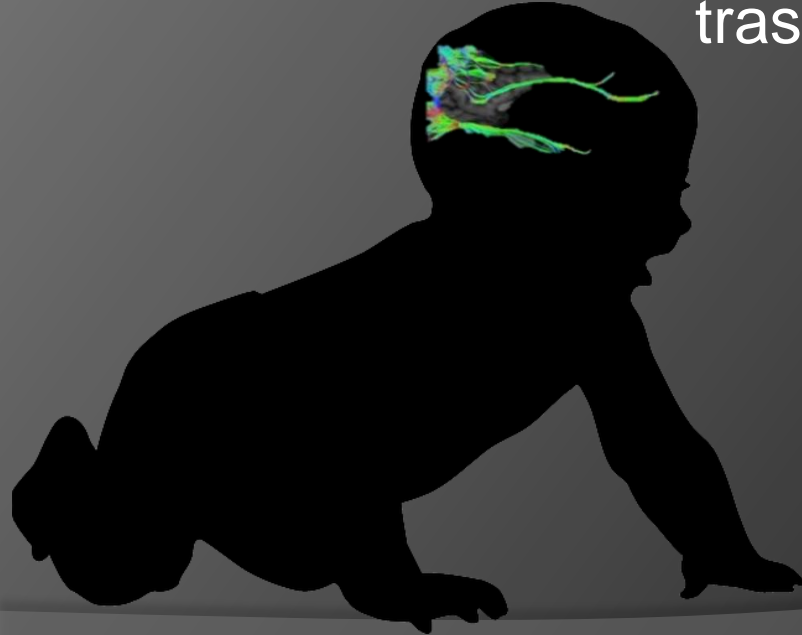


# CEREBRACIÓN Y ESTRABISMO

Atención temprana en niños con discapacidad física y trastornos visuales

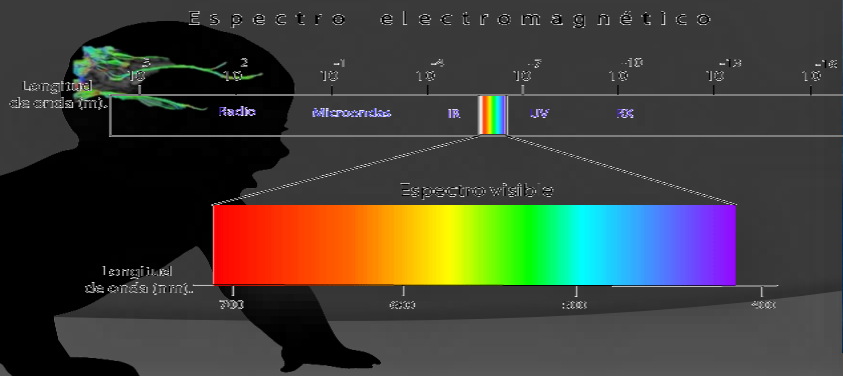


**DRA. SILVIA MOGUEL ANCHEITA**  
neurociencias

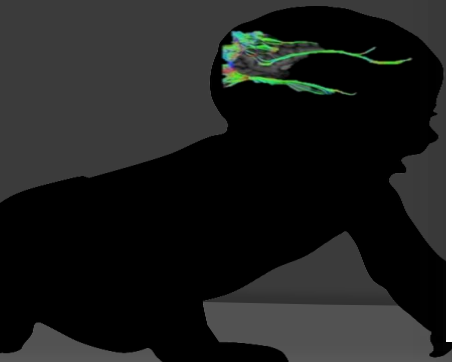
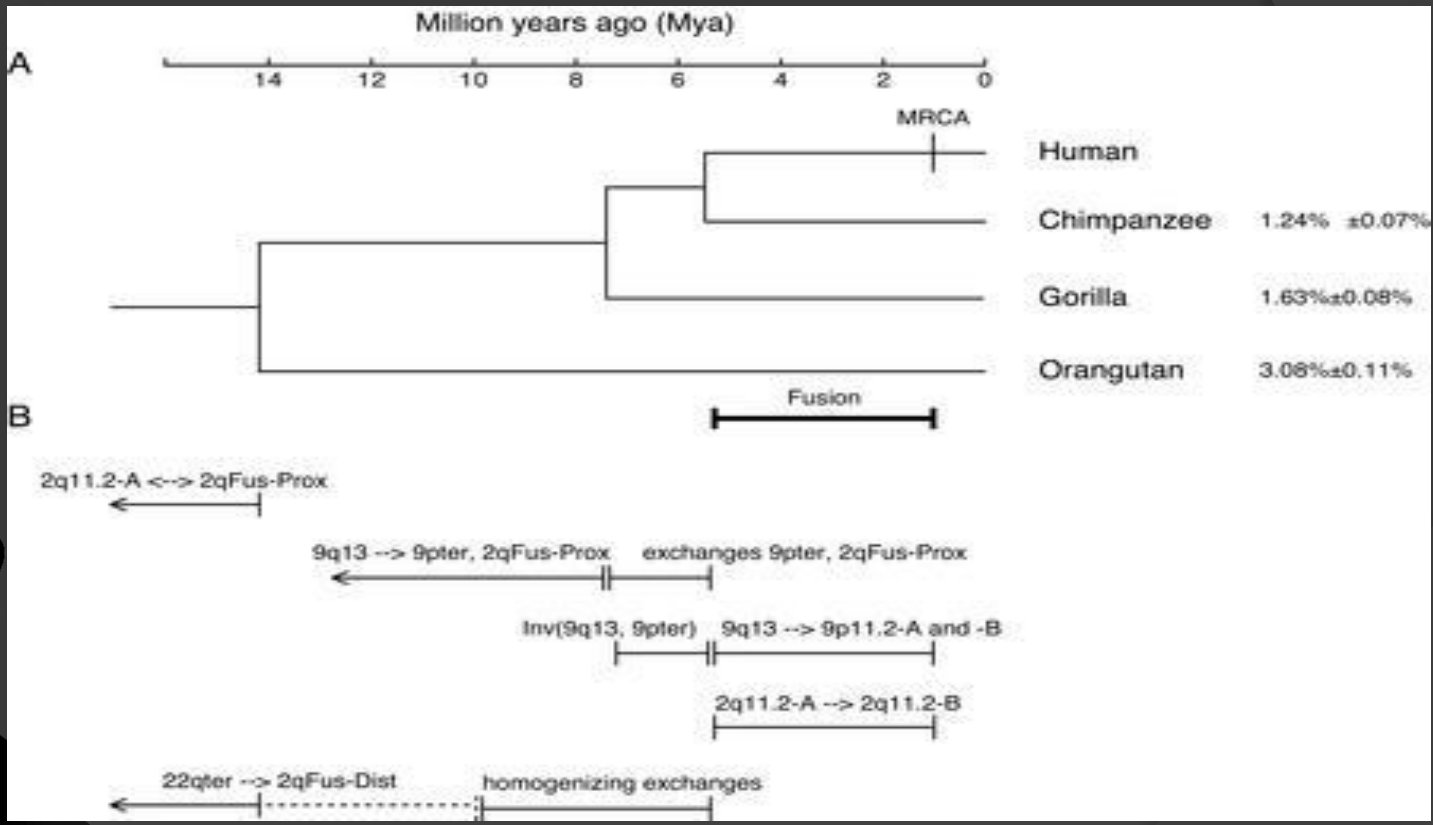
# “No vemos las cosas como son sino como somos”

Consideramos las cosas según la imagen mental. Nuestro mundo es solo muestra de nuestra conciencia: Fenomenalismo de Kant

## OJOS+ CEREBRO+ EXPERIENCIA Y CONCIENCIA



# FUSIÓN DE CROMOSOMAS 6-1 MILL DE AÑOS. 48 VS 46





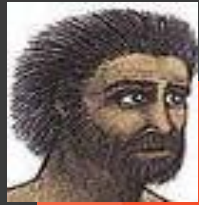
2p25.2  
2p24.3  
2p24.1  
2p23.2  
2p22.1  
2p16.1  
2p13.2  
2q12.1  
2q14.1  
2q21.2  
2q22.3  
2q24.1  
2q31.2  
2q32.1  
2q32.3  
2q33.2  
2q34  
2q36.1  
2q36.3  
2q37.2



VISIÓN

PRIMITIVA

# EVOLUCIÓN



Homo sapiens

Paranthropus boisei

Australopithecus afarensis



Homo erectus

Australopithecus africanus

Paranthropus aethiopicus



Homo heidelbergensis

Australopithecus garhi

Homo heidelbergensis

Homo rudolfensis



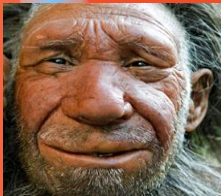
Ardipithecus ramidus

Homo neanderthalensis

Paranthropus robustus

Australopithecus senoiensis

Australopithecus anamensis



1



Homo habilis

2

3

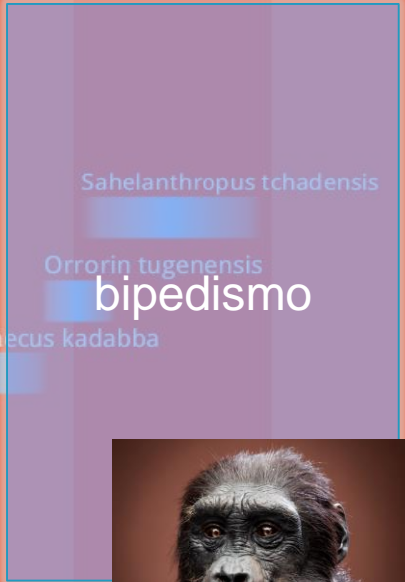
4

5

6

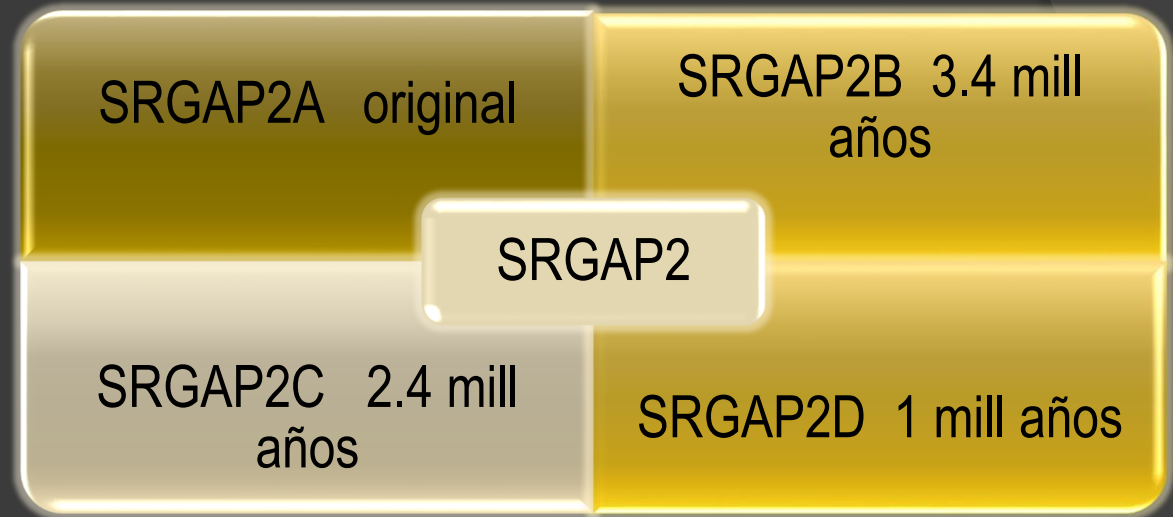
7

8

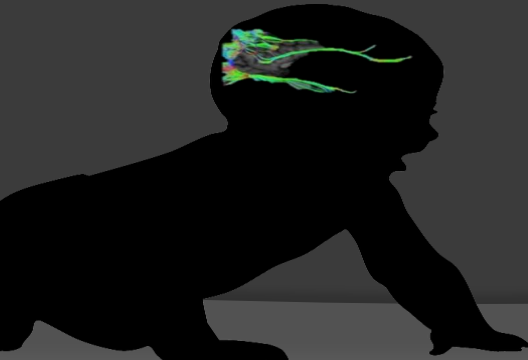


smoguel@prodigy.net.mx

# GEN SRGAP2



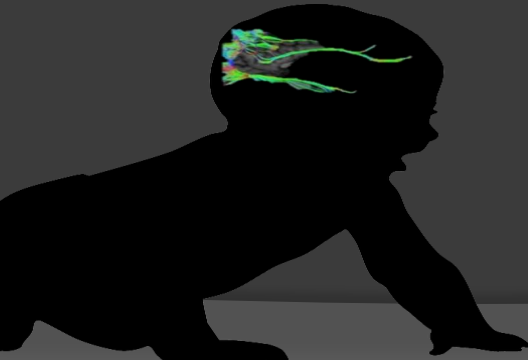
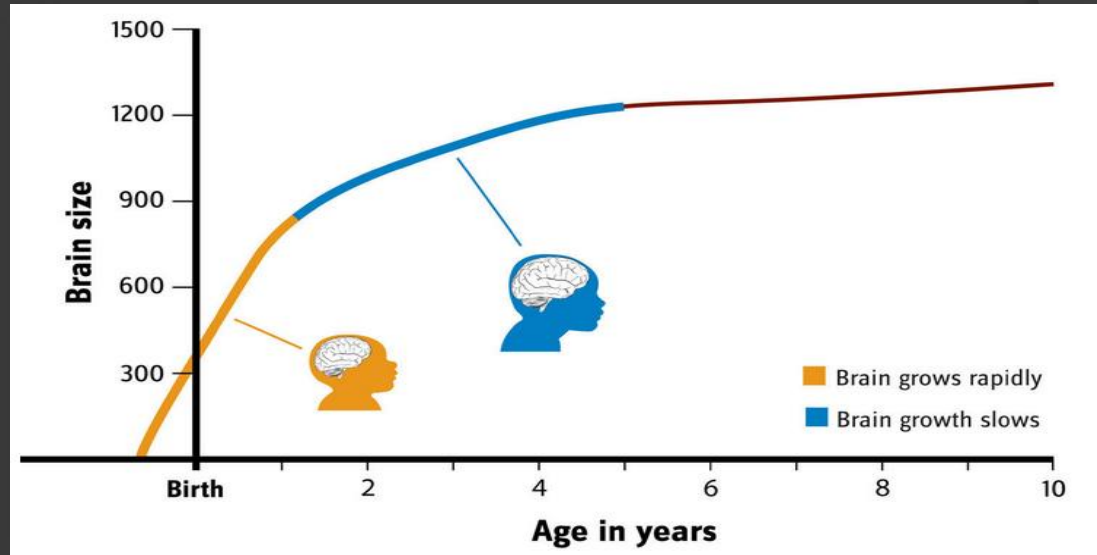
- CODIFICA SLIT-ROBO RhoGTPase-activating protein 2
- Diferenciación neuronal, maduración, sinapsis y migración



# GEN SRGAP2

REDES MÁS COMPLEJAS, MAYOR CABLEADO

Mayor número de espinas, longitud, anchura, mayor maduración cerebral



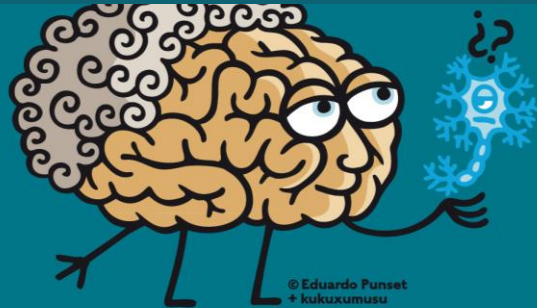
Despacio que voy lento

100 mil millones de  
neuronas

1000 billones de  
conexiones

# Desarrollo visual

NEURONA:  
5,000-50,000 sinapsis  
3.2 mill Km  
5 años: >30,000  
sinapsis/seg/cm<sup>2</sup>

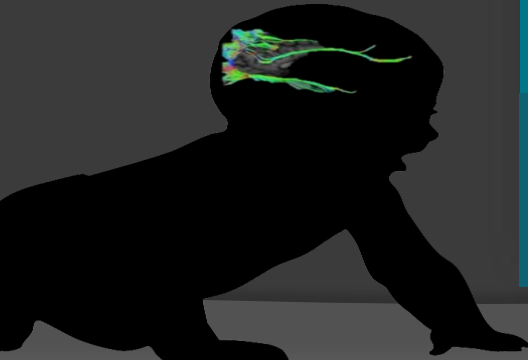


Ninguna de tus  
neuronas sabe quien  
eres...ni le importa !

Punset

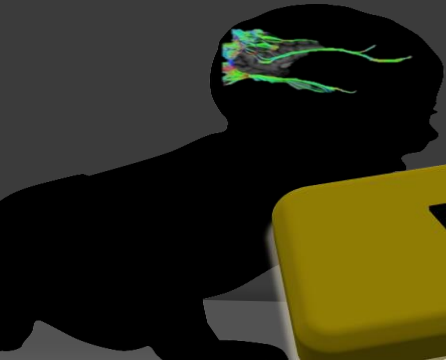
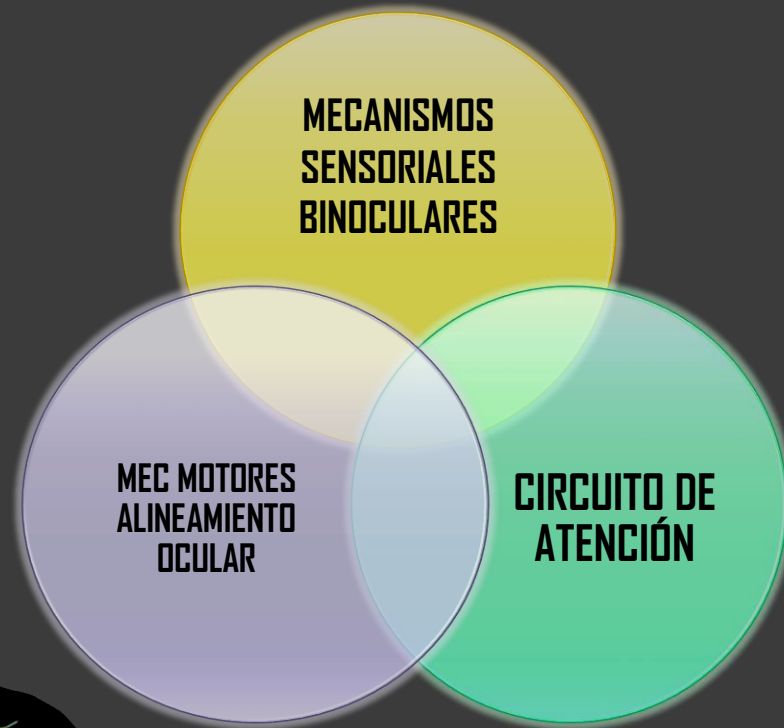
**Sistema  
inconsciente  
amigdalino**

**Sistema  
consciente  
Cx prefrontal**



# SINERGIA

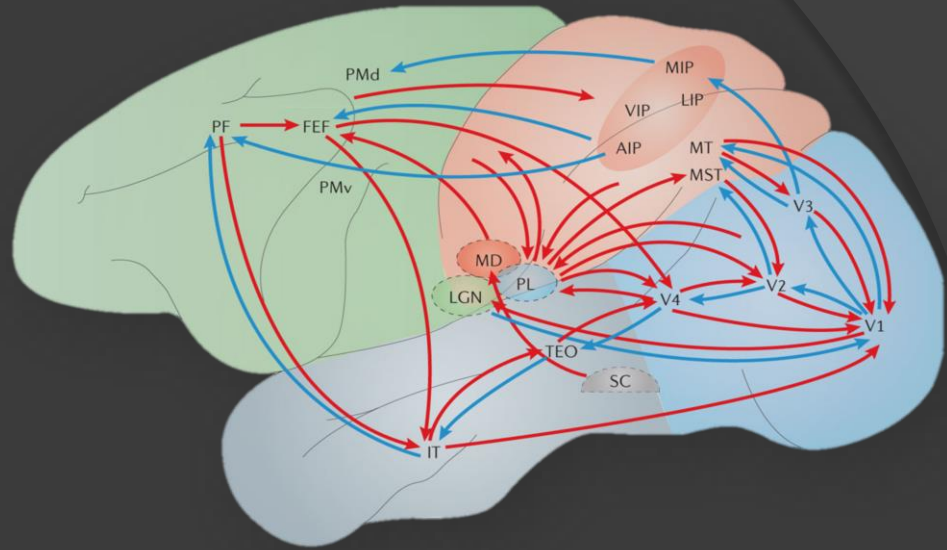
El cerebro humano  
es binocular



**ver**

**Saber y  
atender**

**Aprender  
sobrevivir**



# IMAGEN ESTÉRÉO

**M** (motoras, flujo óptico, planeamiento, mem CP)

**P** (sensorial, recuerdo, rostros, fonación, mem LP)

**A** (empatía, polimodal)

**H** (hipocampales, amigdalinas)

# ESTADO VISUAL

CIRCUITOS  
CEREBRALES

PROGRAMAS GENÉTICOS  
DESARROLLO PRENATAL

RECEPTORES NMDA

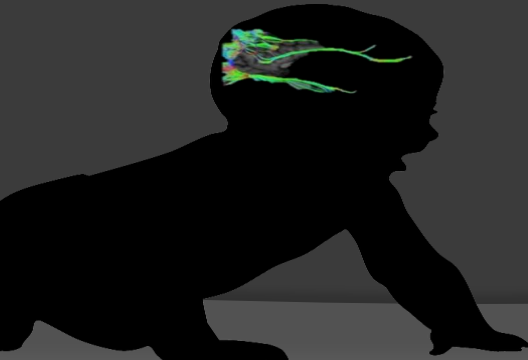
EFICACIA DE LOS SIST  
NEUROMODULADORES

NÚCLEOS Y RED  
CELULAR

SIST EXCITATORIOS VS  
INHIBITORIOS

EXPERIENCIA  
SENSORIAL  
POSNATAL

DAÑO NEUROLÓGICO,  
OCULAR



# Desarrollo visual

Formación de céls ganglionares (Sem 8)

Vías retinotalámicas

Invasión cels ganglionares al CGL (Sem 10)

Columnas de dominancia

Neuronas CGL a corteza estriada (Sem 26)

**Modulación Vía corticofuga**

Columnas dominancia formadas (Sem 32)

**NACIMIENTO: APOPTOSIS ACELERADA**

FILOGEN ANTIGUA: COLICULO SUP- REGIÓN PRETECTAL

FILOGEN NUEVA: RETINO-GENICULO-ESTRIADO

**G Basales y  
Pulvinar  
especializado  
(atención)**

**Cx Visual  
Primaria  
7 céls de  
binoculares en  
capa 2**

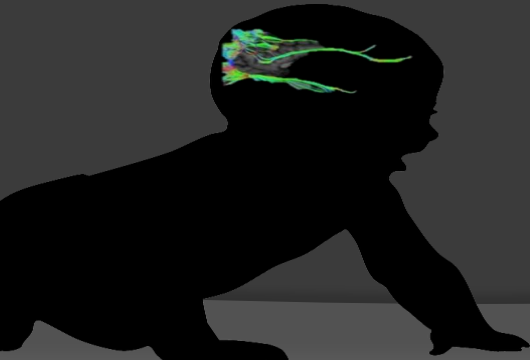
**Cuerpo Calloso  
200 mill axones  
Sem 10  
gest/adolescencia**

**Cx Frontal  
Memoria de  
corto plazo**

**Área visual  
Temporal medial  
Retinotópica, densa  
mieliniz, Céls M-V1,  
flujo óptico, mov.**

**Hipocampo y  
Sistema límbico  
Memoria largo  
plazo**

**BINOCULARIDAD  
HOMO SAPIENS**





**CX VISUAL**



**CORTEZA TEMPORAL  
INFERIOR**



**CORTEZA PARIETAL  
POSTERIOR**



**CIRCUITO  
INTRAPARIETAL  
ANTERIOR**



**CORTEZA  
PREFRONTAL**

# Con una mirada...



- ⦿ N170 ms (N85-100 con emoción)
- ⦿ 800 ms de integración temporal

# Caras



Neonato: Preferencia por caras



2 mes: Caras familiaridad, género y raza  
(red difusa del giro temporal superior e inferior, occipitales, parietales y frontales inferiores)



4 mes: Sigue la mirada y atención en mirada ajena, reconoce imágenes estáticas de felicidad, tristeza, sorpresa

7 meses: Reconoce expresiones dinámicas de ira, temor y alegría

Recepción de spots de luz  
RETINA

Organización funcional  
CGL

Contornos, figuras gestálticas  
CX VISUAL

Líneas virtuales y bordes  
V2-V3

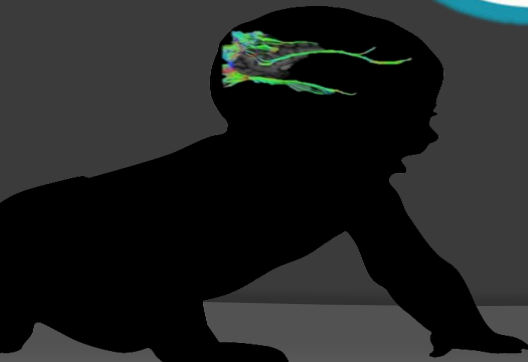
Color, Movimiento  
V4-V5

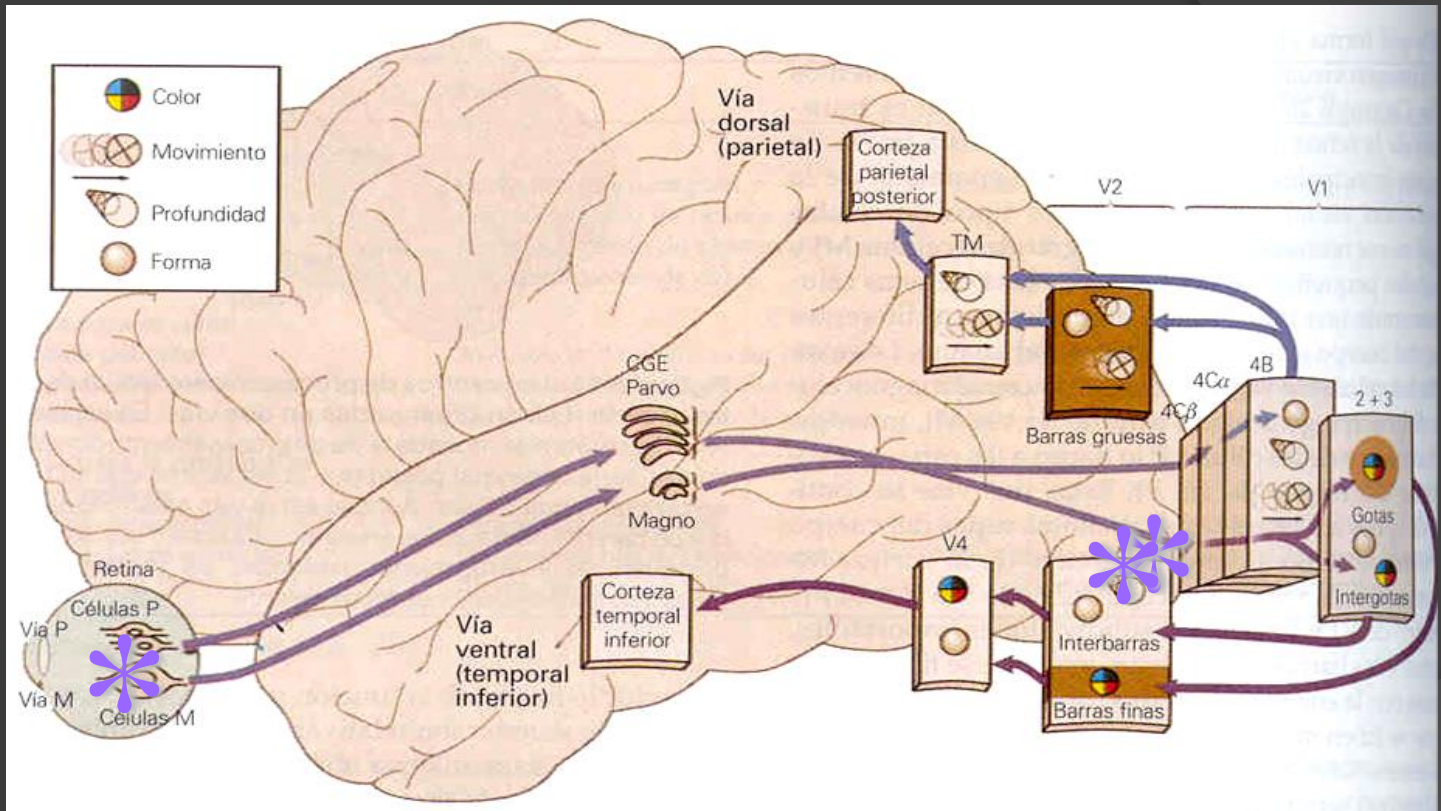
Estados tempranos  
BOTTOM-UP

Memoria  
TOP-DOWN

Emociones  
LÍMBICO

EMOCIÓN -  
CONCIENCIA  
80 500  
milisegundos





# CENTROS DE PROCESAMIENTO VISUAL

# La binocularidad

DESARROLLO  
EMBIONARIO

DAÑO VISUAL, CEREBRAL  
DES NEUROQUÍMICO EI

AMBLIOPÍA

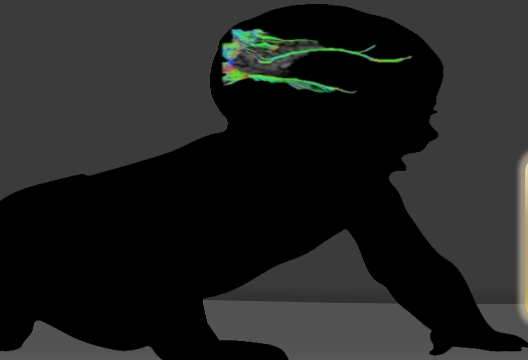
DAÑO MOTOR, SENSORIAL, ATENCIÓN,  
INTELIGENCIA, PERSONALIDAD



CALIBRACIÓN  
AL NACIMIENTO

BINOCULARIDAD

DESARROLLO  
SANO



# Discapacidades en el mundo

## EPILEPSIA

50 mill. 2.4 mill p/año.  
50% niños

## TUMOR CEREB

Riesgo de vida 1:130

## HIDROCEFALIA

400,000 bebés en este año

## NEUROINFECCIÓN

35.3 mill con SIDA, 4  
mill niños

## PARÁLISIS CEREBRAL

17 mill en el mundo, sp niños  
México: 12 mil casos anuales

## SÍNDROME METABÓLICO

17-25% población

## ESCLEROSIS MULTIPLE

3 mill  
176:100,000 Hungría  
13: 100,000 USA  
17:100,000 México

## TRAUMA CEREBRAL

57 mill. 1a causa de  
discapacidad en jóvenes

## ENFERMEDAD VASC

1 EVC c/5 seg. 1  
EVcoronario c/4 seg

# Grupos vulnerables

## ALBINISMO

1:2000 (Puerto Rico)

1:17000 (USA)

MÉXICO: 1:50000

## SX DOWN

1:700 nacidos

1:30 en madres >45 a.

México 2017 hubieron 740

Sx Down nacidos

## PREMATUROS

5-18%

MÉXICO 10%

2017: 42,000 prematuros

## DIABETES

442 mill mundo,

1:11 personas

115 mill en China

31 mill USA

12 mill México

## TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA

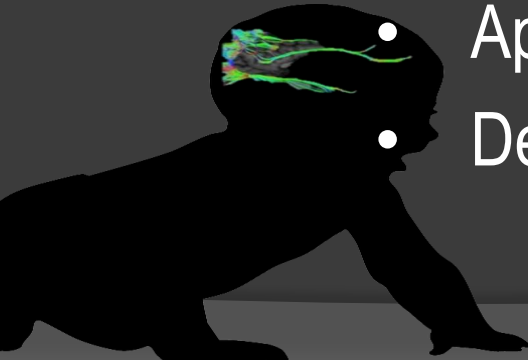
1:160 niños en el mundo

## MALFORMACIONES CONGÉNITAS

# AMBLIOPÍA

- Desequilibrio cerebral bioquímico excitatorio-inhibitorio,
- Cambios estructurales neuronales
- Daña circuitos de visión, interconectados,
- Aprendizaje, inteligencia, habilidades, personalidad
- Desarrollo de la persona.

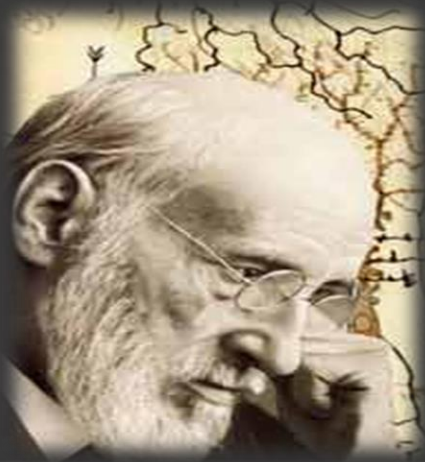
S. Moguel- Neurociencias





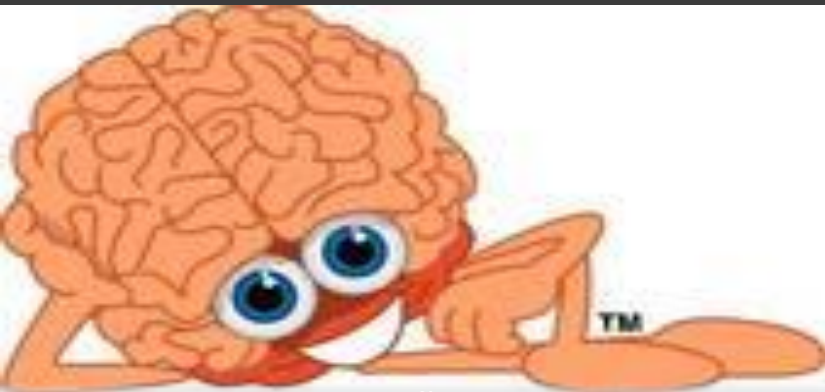


# DESEQUILIBRIO E-I



*Plasticidad sináptica a largo plazo Vs  
Depresión sináptica a largo plazo...  
“Sinapsis enmascaradas”*

**Daño de BINOCULARIDAD  
MONOCULARIDAD  
PROACTIVA**



## INTELIGENCIA EN NIÑOS CON ESTRABISMO

Moguel, Ramírez, Reyes, Orozco. *Am Acad of Ophthalmol and Panam Ass of Ophthalmol.* 2009

### ANÁLISIS ESTADÍSTICO

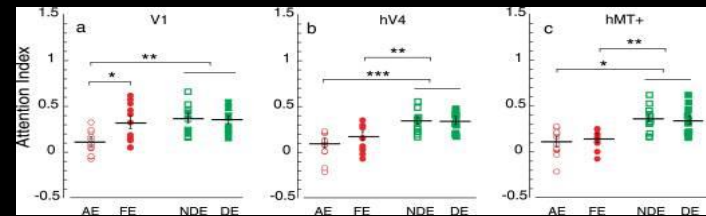
BENDER Y AV (0.5)  
IE Y ESTEREOPSIS (-0.2)  
IE - AV - BENDER (-0.1)

Mejor estereopsis  
=  
mejor inteligencia ejecutiva

Ojo flojo = Cerebro flojo  
defecto de binocularidad primaria

## DEGRADED ATTENTIONAL MODULATION OF CORTICAL NEURAL POPULATIONS IN STRABISMIC AMBLYOPIA

Chuan H, Yee-Joon K, Xin Jie L. *J VIS.* 2016; 16(3): 16.



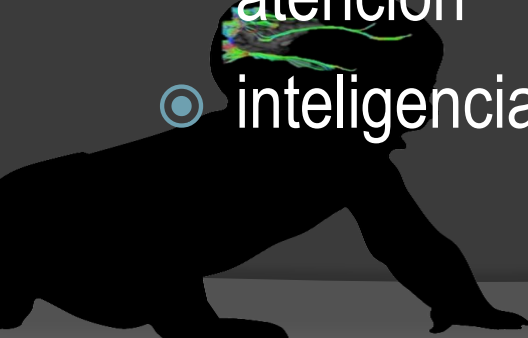
Daño de atención  
en el paciente ambliope

# Ambliopía y alteraciones de atención



- Menor neurodesarrollo, lectura, escritura
- hiperactividad, déficit de atención
- inteligencia baja

- Obsesión, defectos de somatización,
- Depresión, ansiedad, fallas laborales, escolares,
- deportivas



# INTELIGENCIA EN NIÑOS CON ESTRABISMO

*Moguel, Ramírez, Reyes, Orozco*

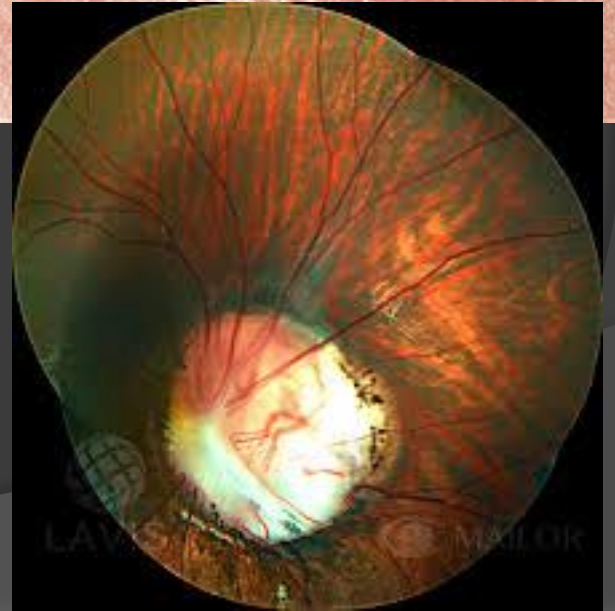
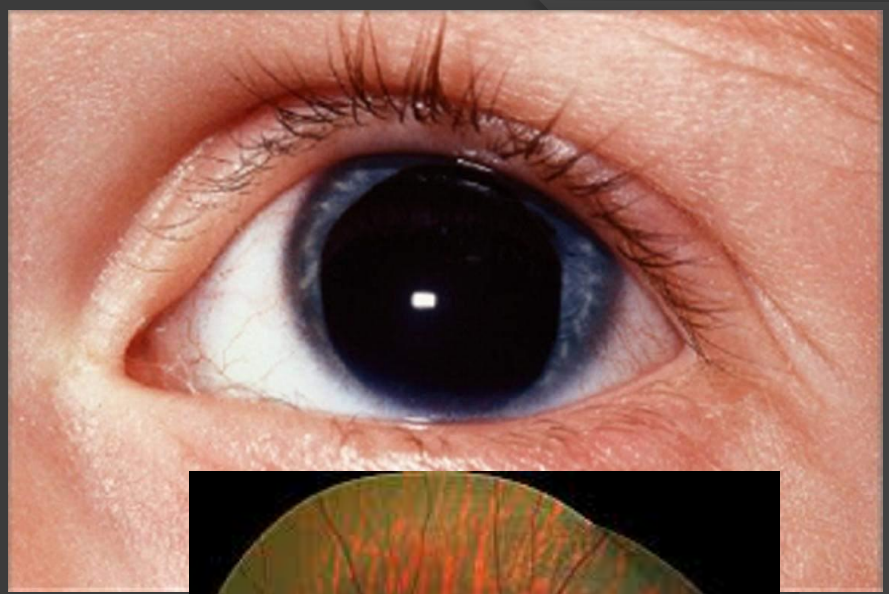
*American Academy of Ophthalmol and Panam Ass of Ophthalmol. 2009*

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

CORR LINEAL	BENDER Y AV	(0.5)
	IE Y ESTEREOPSIS	(-0.2)
	IE - AV - BENDER	(-0.1)

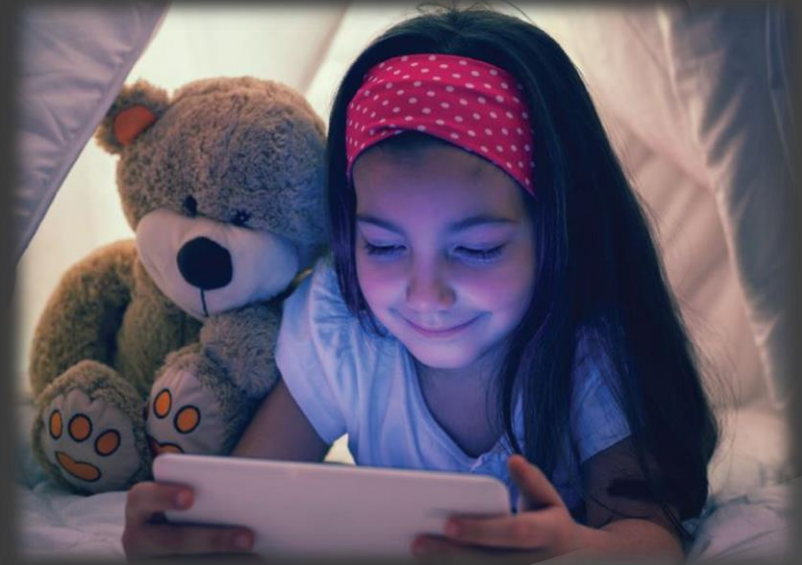


**A Mejor AV,  
Mejor Estereopsis,  
Mejor Inteligencia Ejecutiva**



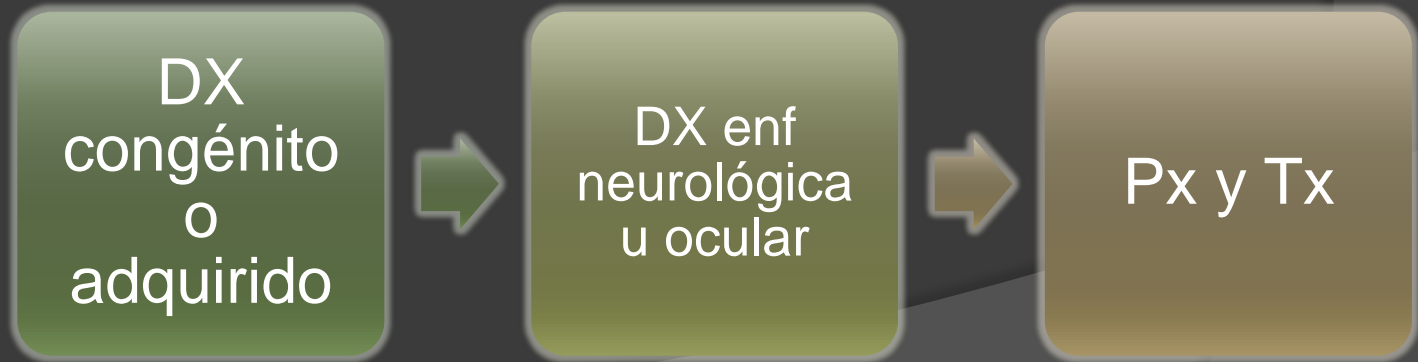
# BOOM MIÓPICO

- Ambiente congestionado
- Educación infantil con énfasis en visión cercana
- Menores edades
- Más años de estudio
- Menor luz solar



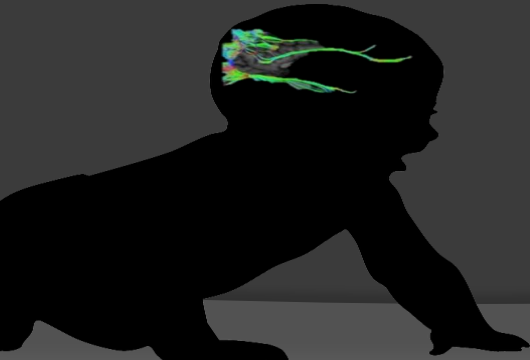
50% miope al 2050

# Qué me dice un nistagmo, es grave?



# DISCAPACIDAD VISUCEREBRAL

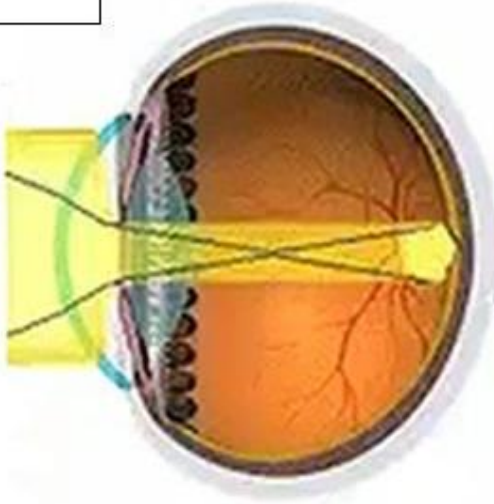
- Deficiencias visuales sin daño ocular  
Daño visual asociado a lesión de estructuras cerebrales, durante el desarrollo perinatal



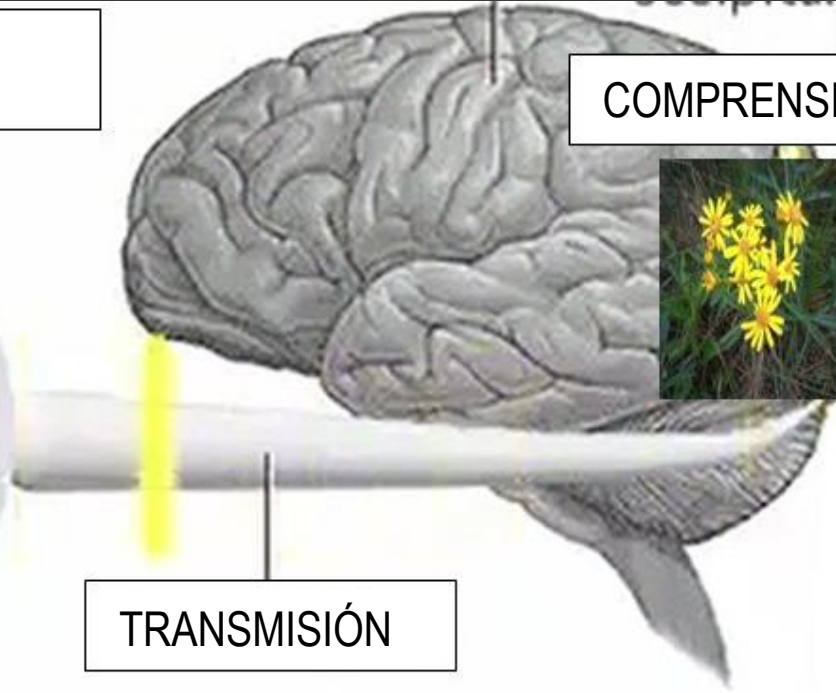
RECEPCIÓN



TRANSMISIÓN



TRANSMISIÓN



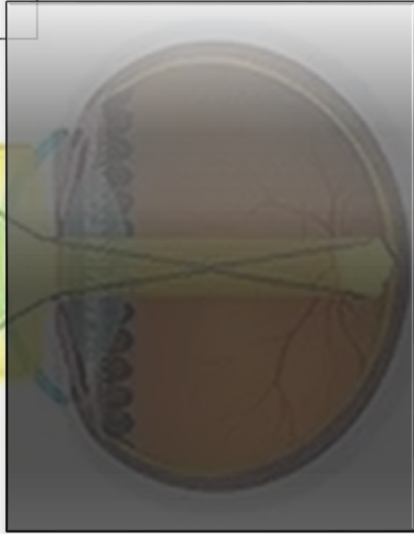
COMPRENSIÓN



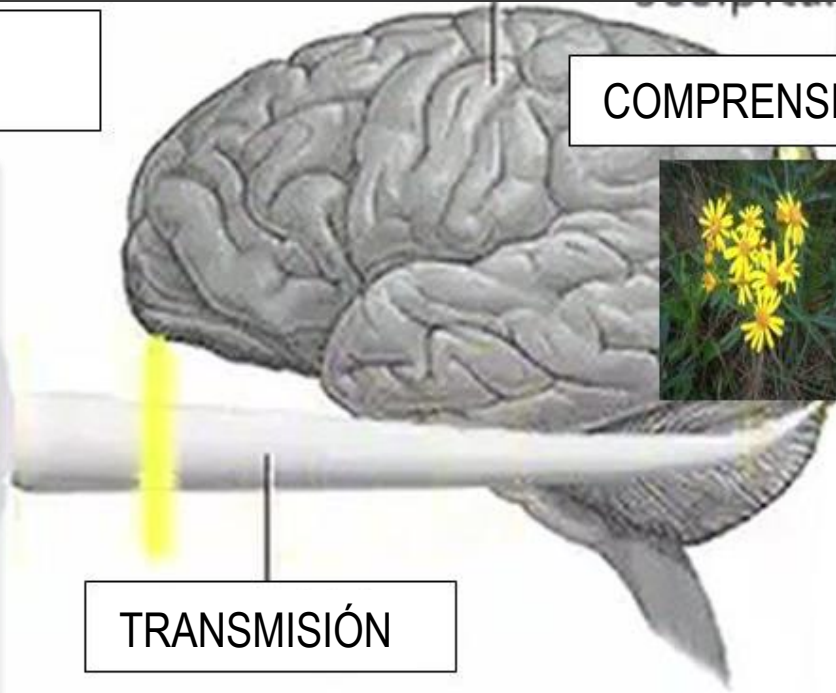
RECEPCIÓN



TRANSMISIÓN



TRANSMISIÓN



COMPRENSIÓN

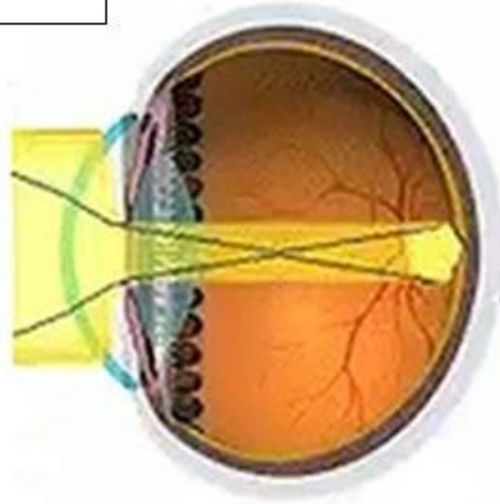
CEGUERA



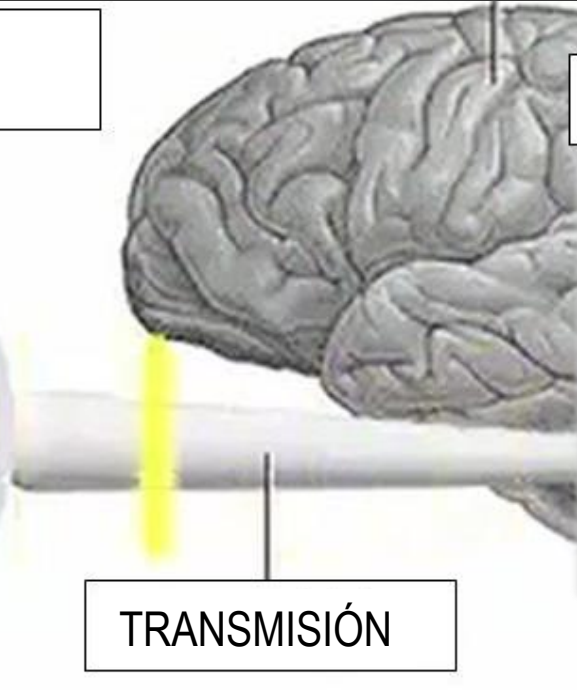
RECEPCIÓN



TRANSMISIÓN



TRANSMISIÓN

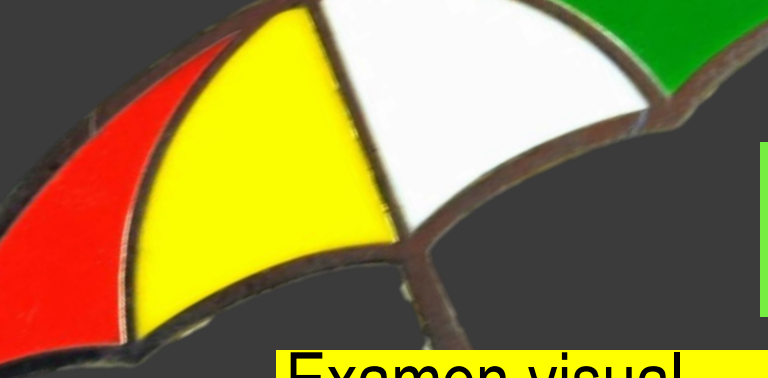


COMPRENSIÓN



CEGUERA  
CORTICAL





Historia de daño  
neurológico

Examen visual  
“normal”

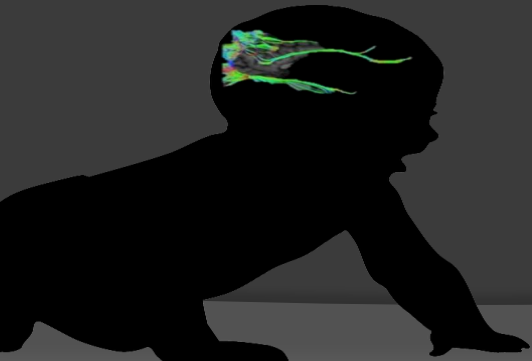
Pobre respuesta a  
estímulos

Parecen ciegos

Defectos de atención  
aún con buena visión

Alteraciones  
cognitivas

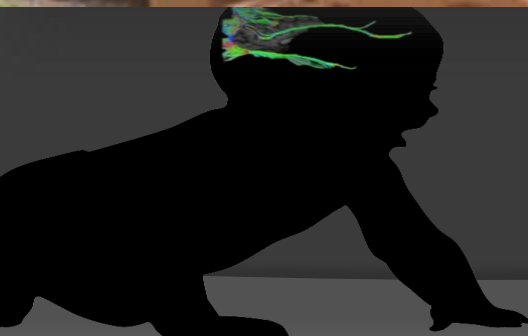
Alteraciones  
visumotoras



# DISCAPACIDAD VISUCEREBRAL

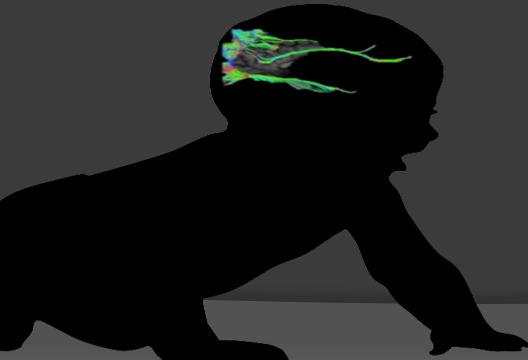


- Disfunción visucerebral de causa no ocular
- Daño de las estructuras subcorticales, redes, áreas asociativas
- 48% de niños <15 a. Discapacitados
- > Supervivencia de Prematuros > niveles de DVC



# frecuencia

- 2,155 NIÑOS CON DAÑO VISUAL
- 40% CIEGOS
- 3 CAUSAS: DVC (25%), ROP (12%), ATROFIA ÓPTICA (11%)
- ROP DX: 3.4 meses VS DVC 7.6 meses



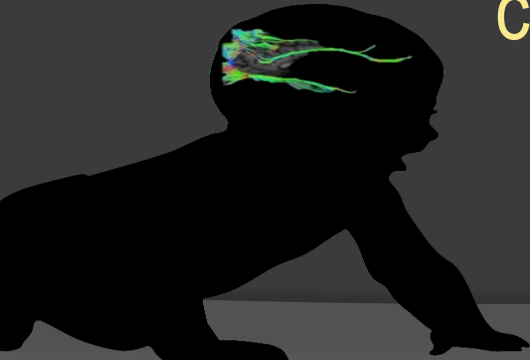
J AAPOS. 2007 Aug;11(4):351-5.

**Babies Count: the national registry for children with visual impairments, birth to 3 years.**

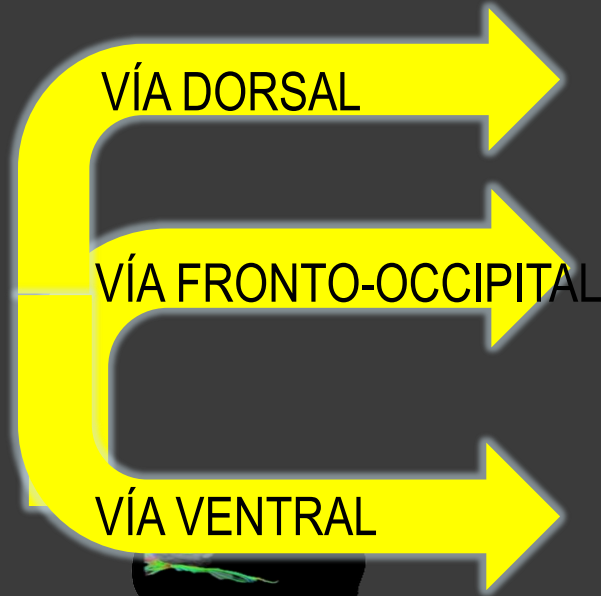
[Hatton DD1](#), [Schwartz E](#), [Boyer B](#), [Rychwalski P](#).

# Clínica: cuándo + dónde + nivel

- Parecen niños ciegos
- No son ciegos propiamente
- Problema en la interpretación y comprensión



# VISIÓN PARA PERCEPCIÓN Y VISIÓN PARA MOVIMIENTO Y RESPUESTA

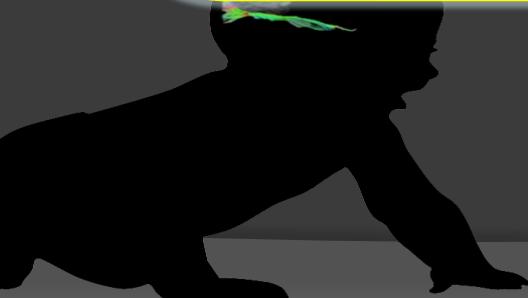


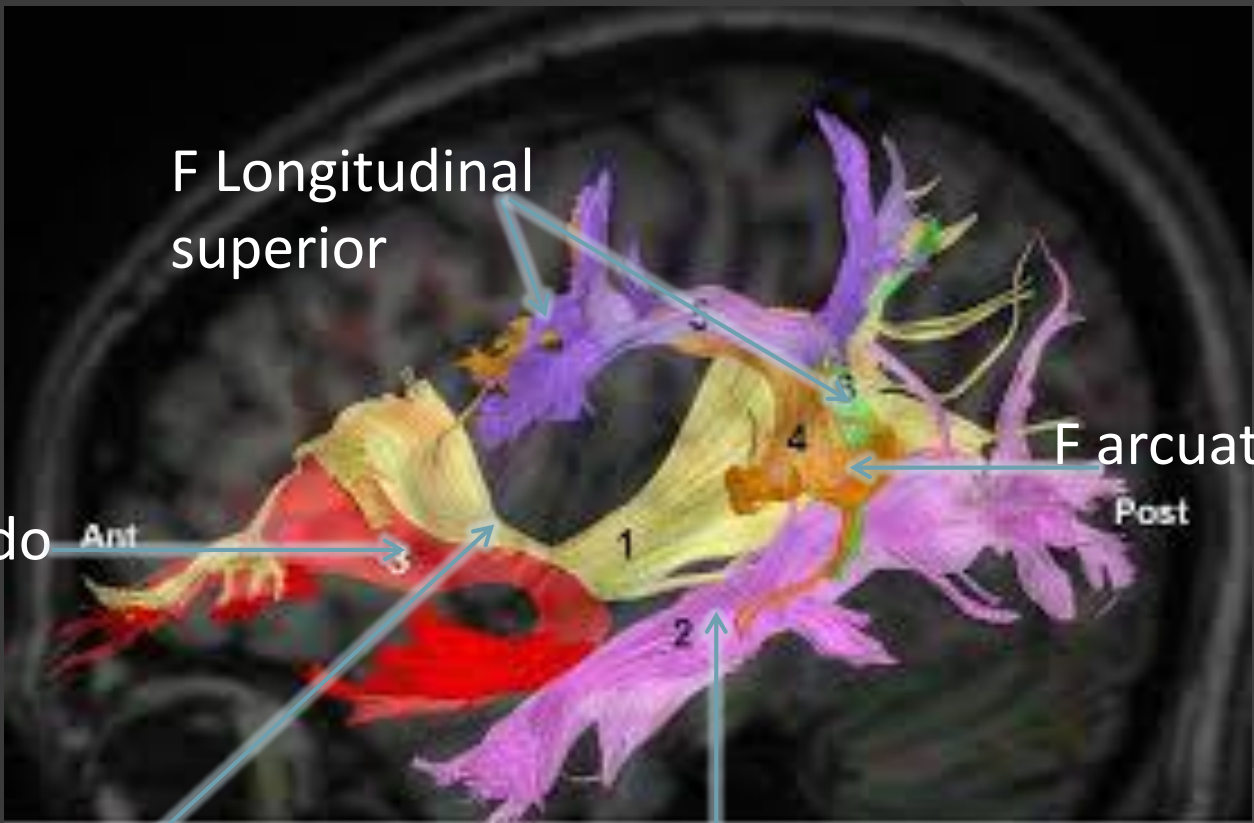
*CONTROL VISUAL DE ACCIÓN HACIA EL OBJETO*

*ATENCIÓN, ORIENTACIÓN Y MOVS OCULARES*

*Ffytche et al., 2010*

*REPRESENTACIÓN VISUAL DEL MUNDO Y SUS CARACTERÍSTICAS*





F Longitudinal superior

F arcuato

F uncinado

Ant

Post

1

2

3



F Frontooccipital inferior

F longitudinal inferior

# CAUSAS

DISCAPACIDAD  
VISUCEREBRAL

Periventricular  
leucomalacia

Encefalopatía  
hipóxica isquémica

Hemorragia IV

Trauma, Shaken  
baby Sy

Hipoglucemia

Epilepsia

Metabólica,  
Infecciones

Drogas maternas

infarto

Gemelaridad

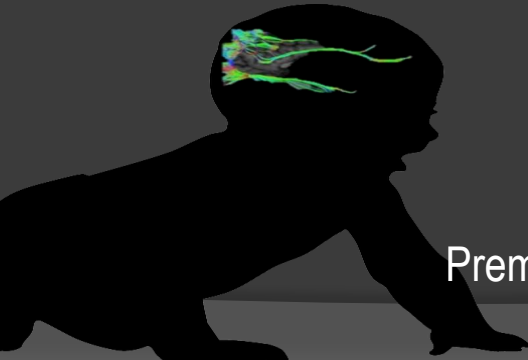
Malformaciones  
SNC

asfixia

Monocigotos

transfusión  
gemelar

Prematuros 190/1000 VS 2/1000 (a término)



○ Niños a término: encefalopatía hipóxica isquémica perinatal

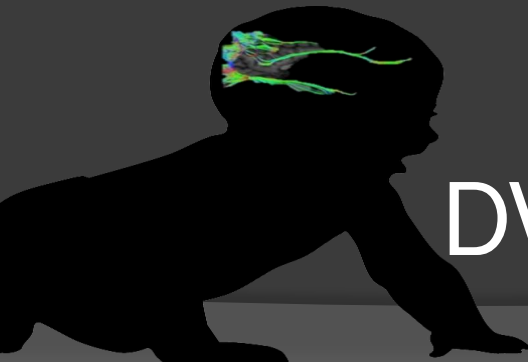
- Materia gris, hipocampo, tallo y tálamo

○ Prematuro: leucomalacia y hemorragia

- Substancia blanca, tractos visuales de orden superior

Necrosis de vías mielinizadas y premielinizadas  
Daño de subst blanca

DVC+ Daño cognitivo+ PCI



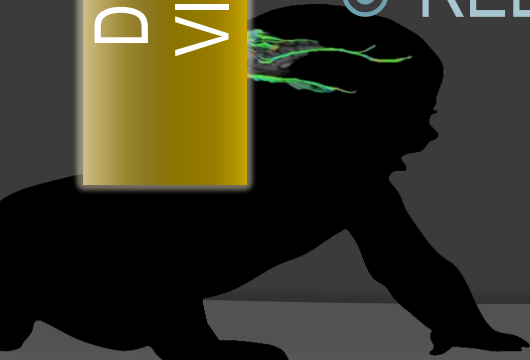
## DISCAPACIDAD VISUCEREBRAL

- PROCESAMIENTO DE LA FUNCIÓN VISUAL DE ALTO ORDEN
- DAÑO VISUMOTOR Y COGNITIVO ESPACIAL
- DIFICULTADES DE AMONTONAMIENTO, MAPAS MENTALES, OBJETOS EN MOVIMIENTO



# DISCAPACIDAD VISUCEREBRAL

- DAÑO DE VÍA DORSAL ESPACIAL
- DAÑO DE VÍA VENTRAL: caras, objetos, formas, imágenes, lenguaje memoria
- DAÑO DE CIRCUITOS DE ATENCIÓN
- RELACIÓN CON ESPECTRO AUTISTA



# LOS PREMATUROS



**MAYOR** discapacidad =  
**MENOR** adultos independientes

- 1 en 10 bebés es prematuro
- 15 millones prematuros/año
- 14 millones sobreviven
  
- **SUPERVIVENCIA**
  - 750-1000 g      70%
  - 1001-1250 g    90%



## LEUCOMALACIA VS HIPOXIA

CX VISUAL

VÍAS DE  
ATENCIÓN



CX  
ASOCIATIVA

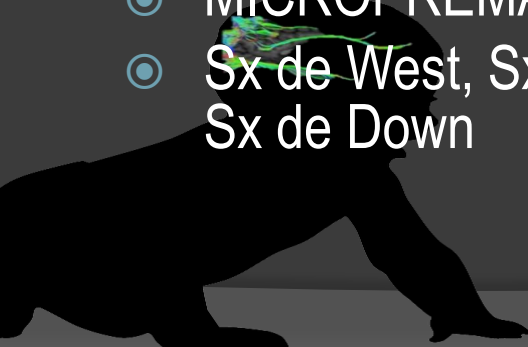
RADIACIONES  
ÓPTICAS

NERVIO  
ÓPTICO

*Hoyt CS. Brain injury and the eye. Eye 2007; 21 (10):1285-1289.*

# Análisis de atención en Prematuros con estrabismo

- N=19 10 mujeres / 9 hombres
- Edad: 2.6+/-1.7 a
- Edad gestacional: 26,6 +/-2 sem
- Peso: 660 mg +/-54
- PREMATUROS DE BAJO PESO: 63%
- PREMATUROS EXTREMOS: 26,3%
- MICROPREMATUROS de 24 y 25 sem: 10,5%
- Sx de West, Sx de Rubéola congénita, Sx de infección por citomegalo, 2 Sx de Down



# Valor de Morbilidad PreTx: 6+/-1.6

Niveles de Morbilidad 10-0 (Mejor 10)

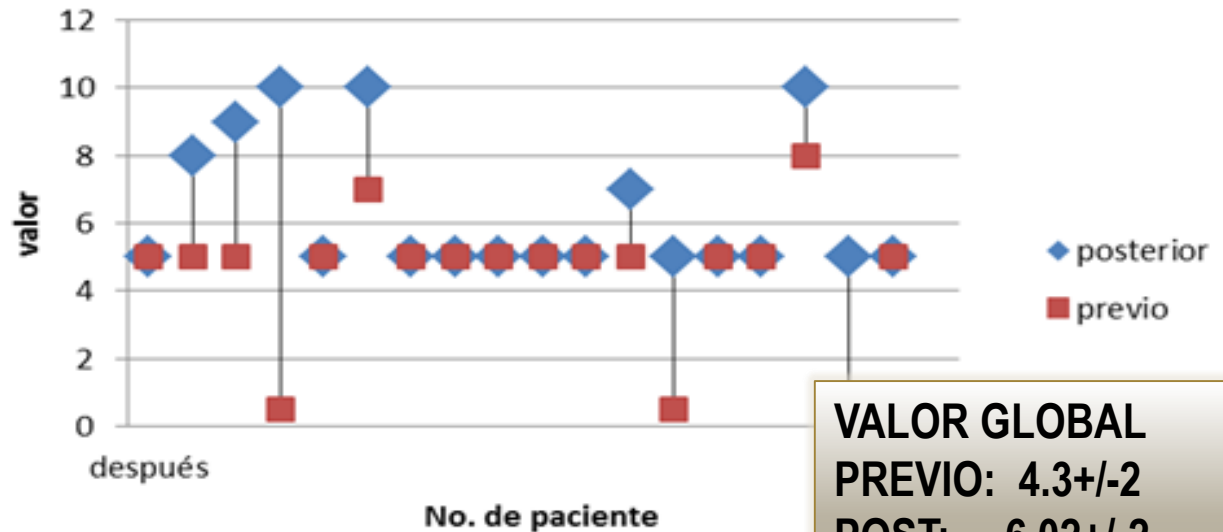
COMPLICACIÓN	%
RETRASO PSICOMOTOR	89,5 %
EPILEPSIA	36,8%
CUADRIPARESIA ESPÁSTICA	31,5%
HIDROCEFALIA	26,3%
HEMORRAGIA VENTRICULAR	15,7%
PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL	10,5%
RETINOPATÍA PREMATURO	10,5%
COMUNICACIÓN AURICULAR	10,5%
AUTISMO, AGEN DE CPO CALLOSO, SORDERA, ATROFIA CORTICAL, ESCOLIOSIS, LUXACIÓN DE CADERA, CRIPTORQ, HEMIPLEJIA, ACONDROPLASIA, DISLEXIA, DISP BRONCOPULM, MICROTIA	5,2%

Prematuro Extremo 26.6+/-2 SDG, Peso 660 gr  
Atención global previa: 4.3 - post tx: 6.02  
Coef Correlación con morbilidad neurológica 0.04

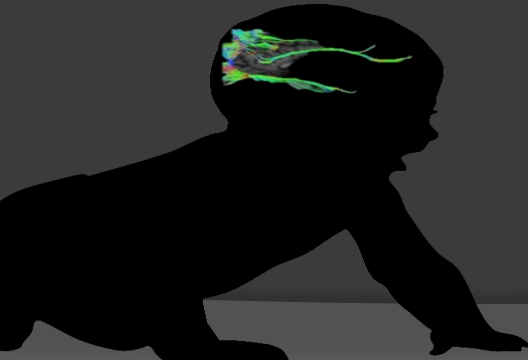
*Moguel AS, Orozco LP, Valdés BA. 2013.*



## "Atención" previo y post tratamiento



**VALOR GLOBAL**  
**PREVIO: 4.3+/-2**  
**POST: 6.02+/-2**



# FUNCIONES VISUMOTORAS EN EL PREMATURO. N=81.

Moguel S.  
Rodríguez R

DATO	MUY PREMATUROS N=37	PREMATUROS TARDÍOS N=44
EDAD	5,59 ± 1,3 años	5,49 ± 1,1 años
*EDAD MATERNA	34,3 +/- 3,4	28,2 +/- 5,1 *
*APGAR	6+/-2.5 a 8 +/-1.6	8.3+/-1.4 a 9.5 +/-1.2
*REPRODUCCIÓN ASISTIDA	27%	15%
*DISPLASIA BRONCOPULMONAR	32%	0%
*PREECLAMPSIA	49%	61.6%
CORIOAMNIONITIS	46%	29%
SEPSIS	75%	11%
NUTRICIÓN PARENTERAL	70%	2.3%
VENTILACIÓN MECÁNICA	62%	4.5%
GEMELARIDAD	43%	27%

\* Marcador de  
encefalopatía  
hipóxica

# Funciones visumotoras en el prematuro. N=81.

Moguel S. Rodríguez R

## Muy prematuros N=37

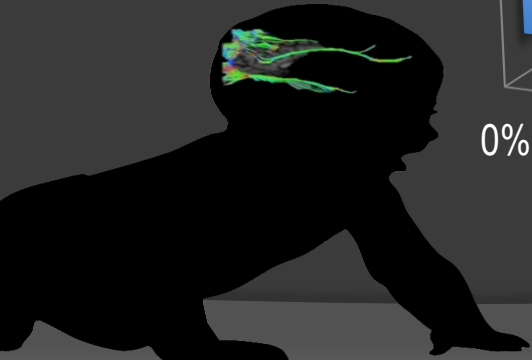
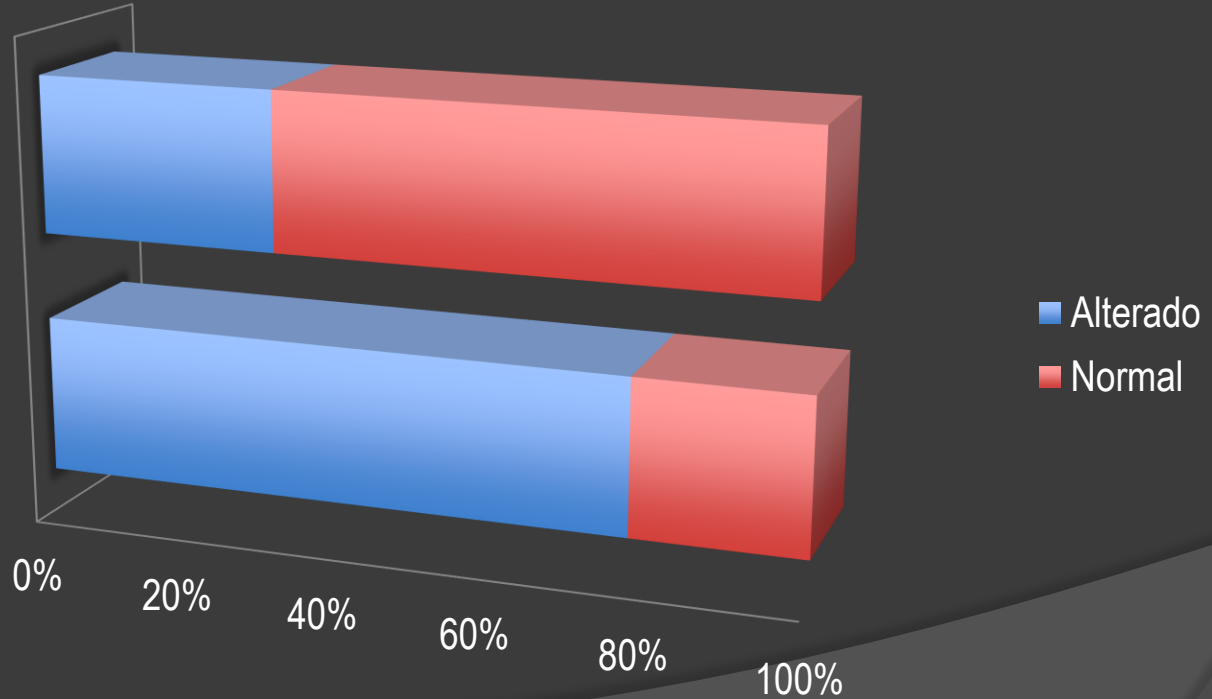
- Ductus arterioso persistente 67,5%
- Surfactante 57%
- IRA 35%
- Hiperglucemia 32.4%
- Hemorragia Ventricular Cerebral 28%
- Hipoglucemia 21.6%
- ROP 21.6%
- Estrabismo 17% (83% ET)
- Enterocolitis 5.4%
- AV:  $0,3 \pm 2,3$  logMAR
- Miopía 2.7%
- Ceguera 2.7%

## Prematuros Tardíos N=44

- Ductus arterioso persistente 11%
- Hipoglucemia 4.5%
- IRA 2.3%
- Surfactante 2.3%
- Estrabismo 4.5%
- AV  $0,1 \pm 1,2$  logMAR
- Miopía 4.5%

# Prueba de Bender según Koppitz

- Prematuros tardíos
- Muy prematuros



# TRATAMIENTO

- ENDOTROPIA: 68,4% / EXOTROPIA: 31,5%
- BOTULINUM 94% 7.2+/-2.8 UI
- CIRUGÍA 3 CASOS
- TERAPIA OCLUSIVA 42%
- LEVOCARBIDOPA 5%
- PORCENTAJE GLOBAL DE MEJORÍA 73%

**BUENO**

**52,6 %**

**REGULAR**

**26,3 %**

**MALO**

**21%**

# Qué podemos hacer?

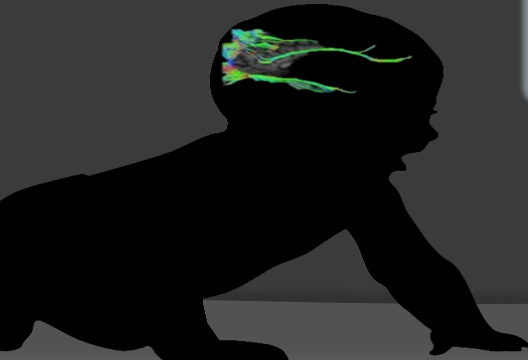
LESIÓN PRIMARIA

GRADO DE DAÑO CEREBRAL

SÍNTOMAS Y SIGNOS NEUROLÓGICOS

INTEGRACIÓN, PERCEPCIÓN Y  
COMPRENSIÓN VISUAL

HACER ESTUDIOS INTEGRALES



# GRANDES 5

**1**

**FACILITAR LA  
FIJACIÓN VISUAL**

**2**

**TX ANOMALÍAS  
OCULARES**

**3**

**CORREGIR  
DEFECTOS  
REFRACTIVOS**

**4**

**FAVORECER LAS  
FUNC  
VISUMOTORAS Y  
BINOCULARIDAD**

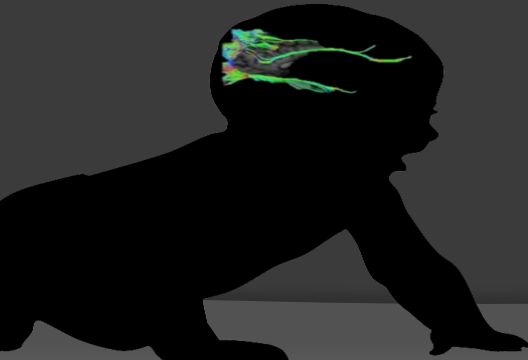
**5**

**REHAB  
ANOMALÍAS  
MÚLTIPLES**

# Conclusiones

- Todos los niños
- Todas las ambliopías
- Todas las edades

Ven al Taller  
de  
Pruebas Visumotoras y  
Memoria



# VIGILANCIA

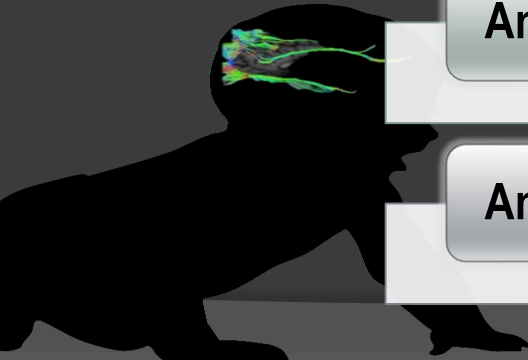
Revisión: 0, 4 mes, anual, desarrollo

Todos los pacientes vulnerables

Antecedente familiar

Ante estrabismos, nistagmos, tortícolis

Ante falla de atención o seguimiento





..espere que sea  
cooperador

..es normal que  
desvíen los ojos

Cuando  
madure

**BLA**

..no pasa  
nada

..mejora con  
el tiempo

**BLA**

..está  
chiquito



..espere que sea  
cooperador

Cuando  
madure

285 000 000

Discapacitados  
visuales

80%

Prevenible!

..esta  
chiquito

BLA

## OMS

- Mundo: 285 mill con discapacidad visual. 246 millones con baja visión. 15 años: 19 millones

## Salud ocular universal: un plan de acción mundial para 2014-2019<sup>2</sup>

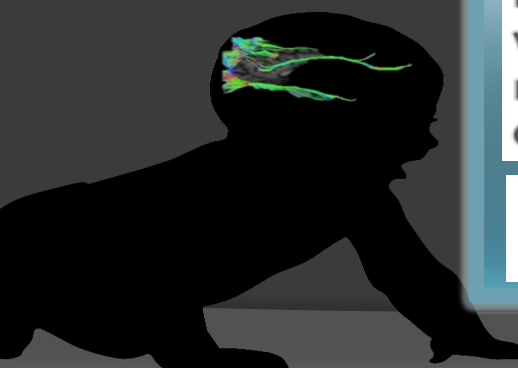
### Asamblea Mundial de la Salud (documento A66/11 28 de marzo de 2013)



1. En enero de 2012 el Consejo Ejecutivo examinó los progresos realizados la aplicación del plan de acción para la prevención de la ceguera y la discapacidad visual evitables para el periodo 2009-2013. Decidió que debían comenzar de inmediato los trabajos relativos a un plan de seguimiento para el periodo 2014-2019 y pidió a la Directora General que elaborara un proyecto de plan de acción para la prevención de la ceguera y la discapacidad visual evitables para el periodo 2014-2019 en estrecha consulta con los Estados Miembros y los asociados internacionales, y que lo presentara a la consideración de la Asamblea Mundial de la Salud por conducto del Consejo Ejecutivo.<sup>3</sup> El plan de acción mundial que se expone a continuación fue redactado tras las consultas mantenidas con los Estados Miembros, los asociados internacionales y las organizaciones del

eliminar la ceguera evitable como problema de salud pública. En 2009, la Asamblea Mundial de la Salud adoptó la resolución WHA62.1 en la que aprobó el plan de acción para la prevención de la ceguera y la discapacidad visual evitables. En 2012, las enseñanzas extraídas de la aplicación del plan de acción para 2009-2013 se describieron en un informe del que tomó nota la 65.<sup>a</sup> Asamblea Mundial de la Salud y en un documento de debate. Los resultados de esas constataciones y las respuestas recibidas en relación con el documento de debate fueron elementos importantes a la hora de formular el presente plan de acción. A continuación se exponen algunas de las enseñanzas extraídas.

a) *Es esencial evaluar en todos los países la magnitud y las causas de la discapacidad visual, así como la eficacia de los servicios.* Es importante que existan sistemas para monitorear la prevalencia y las causas de la discapacidad visual, incluida la evolución a lo largo del tiempo, así como la eficacia de los servicios de atención oftálmica y de rehabilitación en el marco del sistema general de salud. El seguimiento y la evaluación de los servicios de atención oftálmica y las tendencias epidemiológicas de las enfermedades oculares deberían integrarse en los



Las dos principales causas de discapacidad visual en el mundo son los errores de refracción no corregidos (42%) y las cataratas (33%). En todos los países se llevan a cabo intervenciones costoeficaces para reducir la carga de ambas afecciones.

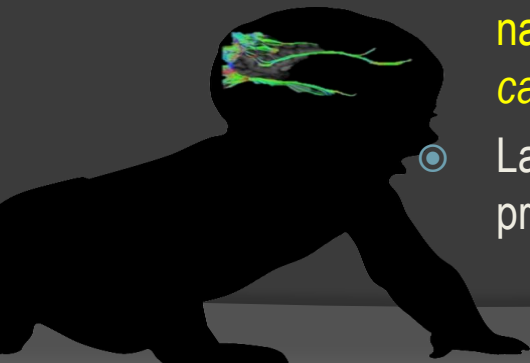
<sup>2</sup> Véase la resolución WHA66.4.

<sup>3</sup> Véase la decisión EB130(1).

# LEY GENERAL DE SALUD

## CAPITULO V. Atención Materno-Infantil . Artículo 61.- protección materno– infantil

- La atención del niño y la vigilancia de su crecimiento, desarrollo integral..... atención, que incluya la aplicación de la prueba del tamiz ampliado, y su salud visual;
- La **revisión de retina y tamiz auditivo al prematuro**;
- La aplicación del **tamiz oftalmológico neonatal, a la cuarta semana del nacimiento, para la detección temprana de malformaciones que puedan causar ceguera, y su tratamiento, en todos sus grados, y**
- La **atención del niño y su vigilancia durante el crecimiento y desarrollo, y promoción de la integración y del bienestar familiar.**



# VAMOS A LAS ESCUELAS!!!!



**SILVIA  
MOGUEL**

[smoguel@prodigy.net.mx](mailto:smoguel@prodigy.net.mx)

**Tel: 53350176**

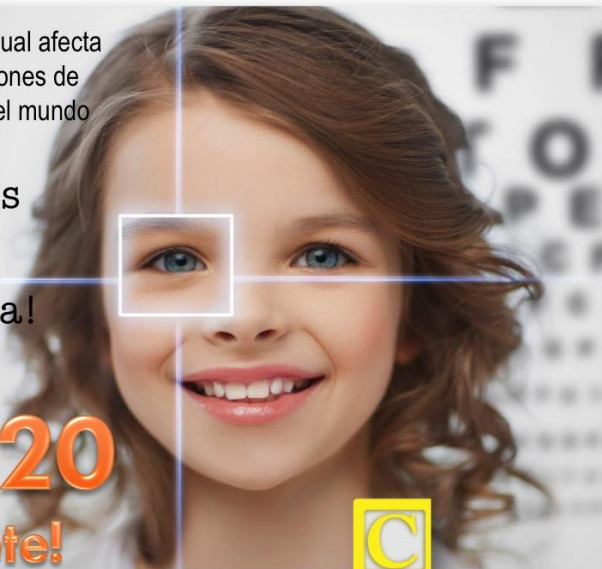


## TRABAJOS DE DISCAPACIDAD VISUAL EN AMBLIOPÍA Y ESTRABISMO

El daño visual afecta  
a 20 millones de  
niños en el mundo

Vamos  
a  
la  
Escuela!

**2020**  
Únete!



El Consejo Latinoamericano de Estrabismo  
te invita a ser sede en los Trabajos de  
Ambliopía y Estrabismo.

Confirma en: [smoguel@prodigy.net.mx](mailto:smoguel@prodigy.net.mx)  
o con el representante de ambliopía de tu país

# CURSO DE DISCAPACIDAD VISUAL



**SILVIA  
MOGUEL**

[smoguel@prodigy.net.mx](mailto:smoguel@prodigy.net.mx)

**Tel: 53350176**



**2 OCTUBRE  
2020**



**TRABAJOS POR LA DISCAPACIDAD VISUAL  
AMBLIOPÍA Y ESTRABISMO**

**Curso de actualización**



**AVALADO POR EL CONSEJO MEXICANO DE OFTALMOLOGÍA**

**SEDE** SOCIEDAD MEXICANA  
DE OFTALMOLOGÍA  
BOSTON 99, COL NOCHEBUENA, CDMX

**BECAS** Al 1 de agosto: \$500.00  
Después: \$1000.00

**INFO** Tel: 53350176 y 55242750  
mira\_oftalmo@yahoo.com.mx

Este 2020  
Vamos a las  
Escuelas!

