRUIR LA CURVA DE PERÍMETRO CRANEAL DE UN PACIENTE Y PODER IDENTIFICAR PATOLOGÍA

PINKY CEREBRO

