

PARÁLISIS CEREBRAL

DR. PATRICIO GUERRA

NEURÓLOGO INFANTIL Y ADOLESCENTES

MAGÍSTER NEUROCIENCIAS

ESCUELA DE MEDICINA UNIVERSIDAD SAN SEBASTIÁN SEDE PATAGONIA PUERTO MONTT



AL FINAL DE LA CLASE DE PARÁLISIS CEREBRAL (PC), LOS ALUMNOS DEBEN SER CAPACES DE :

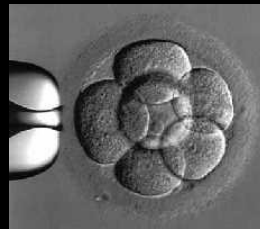
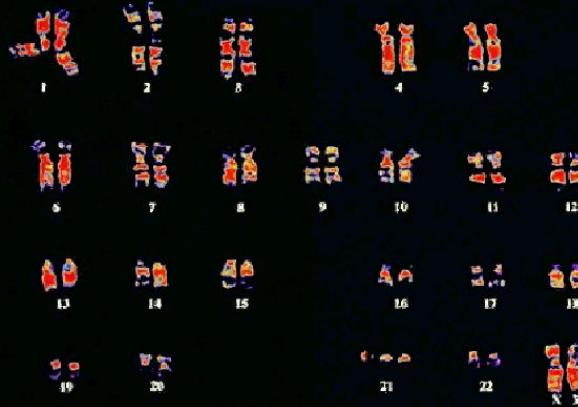
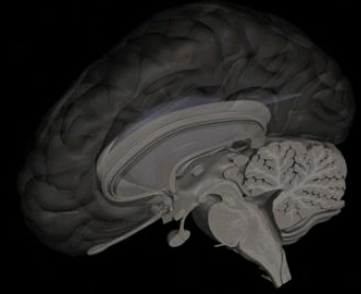
-IDENTIFICAR EL CONCEPTO DE PC Y DIFERENCIARLO DE UN CUADRO DE DETERIORO NEUROLÓGICO

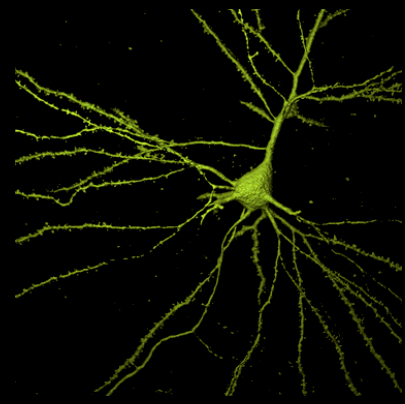
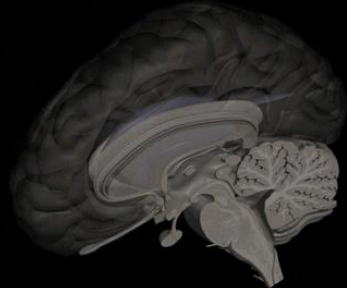
-IDENTIFICAR LA NOMENCLATURA CLÍNICA PROPIA DE LA PC

-IDENTIFICAR LOS GRANDES GRUPOS ETIOLÓGICOS DE LA PC

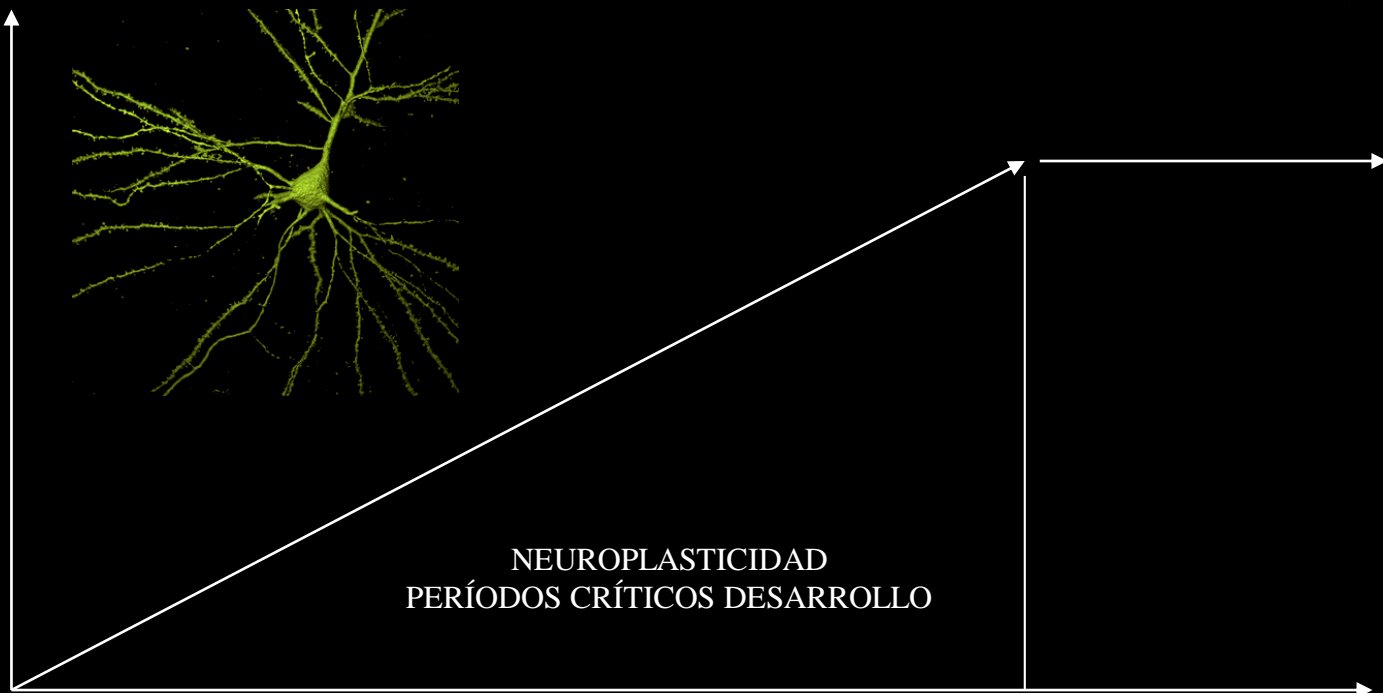
-SER CAPAZ DE REALIZAR UN PLAN DE ENFOQUE TERAPÉUTICO GLOBAL (PROBLEMAS Y PLANES) DE UN NIÑO CON PC

NEURODESARROLLO





LOGRO
HITOS
DSM



RN

TIEMPO

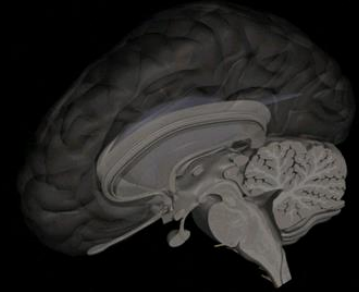
Cerebro humano: 100.000. millones neuronas

1 neurona: 2000 contactos sinápticos

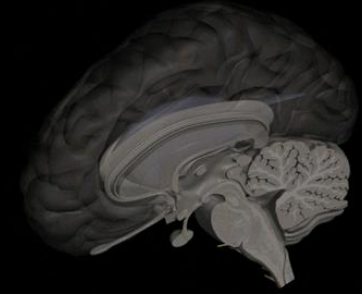
200 billones de sinapsis

PARÁLISIS CEREBRAL

- PREVALENCIA 2/1.000 RN
- TÉRMINO DESCRIPTIVO CLÍNICO
- NO ESPECÍFICO ETIOLOGÍA (EHI)
- COMPROMISO MOTOR
- ALTERACIÓN TONO MOTOR
- FENÓMENO ESTÁTICO
- PRE-CON-POST NATAL
- NOXA PERÍODO NEURODESARROLLO
- RIESGO INAMOVILIDAD MÉDICA



TERMINOLOGÍA



-PARÁLISIS CEREBRAL

ESPÁSTICA

EXTRAPIRAMIDAL COREOATETÓSICA
DISTÓNICA
ATÁXICA

HIPOTÓNICA

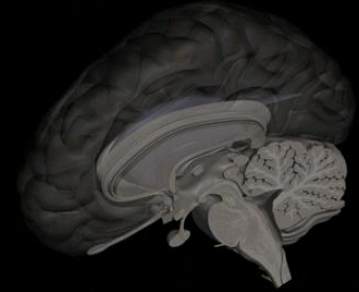
-DIPLEJIA ESPÁSTICA

-HEMIPLEJIA ESPÁSTICA

-TETRAPLEJIA ESPÁSTICA

-HEMIPARESIA DOBLE ESPÁSTICA

PARÁLISIS CEREBRAL



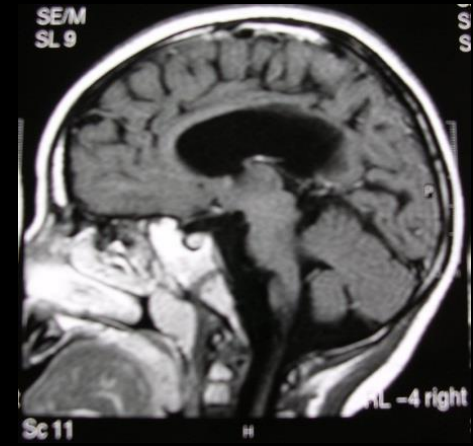
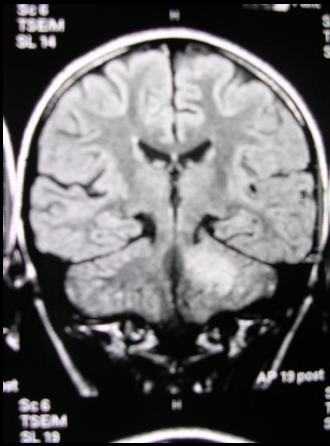
ETIOLOGÍA

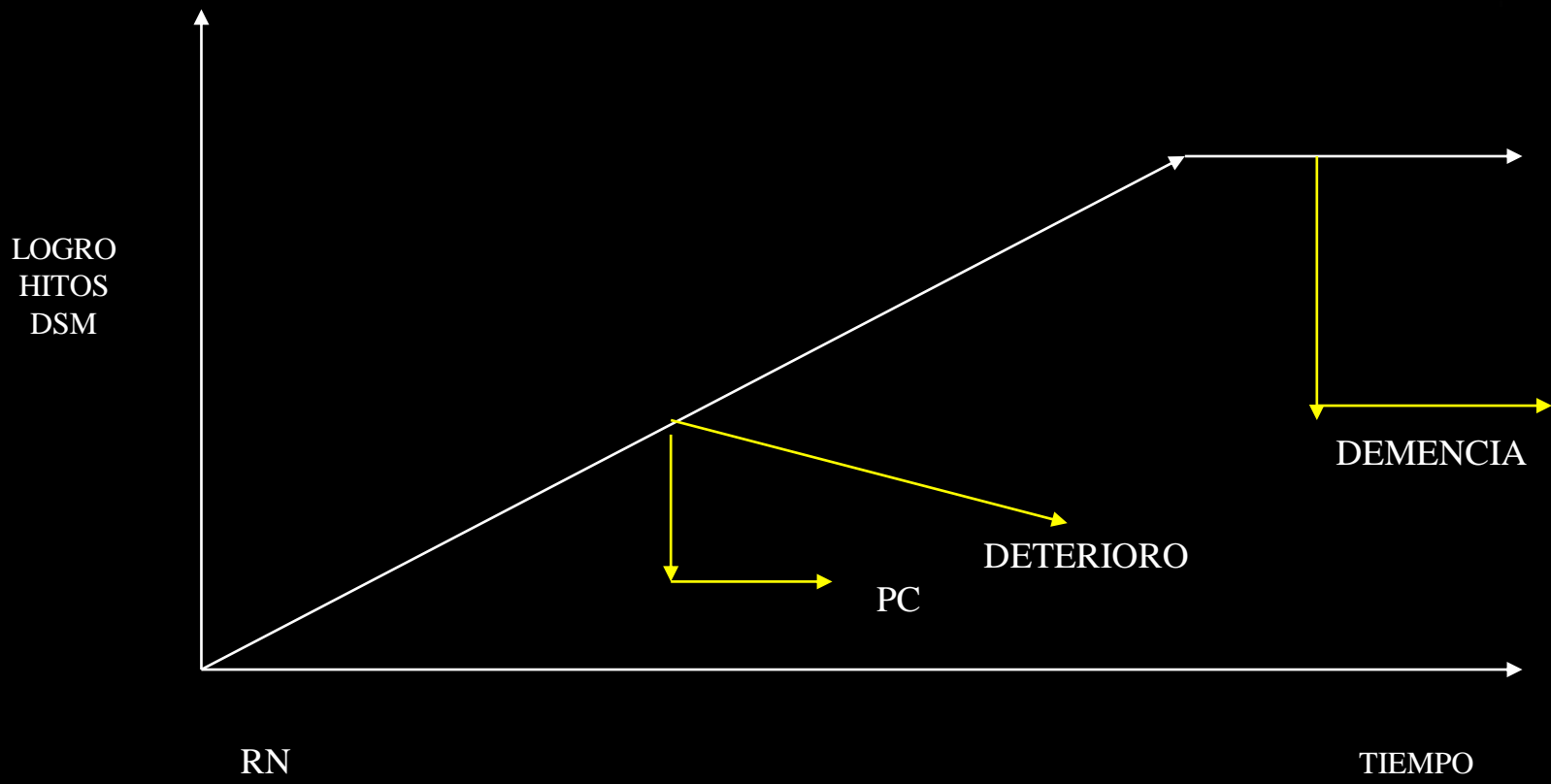
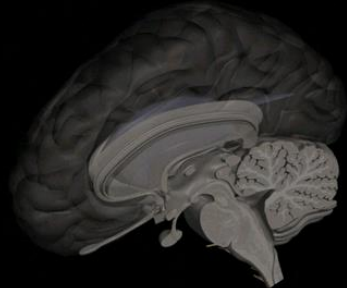


TERAPIA ETIOLÓGICA

TERAPIA PREVENTIVA COMPLICACIONES FUTURAS

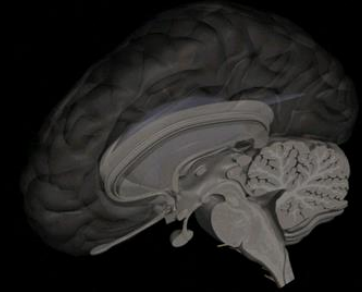
TERAPIA REHABILITACIÓN





PERFILES EVOLUTIVOS CUADROS PATOLOGÍA NEUROLÓGICA

IMPORTANCIA ESTUDIO ETIOLÓGICO



-DEFINIR PRONÓSTICO

-DETECTAR A TIEMPO PATOLOGÍAS PROGRESIVAS

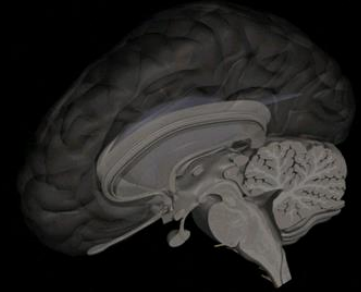
-PREVENIR COMPLICACIONES ASOCIADAS A ETIOLOGÍAS ESPECÍFICAS

-CONSEJO GENÉTICO

-LEGAL

-Hagberg 1989:	prenatal	11%.	Meberg 2004:	prenatal	22%
	perinatal	30%		perinatal	47%
	postnatal	7%		no clasificable	31%

Invitae Cerebral Palsy Spectrum Disorders Panel



Test description

The Invitae Cerebral Palsy Spectrum Disorders Panel analyzes a broad panel of genes to determine the underlying etiology of cerebral palsy (CP), which is a heterogeneous group of neurodevelopmental conditions characterized by abnormal movements, fluctuating patterns of muscle tone and posture (PMID: 25280894,30913345).

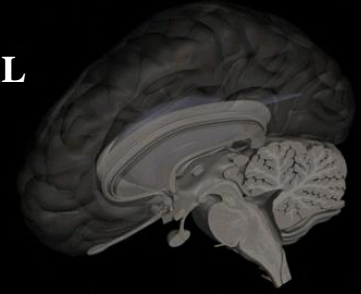
[ADD TO ORDER](#)

Order test

[Primary panel \(265 genes\)](#)

ABAT	ACADM	ACADVL	ACAT1	ACBD5	ACOX1	ADAR	ADCY5
ADD3	ADSL	AHI1	AKT3	ALDH3A2	ALDH5A1	ALDH7A1	ALG13
ALS2	AMACR	AMPD2	AMT	AP4B1	AP4E1	AP4M1	AP4S1
APTX	ARG1	ARHGEF9	ARSA	ARX	ASL	ASNS	ASPA
ASS1	ASXL1	ATAD1	ATM	ATP13A2	ATP1A3	ATP7A	ATP7B
ATP8A2	AUH	BCKDHA	BCKDHB	BTBD	C19orf12	CACNA1A	CBS
CDKL5	CEP290	CHRNA1	CLN2 (TPP1)	CLN3	COASY	COL4A1	COQ2
COQ4	COQ6	COQ7	COQ8A	COQ9	CP	CPS1	CTNNB1
CTSB	CYP27A1	CYP2U1	DBH	DBT	DCAF17	DDC	DCIZ
DHFR	DLAT	DLD	DMD	DNAJC12	EHMT1	EIF2B1	EIF2B2
EIF2B3	EIF2B4	EIF2B5	EPHA4	ETFA	ETFB	ETFDH	ETHE1
FAM126A	FH	FOLR1	FOXP1	FRRS1L	FTL	FUCA1	GABRA2
GAD1	GALC	GAMT	GATM	GCDH	GCH1	GFAP	GJC2
GLB1	GLDC	CLRA1	CLRB	GM2A	CNAO1	GNB1	GPHN
GPR88	GRIN1	HESX1	HEXA	HLC5	HMGCL	HPRT1	HSD17B10
HSD17B4	IFIH1	ITPA	ITPR1	KANK1	KCNC3	KCNJ6	KDM3C
KIDINS220	KIF1A	KMT2C	L1CAM	L2HGDH	LAMA2	LIAS	LMBRD1
MAOA	MCCC1	MCCC2	MCEE	MECP2	MMAA	MMAB	MMACHC
MMADHC	MOC51	MOC52	MOC53	MPC1	MTHFR	MTOR	MTR
MTRR	MTTP	MUT	NAA10	NAG5	NBAS	NGLY1	NIPA1
NIOQ1	NPC1	NPC2	NPHP1	OTC	PAFAH1B1	PAH	PAK3
PALM	PANK2	PCBD1	PCCA	PCCB	PCDH12	PDE10A	PDE2A
PDHA1	PDHB	PQHX	PDP1	PDSS1	PDSS2	PEX1	PEX10
PEX11B	PEX12	PEX13	PEX14	PEX16	PEX19	PEX2	PEX26
PEX3	PEX5	PEX6	PHGDH	PIK3CA	PLA2G6	PLP1	PLXNA2
PNP	PNPO	POLG	POLR3A	PPT1	PROSC	PSAT1	PSPH
PTS	QDPR	RANBP2	RNASEH2A	RNASEH2B	RNASEH2C	RNASET2	SAMHD1
SCN1A	SCN2A	SCN3A	SCN8A	SETD5	SHH	SIX3	SLC16A2
SLC17A5	SLC18A2	SLC19A3	SLC1A4	SLC25A15	SLC25A22	SLC2A1	SLC30A10
SLC6A19	SLC6A3	SLC6A5	SLC6A8	SPAST	SPG11	SPR	SPTBN2
SQSTM1	ST3GALS	STXBP1	SUCLA2	SUCLG1	SUOX	SURF1	TBC1D24
TBCK	TBL1XR1	TCF4	TGIF1	TH	TMEM67	TREX1	TSEN34
TPA	TUBA1A	TUBB4A	UBE3A	WDR45	WDR62	ZFYVE26	ZIC1
ZIC2							

ENFRENTAMIENTO TERAPEÚTICO PACIENTE PORTADOR PARÁLISIS CEREBRAL



1. NUTRICIONAL

-PACIENTE PORTADOR PC: ALTERACIONES HIPOFISIARIAS (ADH)
ALTERACIÓN CAPACIDAD CONCENTRAR SOLUTOS A NIVEL RENAL
EVITAR CARGAS OSMÓTICAS ALTAS (ALIMENTOS CONCENTRADOS)

-APORTE CALÓRICO: GMB X TONO X ACTIVIDAD + CRECIMIENTO (5 CAL/GRAMO)

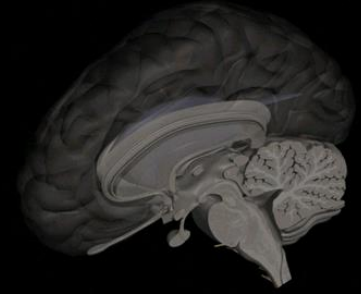
TONO		ACTIVIDAD	
ISO	1	PASIVO	1,15
HIPER	1,1	MODERADA	1,5
HIPO	0,9	SILLA	1,2
		CAMINA	1,3

-CÁLCULO TALLA (3,26 X LONGITUD TIBIA) + 30,8

(4,35 X LONGITUD H-C) + 21,8

-VITAMINA D
EXPOSICIÓN SOL
ANTICONVULSIVANTES
DECÚBITO





-VÍA APORTE ALIMENTACIÓN

-RIESGO ASPIRACIÓN

PRUEBAS DG CLÍNICO

RX EED+ESTUDIO COORD

CINTIGRAFÍA

pH METRÍA

NM-SBOR

MADRE

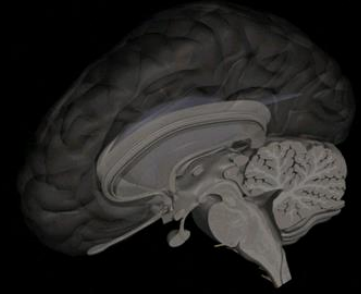


-SNG

-GASTROSTOMÍA ALIMENTACIÓN

-MANTENCIÓN ALIMENTACIÓN ORAL





-DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL CLÍNICO

-DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL LABORATORIO

HEMOGRAMA

SERIE ROJA (FBB-ÁC.FÓLICO)

COL/TG

ALB/PROT

CA/P

-RX CARPO

CONVENIENCIA MANEJO RETRASO TALLA

DWARFISMO-HIPOPITUITARISMO

-SALIVACIÓN EXCESIVA

ATROPINA+ESCOPOLAMINA+DZP

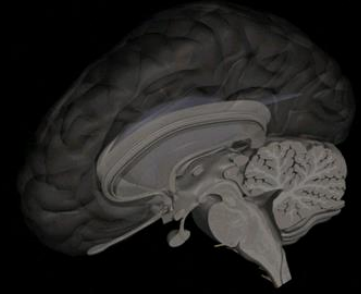
TOXINA BOTULÍNICA

REEDUCACIÓN DEGLUTORIA

-CONSTIPACIÓN

DIETA-FCOS-DECÚBITO

2.SOCIAL.



-REFERENCIA DEPARTAMENTO SOCIAL I.M.

-SOLICITUD PENSIÓN ASISTENCIAL

-ÚNICA CAUSAL < 18 AÑOS: RM

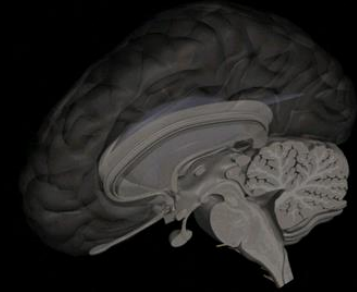
-EVENTUAL PSICOMETRÍA

-FORMULARIO AD-HOC

-FONADIS

ASIGNACIÓN EQUIPAMIENTO AUXILIAR MONTO DEFINIDO

3. DETECCIÓN DÉFICIT SENSORIAL ASOCIADO O SOBREGREGADO



-POTENCIALES EVOCADOS AUDITIVOS CON UMBRAL

-EMISIONES OTOACÚSTICAS

-AUDIOMETRÍA

-IMPEDANCIOMETRÍA

-CLÍNICA VISUAL Y AUDITIVA

MANEJO:

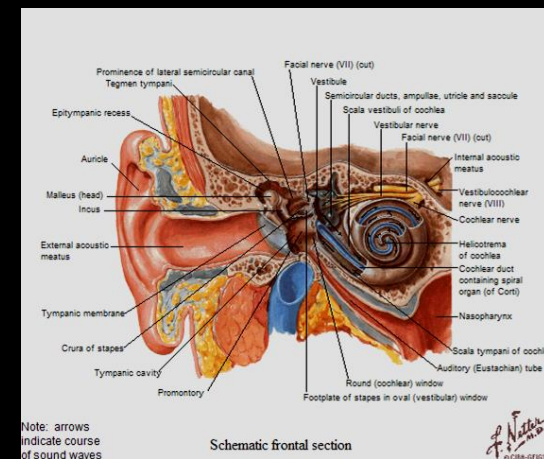
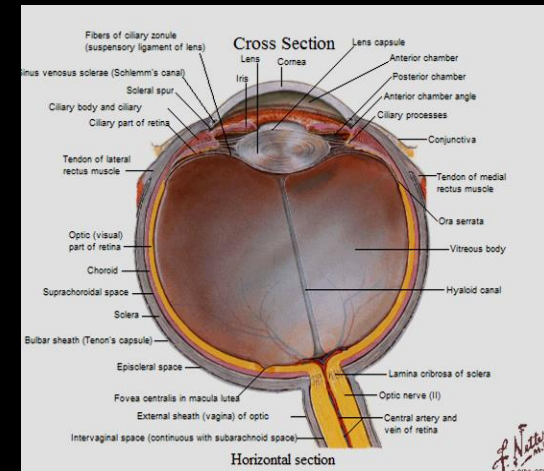
-LENSES

-MANEJO ESTRABISMO-EVITAR AMBLIOPÍA

-AUDÍFONOS

-IMPLANTES COCLEARES

-COMUNICACIÓN ALTERNATIVA



4. EPILEPSIA

-DETECCIÓN PRECOZ ENCEFALOPATÍAS EPILÉPTICAS

-EEG

-DETECCIÓN CLÍNICA FAMILIA (ESPASMOS MASIVOS)

-MANEJO FARMACOLÓGICO

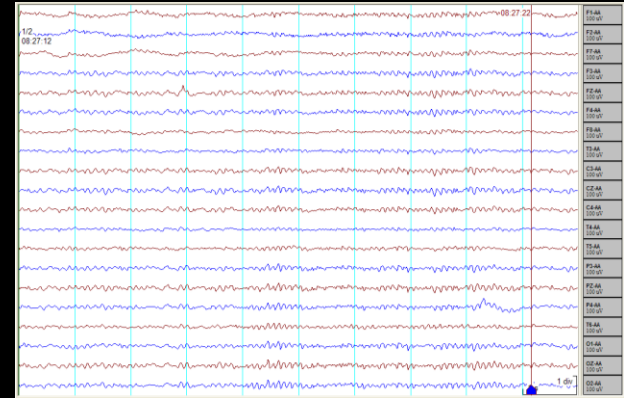
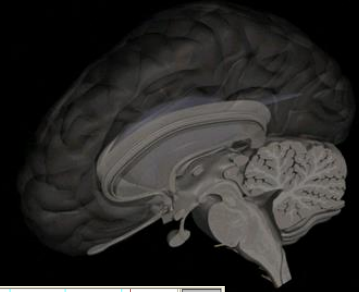
MONO-POLITERAPIA

EFECTOS ADVERSOS



-RIESGO MUERTE

-ENTRENAMIENTO MANEJO CRISIS FAMILIA-DZP RECTAL



SEDACIÓN

HEPÁTICO (VACUNA)

COMPROMISO COGNITIVO

FENOTIPO

COSTO ECONÓMICO FAMILIAR

5. EDUCACIÓN

-TALLERES INTEGRACIÓN

-ESCUELAS ESPECIALES

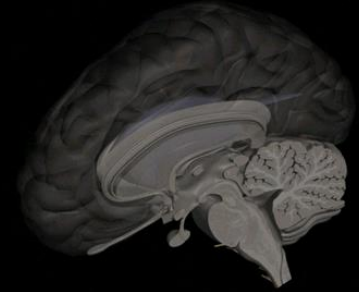
-NECESIDADES ESPECIALES

-CAPACITACIÓN LABORAL

-EQUIPAMIENTO PEDAGÓGICO ESPECIAL

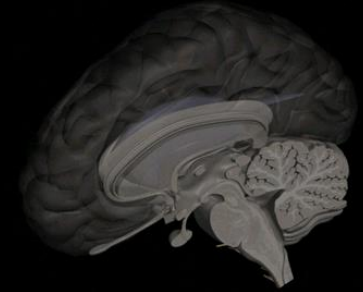
-PROFESIONALES CAPACITADOS

-ACEPTACIÓN SOCIAL



6. NEFROUROLÓGICO

- FALTA CONTROL ESFÍNTER VESICAL (RELATIVO-COSTO ECONÓMICO)
- ESTUDIO ITU ASINTOMÁTICA
- ESTUDIO ANATOMÍA VÍA URINARIA



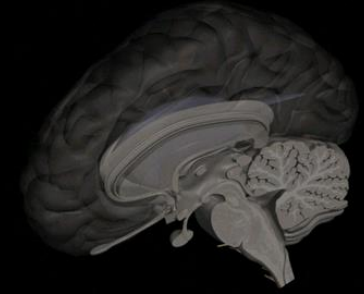
7. RESPIRATORIO

- MAYOR CAUSA MORBIMORTALIDAD EN PC
- APNEAS OBSTRUCTIVAS NOCTURNAS

8. DENTAL

- DIFICULTAD ASEO
- FLUORACIONES
- SELLANTES
- RECHAZO ATENCIÓN
- SEDACIÓN PROCEDIMIENTOS

9. OSTEOMUSCULAR



-RX PELVIS REPETITIVA

-RX COLUMNA PERIÓDICA

MANEJO ESCOLIOSIS
FIJACIÓN COLUMNA
CORSET
PREVENCIÓN PATOLOGÍA RESTRICTIVA

-PROFILAXIS DEFORMIDADES ARTICULARES

COJÍN ABDUCTOR
EVITAR EQUINO POSICIONAL

-LOGRO “PEQUEÑOS PERO GRANDES AVANCES”

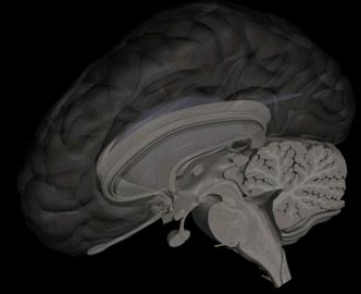
SEDESTACIÓN

-CONTROL MOVIMIENTOS INVOLUNTARIOS

-CONTROL ESPASTICIDAD

FISIOTERAPIA
BENZODIAZEPINAS
BACLOFENO
DANTROLENO
TOXINA BOTULÍNICA
MODAFILINO
TENOTOMÍA
NEUROTOMÍA SELECTIVA
RIZOTOMÍA DORSAL SELECTIVA
ARTRODESIS

10. INMUNIZACIONES



-PNI (Plan Nacional de Inmunización). Vacunas en niños sin asistencia a Colegio

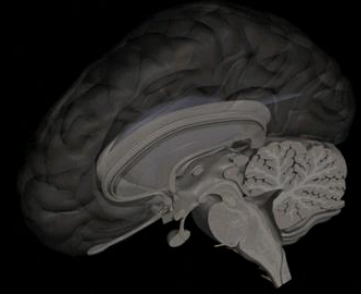
-INMUNIZACIÓN “ESPECIAL”

-NEUMO23

-VACUNACIÓN anual ANTI-INFLUENZA-Covid

-VACUNACIÓN ANTIHEPATITIS

DESAFÍOS



-AUMENTO SOBREVIDA

-MAYOR CARGA DE ENFERMEDAD SOCIEDAD

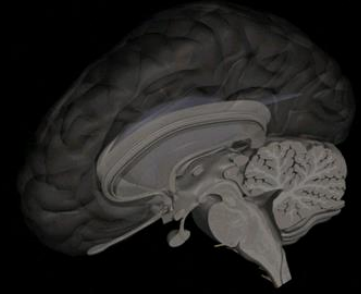
-INSERCIÓN SOCIAL

-READECUACIÓN ACTITUD MÉDICA

-ENTRENAMIENTO SERVICIOS MEDICINA ADULTOS

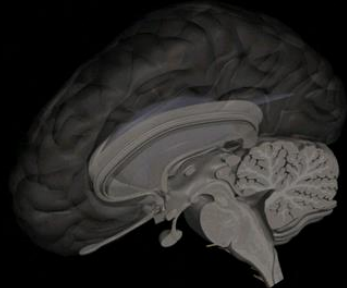
-MEJORÍA CALIDAD DE VIDA (AUTOIMAGEN-AUTOSATISFACCIÓN PROPIA VIDA)

-INVESTIGACIÓN TERAPIAS



AL FINAL DE LA CLASE DE PARÁLISIS CEREBRAL (PC), LOS ALUMNOS DEBEN SER CAPACES DE :

- IDENTIFICAR EL CONCEPTO DE PC Y DIFERENCIARLO DE UN CUADRO DE DETERIORO NEUROLÓGICO
- IDENTIFICAR LA NOMENCLATURA CLÍNICA PROPIA DE LA PC
- IDENTIFICAR LOS GRANDES GRUPOS ETIOLÓGICOS DE LA PC
- SER CAPAZ DE REALIZAR UN PLAN DE ENFOQUE TERAPÉUTICO GLOBAL (PROBLEMAS Y PLANES) DE UN NIÑO CON PC



ROBERT DENIRO Y ROBIN WILLIAMS
PROTAGONIZAN UN MILAGRO

DESPERTARES

Basada en una Historia Verdica

THE ARNOLD PICTURES PRESENTS A JERRY BRUCKHEIMER PRODUCTION A FILM BY ROBIN SWICORD
ROBERT DENIRO ROBIN WILLIAMS
JOHN HEARD JULIE CUENE PAUL DOOLEY ANDREW WALKER NICKY KATT JONAS ROSENTHAL
MUSIC BY JERRY CLIMBERG COSTUME DESIGNER BATTLE DAVIS EXECUTIVE PRODUCERS JONAS ROSENTHAL
PRODUCED BY ROBIN SWICORD WRITTEN BY WALTER PARKS DIRECTED BY WALTER PARKS
CASTING BY SYDNEY DILLON EXECUTIVE PRODUCERS WALTER PARKS LAURENCE LUKER PRODUCED BY ROBIN MARSHALL WRITTEN BY

DANIEL DAY LEWIS

MI PIEZQUIERDO

LA HISTORIA DE CHRISTY BROWN

GANADORA DE
DOS PREMIOS OSCAR

AVALON