

Seguimiento del recién nacido prematuro <1500g hasta los 6 años

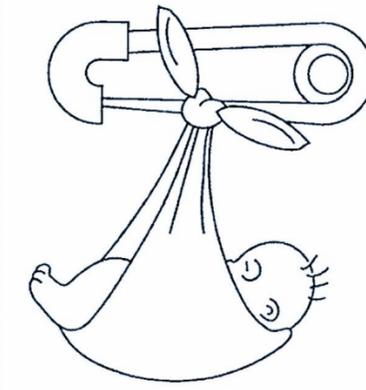
Eva García Cantó - Inmaculada Palazón Azorín

Unidad de Neonatología - Psicología Pediátrica
Servicio de Pediatría
HGU Dr. Balmis



Índice

- 1 Por qué hemos elegido esta línea de investigación
- 2 Consulta de Seguimiento de Neonatología
- 3 Programa de Seguimiento de Sociedad Española de Neonatología (SEN)
- 4 Estudios de investigación realizados
- 5 Últimos resultados obtenidos
- 6 Conclusiones y propuestas de futuro
- 7 Bibliografía



1 Por qué hemos elegido esta línea de investigación



La Prematuridad...

Recién Nacido Prematuro (RNPT):
< 37 semanas de Edad Gestacional (EG)

Prevalencia :

8-10% del total de nacimientos.
1-1,5% de ellos son <32sg y/o <1500g



CLASIFICACION DEL RECIEN NACIDO POR EDAD GESTACIONAL

37+0-----41+6s	A término
34+0-----36+6s	Prematuro tardío
32+0-----33+6s	Prematuro moderado
28+0-----31+6s	Gran prematuro
<28s	Prematuro extremo

CLASIFICACION DEL RECIEN NACIDO SEGÚN PESO

RN Bajo Peso al nacimiento	Peso <2500 g
RN Muy Bajo Peso al nacimiento	Peso <1500 g
RN Extremo Bajo Peso al nacimiento	Peso <1000 g

22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37

Datos de la Unidad de Neonatología HGU Dr. Balmis

HGU Dr. Balmis
2005 -2021 (17 AÑOS) RN: 44.478

RN < 37sg : 5114
11,49%



Prematuro Extremo	Gran Prematuro	Prematuro Moderado	Prematuro Tardío
-------------------	----------------	--------------------	------------------

20%	15%	65%	
-----	-----	-----	--

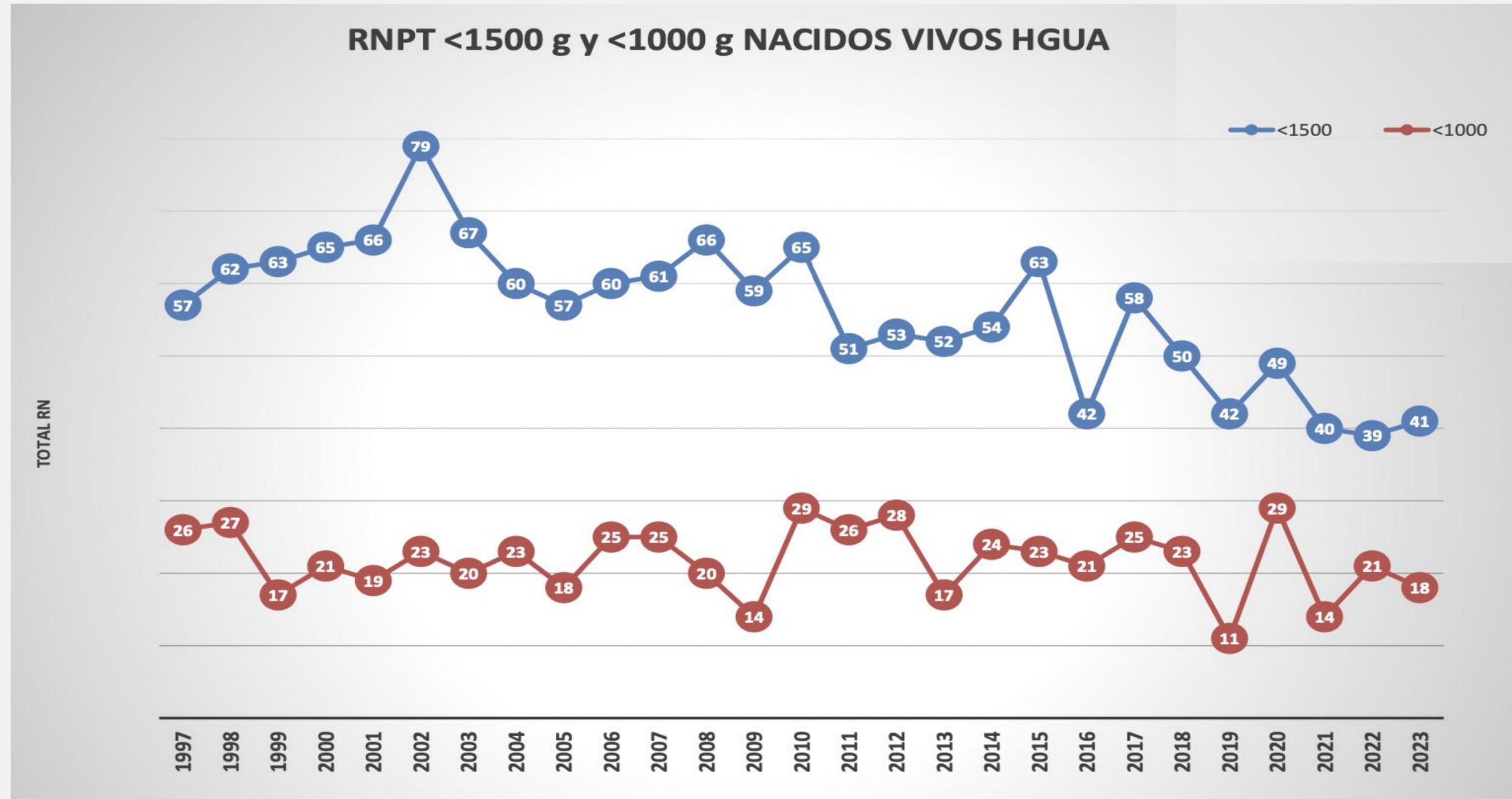
0,71%	1,52%	1,7 %	7,6 %
-------	-------	-------	-------

2,23 %

Del total de Prematuros

Del total de RN

Datos de la Unidad de Neonatología HGU Dr. Balmis



Avances en la Obstetricia y Neonatología

Disminución de la mortalidad

Aumento de la morbilidad

Aumento de la Supervivencia global: 90%

Aumento del Riesgo de secuelas y discapacidad



22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

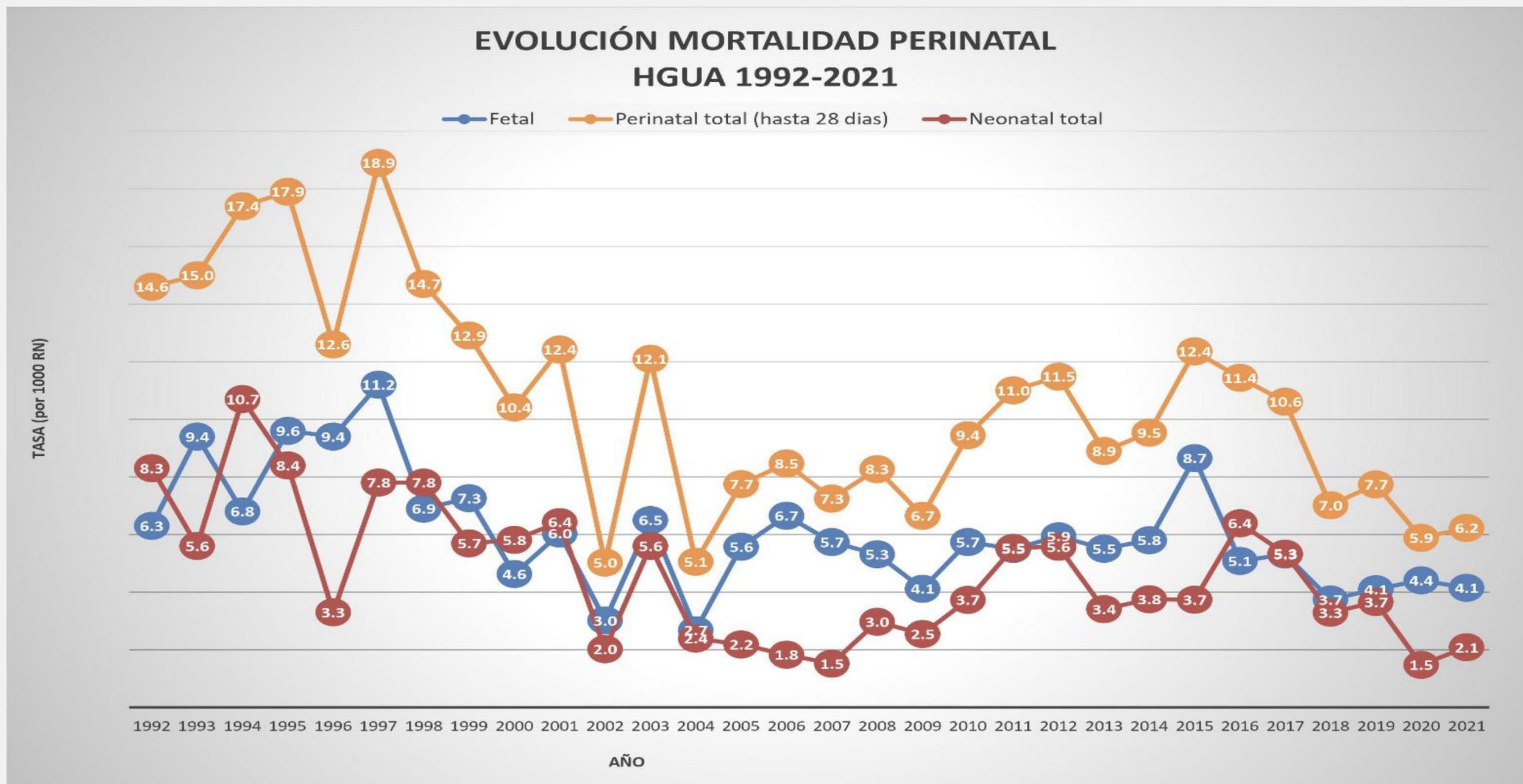
34

35

36

37

Datos de la Unidad de Neonatología HGU Dr. Balmis



Datos de la Unidad de Neonatología HGU Dr. Balmis



Avances en la Obstetricia y Neonatología

Disminución de la mortalidad

Aumento de la morbilidad

Aumento de la Supervivencia global: 90%

Aumento del Riesgo de secuelas y discapacidad

SE HACE IMPRESCINDIBLE EL SEGUIMIENTO



22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

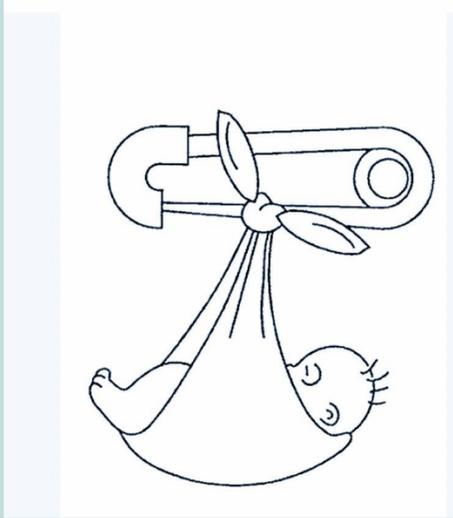
33

34

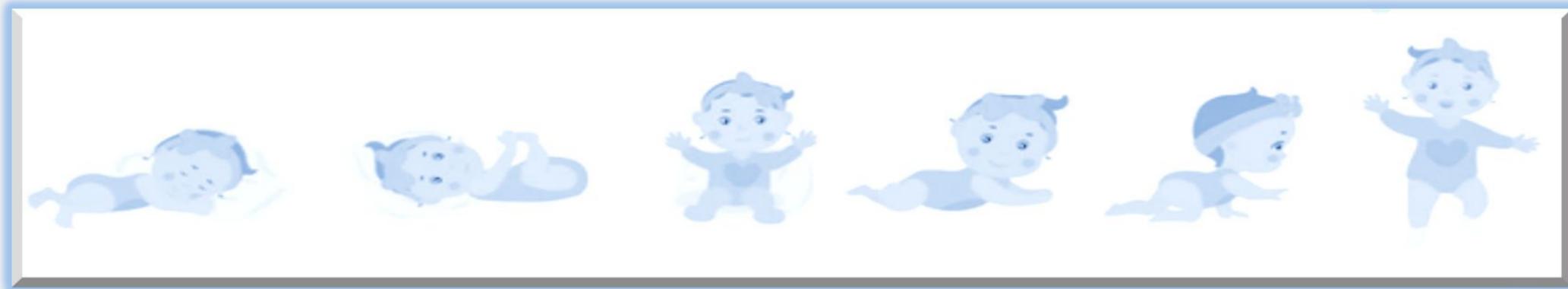
35

36

37



2 Consulta de Seguimiento de Neonatología



Consulta de Seguimiento de Neonatología

¿Cómo lo hacemos ?



1982

Neonatología

Dr. Carlos Loeda
Dra. Marie Anne Feret
Dra. Reme García
Dr. José Luis Serrano
Dr. Francisco Orts
Dr. Bartolomé Jiménez Cobo



1984

Psicología Pediátrica

Dra. Inmaculada Palazón



ÚLTIMOS AÑOS

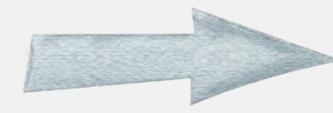
Neonatología

Dr. Pedro Muñoz
Dra. Eva García Cantó
Dra. Miriam González
Dr. Jose Luis Tarazona
Equipo Neonatología

Consulta de Seguimiento de Neonatología

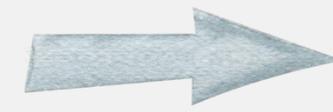
¿ Hasta qué edad?

Edad mínima de seguimiento 2 años EC



Solo detecta discapacidad moderada-grave

Ampliar hasta los 6 años



Mejora la detección de las alteraciones del Neurodesarrollo



¿Hasta Cuándo?

6 / 7 AÑOS

Principales Variables de Evaluación

01

Crecimiento

02

Desarrollo motor

Variables de Evaluación

03

Desarrollo sensorial

05

Otras...

04

Neurodesarrollo



Principales Variables de Evaluación

Crecimiento

Edad Corregida

Peso, Talla
Perímetro Cefálico, IMC

Curvas de crecimiento de Fenton (hasta 40sg)
Curvas de la OMS (>40sg)

Desarrollo motor

Edad Corregida

Parálisis Cerebral Infantil (PCI)

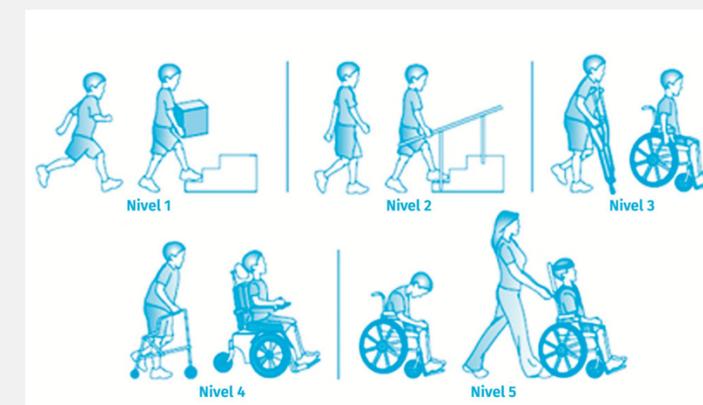
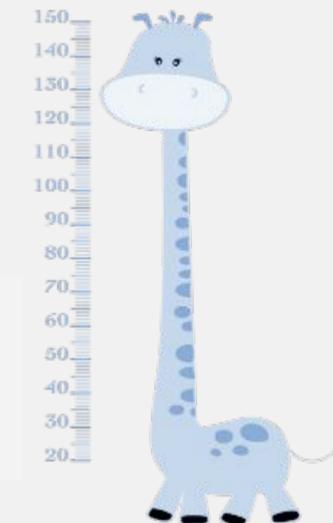
-Movimientos generales de Prechtl
-Examen sistematizado Hammersmith
-Escala EMPP
-Escala de clasificación de función motora gruesa (GMFCS) y función motora fina bimanual (BMFM)

¿ POR QUÉ ?

- Niños con ganancia de peso insuficiente
- Niños con ganancia de peso excesiva
- Mayor riesgo PCI en RNPT
- Pueden presentar epilepsia y problemas musculoesqueléticos

Mayor riesgo de trastornos en el neurodesarrollo

Riesgo aumentado de síndrome metabólico, enfermedad cardiovascular y diabetes en la vida adulta



Riesgo aumentado de secuelas a menor edad gestacional

Principales Variables de Evaluación

Desarrollo Neurosensorial

Función Visual:

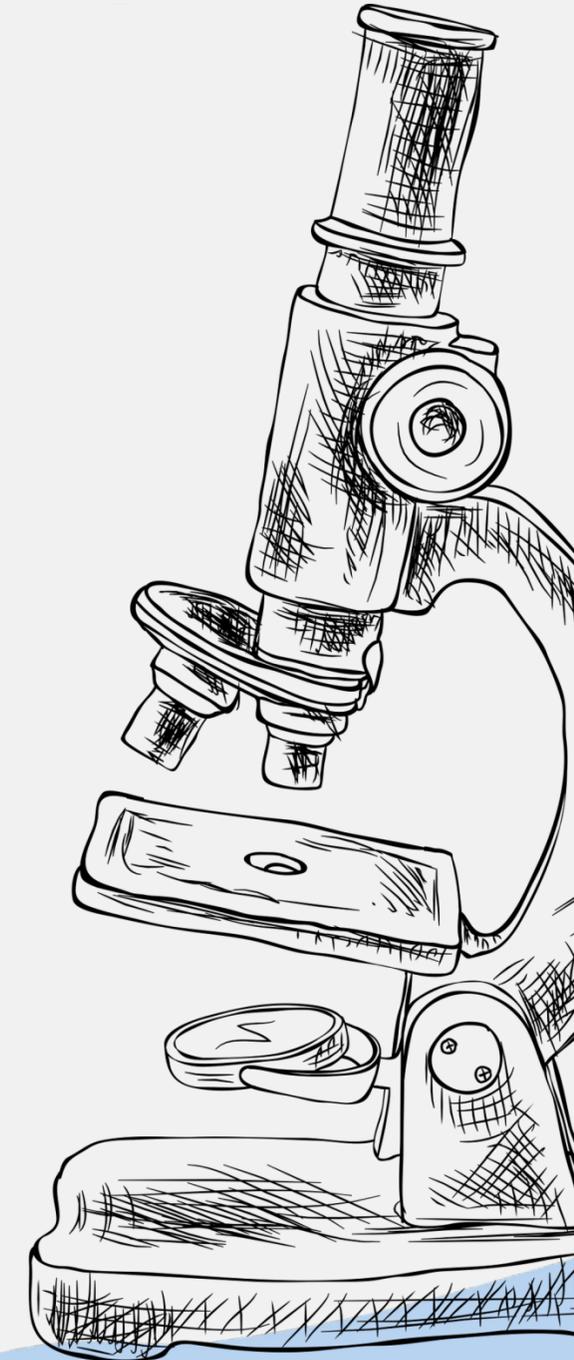
Cribado de ROP a las 30sg de EG
Revisión oftalmológica anual desde los 2 a los 6 años

Función Auditiva:

PEAT en periodo neonatal
Audiometría: si retraso del lenguaje o dudas referida por los padres sobre la audición del niño

¿ POR QUÉ ?

- **Riesgo de problemas oftalmológicos:**
Estrabismo, anisometropía, miopía, hipermetropía...
- **Debido a:**
ROP, Prematuridad, Daño cerebral (Discapacidad Visual cerebral)
- **Riesgo de déficit auditivo:**
Hipoacusia neurosensorial
Déficit auditivo progresivo tardío
- **Debido a :**
Prematuridad, fármacos, hipoxia, infecciones, disturbios metabólicos, exposición al ruido...o asociado a otras dificultades del desarrollo



Riesgo aumentado de secuelas a menor edad gestacional

Principales Variables de Evaluación

Neurodesarrollo

Evaluación Psicológica

- Capacidad intelectual:
 - **28 meses EC:** Cociente de Desarrollo psicomotor: Escala de Brunet-Lezine
 - **6 años:** Coeficiente de Inteligencia: Escalas de Wechsler de Inteligencia
- TDAH
 - Evaluación clínica de posible indicadores de TDAH ante signos de alarma **en cualquier momento evolutivo**
 - **6 años:**
 - Exploración de frecuencia e intensidad de síntomas, en contexto de familia y escuela: Escalas de CONNERS
 - Evaluación clínica de posible TDAH
- TEA:
 - Evaluación clínica de posibles indicadores de TEA ante signos de alarma **en cualquier momento evolutivo**
 - **6 años:**
 - Exploración de frecuencia e intensidad de síntomas cualitativos: SCQ y LIS
 - Evaluación clínica de posible TEA

¿ POR QUÉ ?

Trastornos del Neurodesarrollo:

- Discapacidad intelectual
- Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad - TDAH
- Trastorno del Espectro del Autismo - TEA



IMPORTANCIA

01

Neonatólogos

02

Psicólogos

03

Neuropediatras

04

Fisioterapeutas
Logopedas
Terapia ocupacional
...

05

Rehabilitadores

Equipos

multidisciplinares



Consulta de Seguimiento de Neonatología

¿Cómo clasificamos las Secuelas ?

Base de datos morbimortalidad Red SEN 1500

1

Secuela Leve

Secuela no discapacitante, permite vida independiente sin requerir cuidados especializados.

Incluye:

- PCI con marcha autónoma
- Hipoacusia <40 dB
- Alteraciones de la refracción <3 dioptrías (diop)
- Coeficiente de desarrollo o inteligencia (CD/CI) de 71-84

2

Secuela Moderada

Permite una vida normal, pero requiere algún cuidado no muy especializado.

Incluye:

- PCI con sedestación
- Hipoacusia entre 41-90 dB
- Alteraciones de la refracción >3 diop o ceguera unilateral
- CD/CI entre 55-70

3

Secuela Grave

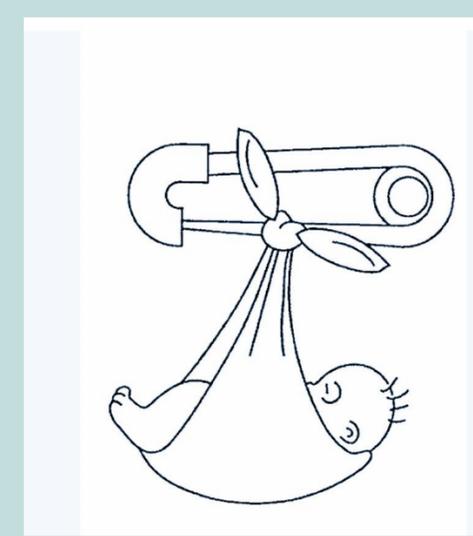
Impide la vida normal, con imposibilidad de deambulación y/o necesidad de cuidados especializados permanentes.

Incluye :

- PCI sin sedestación
- Hipoacusia bilateral profunda (>90 dB)
- Ceguera bilateral
- CD/CI <55

PROTOCOLO	1 m EC	3 m EC	6 m EC	12 m EC	18 m EC	24 m EC	28 m EC	30 m EC	3 años	4 años	5 años	6 años
Somatometría	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
Tensión Arterial									X	X	X	X
Catch - up	X	X	X	X	X	X		X	X	X		
Desarrollo Psicomotor: Amiel-Tison; T. Denver/Llevant	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
Screening para riesgo de TEA: Test: M-CHAT			EMP si alterado Neuroped	EMP si alterado Neuroped	M-CHAT							
Estudio analítico	X		X (a valorar)									
Ecografía cerebral	X											
Eval. Oftalmológica	Fondo de ojo					Agudeza Visual			Agudeza Visual	Agudeza Visual	Agudeza Visual	Agudeza Visual
Eval. Audiológica	PEAT											
D. Rehabilitación <1200g o si Riesgo	X	Hipertonía X	Hipertonía X									
Atención Temprana	X											
Revisión Bucodental									X	X	X	X
Informes C. Educativo						X		X	X	X	X	X
Registros	< 1500					SEN 1500		X	X	X	X	X
Doc. Educativos Padres	Recomendaciones Alimentación	Calendario Alimentación										
Evaluación Desarrollo Psicomotor / Capacidad Intelectual							BRUNET- LEZINE					WISC V
Evaluación síntomas cualitativos - TEA							Evaluación Clínica					Evaluación Clínica SCQ LIS
Evaluación TDAH							Evaluación Clínica					Escalas CONNERS Padres y Maestros

EC: edad corregida (se aplica hasta los 30 meses si EG <28 sg y hasta 24 meses si EG 28-32 sg)



3 Protocolo de seguimiento de la Sociedad Española de Neonatología



Base de datos Red SEN 1500

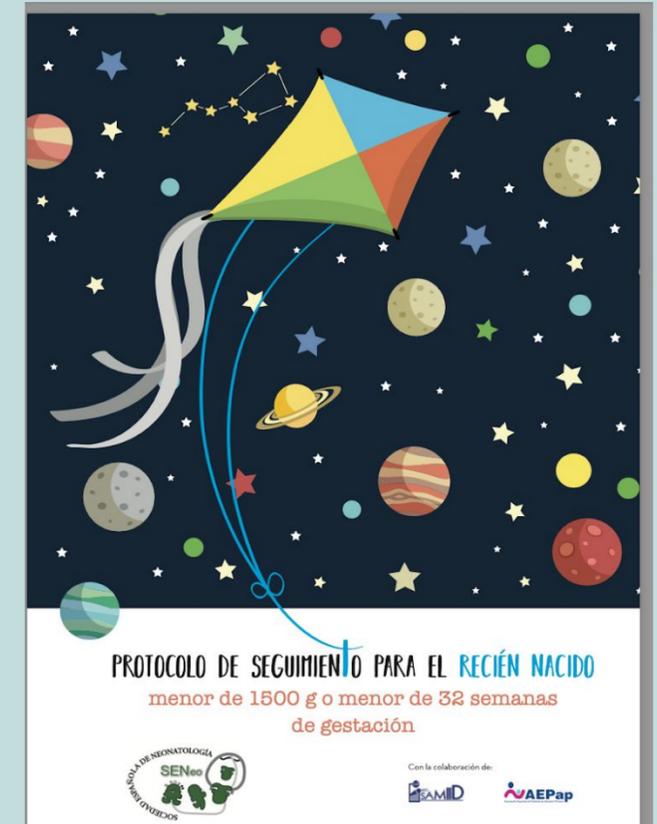
2002

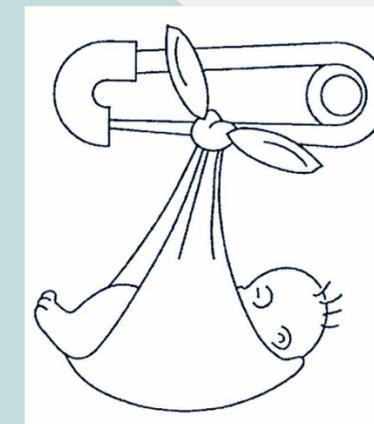
Registro prospectivo de morbi-mortalidad al alta y desarrollo neuropsicológico hasta los 2 años

Protocolo de Seguimiento del recién nacido menor de 1500g o menor 32 sg de la Sociedad Española de Neonatología (SEN)

2017

Guía de práctica clínica

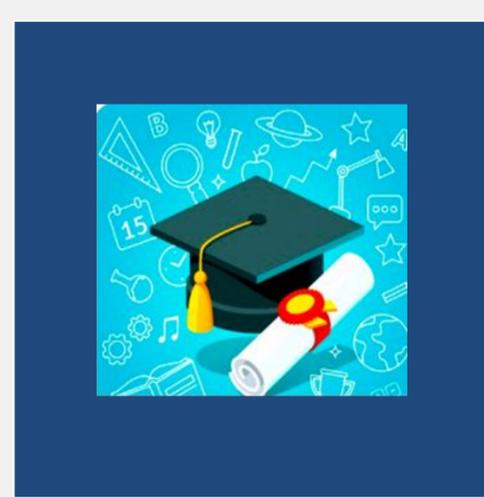




4 Trabajos de investigación realizados



TESIS DOCTORALES



Muy bajo peso al nacimiento e hiperactividad al inicio de la edad escolar

Tesis Doctoral
presentada por Inmaculada Palazón Azorín
dirigida por el Prof. D. Jesús Rodríguez Marín

“ESTUDIO DE CRECIMIENTO Y NEURODESARROLLO EN NIÑOS PREMATUROS ALIMENTADOS CON DIFERENTES TIPOS DE FÓRMULAS LÁCTEAS TRAS EL ALTA”

Presentada por Eva María García Cantó
Dirigida por Dr. Antonio Picó Alfonso

SENSIBILIDAD A INSULINA, INSULIN GROWTH FACTOR- I Y PRESIÓN ARTERIAL EN RELACIÓN A DESNUTRICIÓN POSTNATAL EN PREMATUROS.

TESIS DOCTORAL
Dña. Lucía María Sanguino López

Retraso del Crecimiento Extrauterino en Recién Nacidos Prematuros y su Relación con Factores de Riesgo Cardiovascular a los 2 Años de Edad Corregida. Papel de la Leptina, Adiponectina, Perfil Lipídico y Adiposidad.

Dª Miriam Salvador Iglesias

2003

2013

2015

2015

ACTUALMENTE EN FASE DE DESARROLLO



SOLICITUD DE REGISTRO DE ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN (enviar en pdf)

A DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL			
APELLIDOS BOTELLA LÓPEZ	NOMBRE VANESA	NIF 74226990X	TITULACIÓN ACADÉMICA LICENCIADA EN MEDICINA Y CIRUGÍA
CORREO ELECTRÓNICO vbotellalopez@gmail.com	GRADO ACADÉMICO LICENCIADA EN MEDICINA	CATEGORÍA FACULTATIVO ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA	TELÉFONO DE CONTACTO 669777071
CENTRO DE ADSCRIPCIÓN HOSPITAL GENERAL DE ALICANTE		DEPARTAMENTO/SERVICIO/SECCIÓN/UNIDAD/ÁREA NEONATOLOGÍA/PEDIATRÍA	
DIRECCIÓN (CALLE/PLAZA, NÚMERO Y PUERTA) C/INFANTE DON MANUEL N 3		CÓDIGO POSTAL 03203	
LOCALIDAD ELCHE		PROVINCIA ALICANTE	
TÍTULO DEL PROYECTO Situación funcional de adultos que nacieron prematuros con peso menor a 1500 g en el Hospital General Universitario de Alicante los años 1987 y 2000			CÓDIGO DE PROTOCOLO
B MIEMBROS DEL EQUIPO COLABORADOR			

PROYECTOS COMPETITIVOS



“Estudio longitudinal del desarrollo, conducta y adaptación a la escuela de niños de muy bajo peso al nacimiento”.

IP: Inmaculada Palazón

INSTITUTO DE SALUD
CARLOS III
1994-1997

“Fórmulas Alimentarias Post-alta y Crecimiento de los Recién Nacidos Prematuros “ IP: Eva García Cantó; IC: Inmaculada Palazón

INSTITUTO DE SALUD
CARLOS III
2004-2006

“Utilidad del Test de Brazelton en poblaciones de muy Bajo Peso al Nacimiento. Test de Brazelton como indicador de problemas de habituación e interacción social.” IP: Eva García Cantó; IC: Inmaculada Palazón

MINISTERIO DE
EDUCACIÓN Y CULTURA
2016-2018

PUBLICACIONES

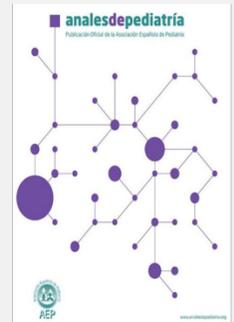
Palazón I, Rodríguez-Marín, J. Estudio Longitudinal de los neonatos de bajo peso al nacimiento. Cuadernos de Medicina Psicosomática. **1991**;20:33-47

Palazón I, Clavera M, Rodríguez-Marín J. Desarrollo psicomotor alcanzado por neonatos de muy bajo peso. En IVESP Promoción de Salud en Acción. Valencia Consellería de Sanidad. **1992**. ISBN: **84-606-1028**

Tapia C, Feret MA, Serrano JL, Sánchez J, Palazón I, Alonso A, Jiménez J. **Evolución y factores pronóstico en recién nacidos de muy bajo peso.** Anales de Pediatría. **1997**;47:398-404

Palazón I, Clavera M, Feret MA, Alonso A, Serrano JL y Segarra F. **Nivel de desarrollo y problemas de conducta y de adaptación escolar de niños de muy bajo peso al nacimiento.** Revista de Psicología de la Salud. **1998**; 10:19-27

García Cantó EM, Feret MA, Sánchez Paya J, Pancho C, Mingorance A, Jiménez Cobo. **Study of growth in preterm infant feeding with different post-discharge formulas.** Act Pediatr Esp. **2002**;60 (8):477-8



PUBLICACIONES

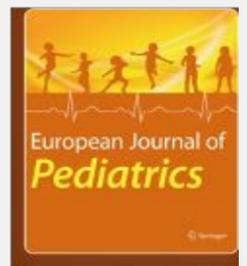
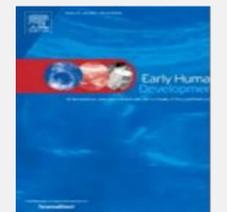
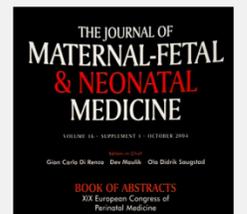
García Cantó E, Feret Siguile MA, Sánchez Paya J, García Martínez MR, Palazón Azorín I, Blanco Alemany E, et al. **Post-discharge milk formulas and growth in Preterm Infants.** The Journal of Maternal –Fetal and Neonatal Medicine. **2004;** 16 (1): 251

García Cantó E, Feret Siguile MA, Sánchez Paya J, García Martínez MR, Jiménez Cobo B. **Postdischarge growth monitoring in preterm infants fed with different milk formulas.** Early Human Development. **2008;** 84:108

Feret Siguile MA, García Cantó E, García Martínez MR, Sánchez Paya J, Muñoz Alvarez P, Jimenez Cobo B. **Preterm infants post-discharge formulas, head circumference and neurodevelopmental quotient.** Early Human Development. **2008;** 84:104

Couceiro S, Palazón I, Van der Hofstadt CJ, Rodríguez J. **Perfil de desarrollo en una cohorte de muy bajo peso al nacimiento.** Acta Pediatr Esp. **2014 ;**72(9): 188-193

Ramos-Navarro C, Maderuelo-Rodríguez E, Concheiro-Guisán A, Pérez-Tarazona S, Rueda-Esteban S, Sánchez-Torres A, Sánchez-Solís M, Sanz-López E, Sánchez-Luna M; GEIDIS Research Network. **Risk factors and bronchopulmonary dysplasia severity: data from the Spanish Bronchopulmonary Dysplasia Research Network.** Eur J Pediatr. 2022 F;181(2):789-799



COMUNICACIONES A CONGRESOS

Desarrollo psicomotor alcanzado por neonatos de muy bajo peso.
Sociedad Europea de Pediatría Social. Valencia, octubre 1992.

Longitudinal study of very low birth weight: the significance of the psychological development.
The 9th Conference of the European Health Psychology Society. Bergen (Noruega). Agosto 1995.

Nivel de desarrollo y problemas de conducta en niños de muy bajo peso al nacimiento.
35 Reunión de la Asociación Española de Psiquiatría Infanto-Juvenil. Puerto de la Cruz, mayo 1997.

Very-Low-Birth-Weight And Hyperactivity.
17th Conference of the European Health Psychology Society, Kos (Grecia), septiembre 2003.

Perfil Intelectual Y De Conducta De Neonatos Nacidos Muy Bajo Peso A La Edad Escolar.
XXII Congreso de Neonatología y Medicina Perinatal de la Sociedad Española de Neonatología. Valencia, octubre 2009.



COMUNICACIONES A CONGRESOS



Perfil del desarrollo en niños de muy bajo peso al nacimiento.

III Jornadas de Salud Infantil: Atención Temprana, Prematuridad y Bajo Peso. Octubre 2013.

Posibles indicadores tempranos de TEA

VII Congreso Internacional de Investigación en Autismo. Alicante mayo 2015.

Evolución Psicológica, Cognitiva y Conductual de los Recién Nacidos de Peso Inferior a 1500 g al Nacimiento.
Congreso Sociedad Española de Pediatría. **2016**

Posibles indicadores tempranos para los trastornos del espectro autista.
Congreso Sociedad Española de Pediatría. **2016**

Calidad de Vida percibida por los adultos que nacieron prematuros de muy bajo peso antes de la utilización del surfactante.
Congreso de la Sociedad Española de Neonatología. **2023**



Congreso AEP Valencia 2016



TRABAJOS FIN DE GRADO



Seguimiento evolutivo, psicológico y neurosensorial de recién nacidos de peso menor de 1500 gramos hasta los 6 años

Realizado por Iván Pérez Sánchez.
Dirigido: Dr. Javier González de Dios y Dra. Eva García Cantó.
2016

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ
FACULTAD DE MEDICINA

TRABAJO FIN DE GRADO EN MEDICINA



Displasia Broncopulmonar. Estudio prospectivo de incidencia y factores asociados

Realizado: Ana Marín Peñalver.
Dirigido: Dr. Javier González de Dios y Dra. Eva García Cantó.
2020

¿ Indicadores tempranos de posible trastorno del espectro autista en niños con muy bajo peso al nacimiento?

Realizado por: Marta Ruíz Sánchez.
Dirigido: Dr. Javier González de Dios y Dra. Inmaculada Palazón
2019

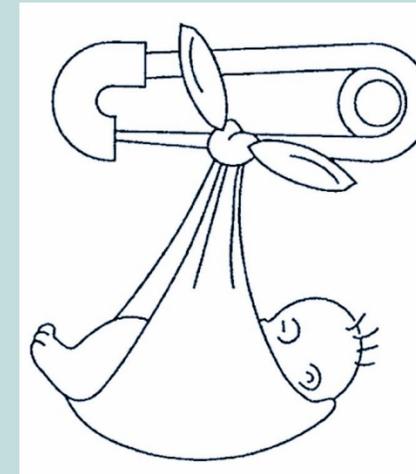
Trastorno del espectro autista y alteraciones en la escala de Brazelton en Recién nacidos Prema

Realizado: María Gómez Martínez.
Dirigido : Dra. Eva García Cantó y Dra. Inmaculada Palazón Azorín.
2022

Crecimiento y Neurodesarrollo del Recién Nacido de Peso inferior a 1500 gramos Estudio de Seguimiento hasta los 6 años

Realizado: Laura Sempere González.
Dirigido por Dra. Caridad Tapia y Dra. Eva García Cantó.
2024

5 Últimos resultados



UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ
FACULTAD DE MEDICINA
TRABAJO FIN DE GRADO EN MEDICINA



Crecimiento y Neurodesarrollo del Recién Nacido de Peso inferior a 1500 gramos. Estudio de Seguimiento hasta los 6 años

Realizado: Laura Sempere González.

Dirigido por Dra. Caridad Tapia y Dra. Eva García Cantó.

2024

HIPÓTESIS

Los Recién Nacidos (RN) prematuros con peso inferior a 1500 g pueden presentar secuelas a diferentes niveles, que pueden ser detectadas cuando se establecen programas de seguimiento



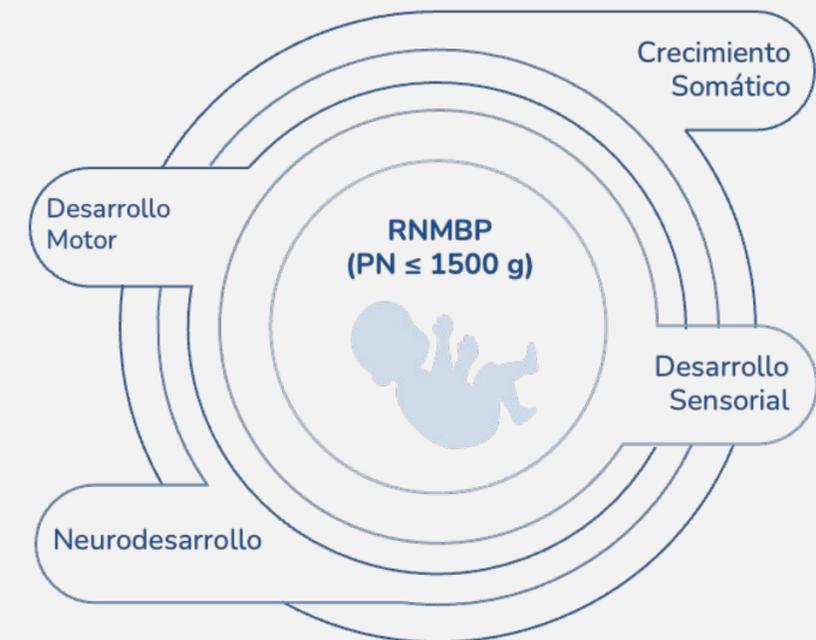
El proyecto fue autorizado por el CEIM

Crecimiento y Neurodesarrollo del Recién Nacido de Peso inferior a 1500 gramos. Estudio de Seguimiento hasta los 6 años

OBJETIVO:

CONOCER la situación a los 6 años de los Recién Nacidos Prematuros de Peso <1500g en cuanto a:

- Crecimiento somático
- Desarrollo motor
- Desarrollo sensorial (visual y auditivo)
- Neurodesarrollo:
Posibles alteraciones: Discapacidad Intelectual, TDAH y TEA



MATERIAL Y MÉTODOS



DISEÑO

Estudio observacional descriptivo retrospectivo

SELECCIÓN DE PACIENTES

RN prematuros <1500 gramos, nacidos entre 1 de enero 2013 hasta el 31 de diciembre 2015, que estuvieron ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital General Universitario Dr. Balmis.

Al alta estos niños se remiten a la Consulta de Seguimiento de Neonatología y se realizan revisiones periódicas hasta los 6 años

Criterios de exclusión

Se excluyen exitus, malformaciones mayores o RNPT trasladados a nuestra unidad con >72 h de vida

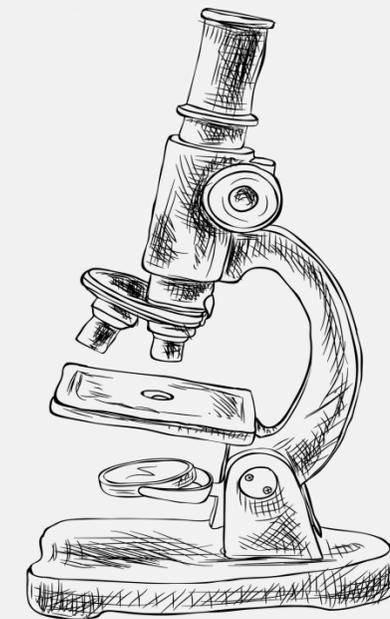
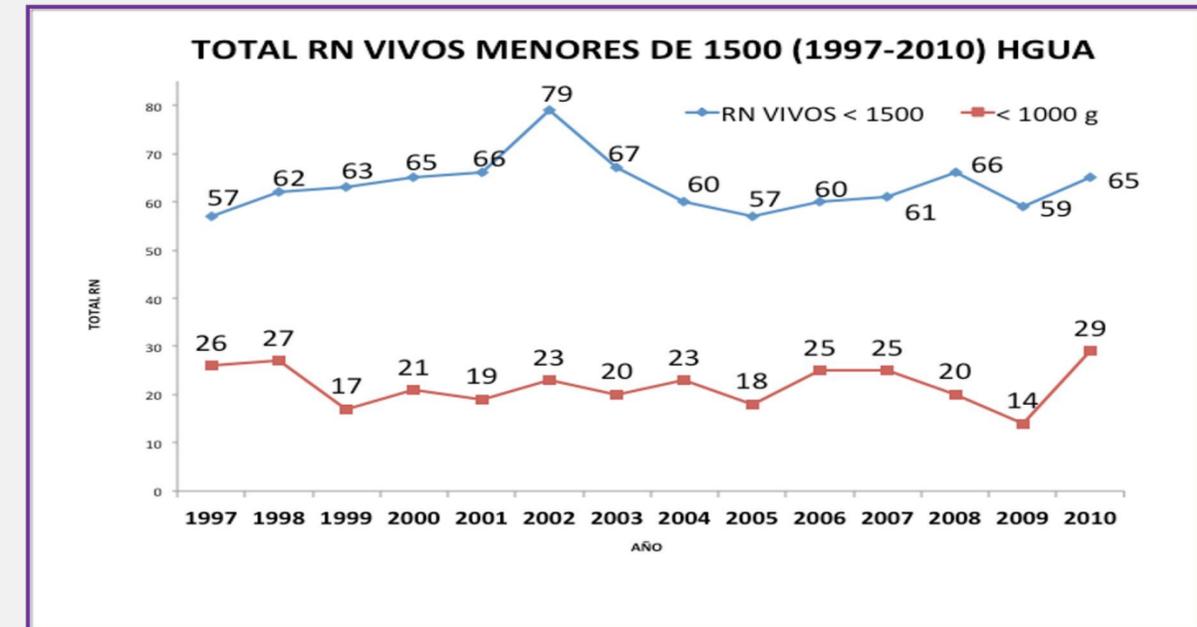
TAMAÑO MUESTRAL

Definido por el número de RN prematuros <1500g ingresados en la Unidad de Neonatología cada año, que habitualmente oscila en torno a 50-55.

Se han evaluado 3 años para conseguir 150 niños.
Pérdidas estimadas del 20% por lo que quedarían 120 niños

OBTENCIÓN DE DATOS

Revisión de historias clínicas electrónicas
Cuaderno de recogida de datos (CRF) por código numérico
Base de datos anonimizada en programa IBM SPSS-statistics



VARIABLES

EXPLICATIVAS

- **Datos del parto:**
 - Sexo, edad gestacional, antropometría al nacimiento...
- **Antecedentes perinatales:**
 - Test de Apgar, EMH, Surfactante, Ventilación mecánica ...

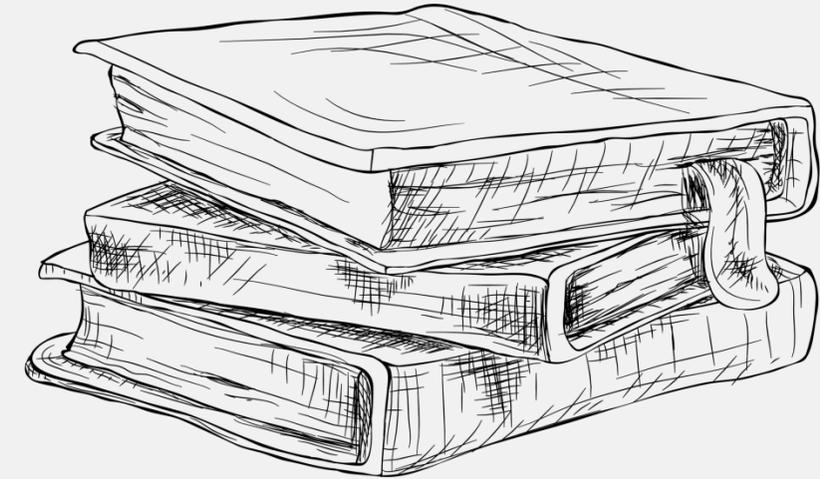
DE RESULTADO

- **Antropométricas**
 - Peso, Talla Y PC
- **Desarrollo motor**
 - Parálisis Cerebral (PCI)
- **Desarrollo sensorial:**
 - Función Visual
 - Función auditiva
- **Neurodesarrollo:**
 - Discapacidad intelectual
 - Trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH)
 - Trastorno del espectro del autismo (TEA)
- **Clasificación del grado de secuelas:** leve, moderada, grave
- **Recursos educativos empleados**



ANÁLISIS ESTADÍSTICO

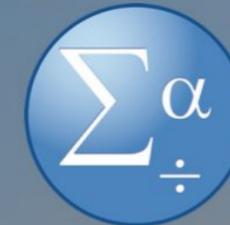
- **Variables cualitativas:** frecuencias y porcentajes
- **Variables cuantitativas:**
 - Distribución normal -> media +/- DE
 - Distribución no normal -> mediana y rangos intercuartílicos



Análisis estadístico mediante Programa IBM SPSS-statistics

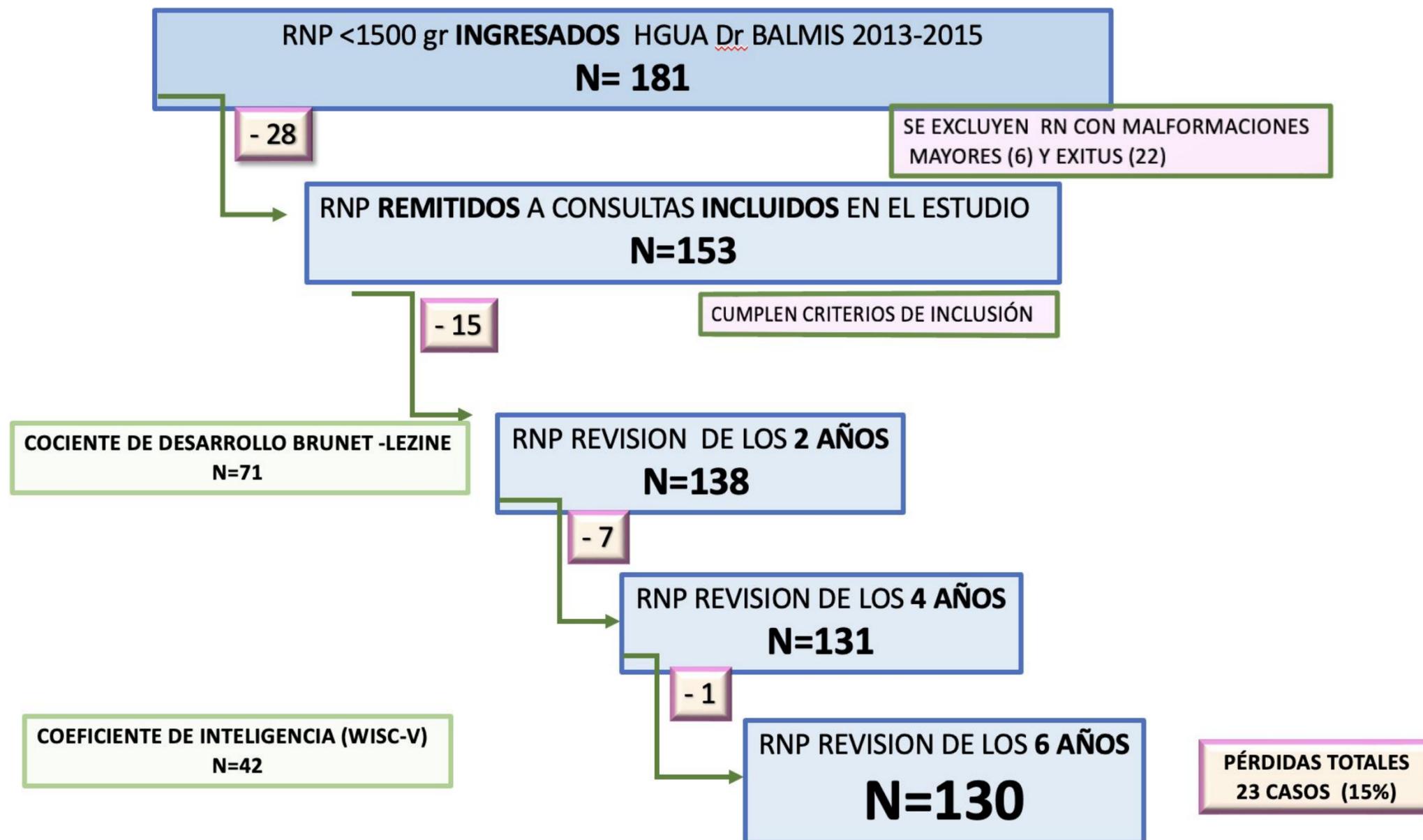


SPSS Statistion Wizard



SPSSStatistics

RESULTADOS

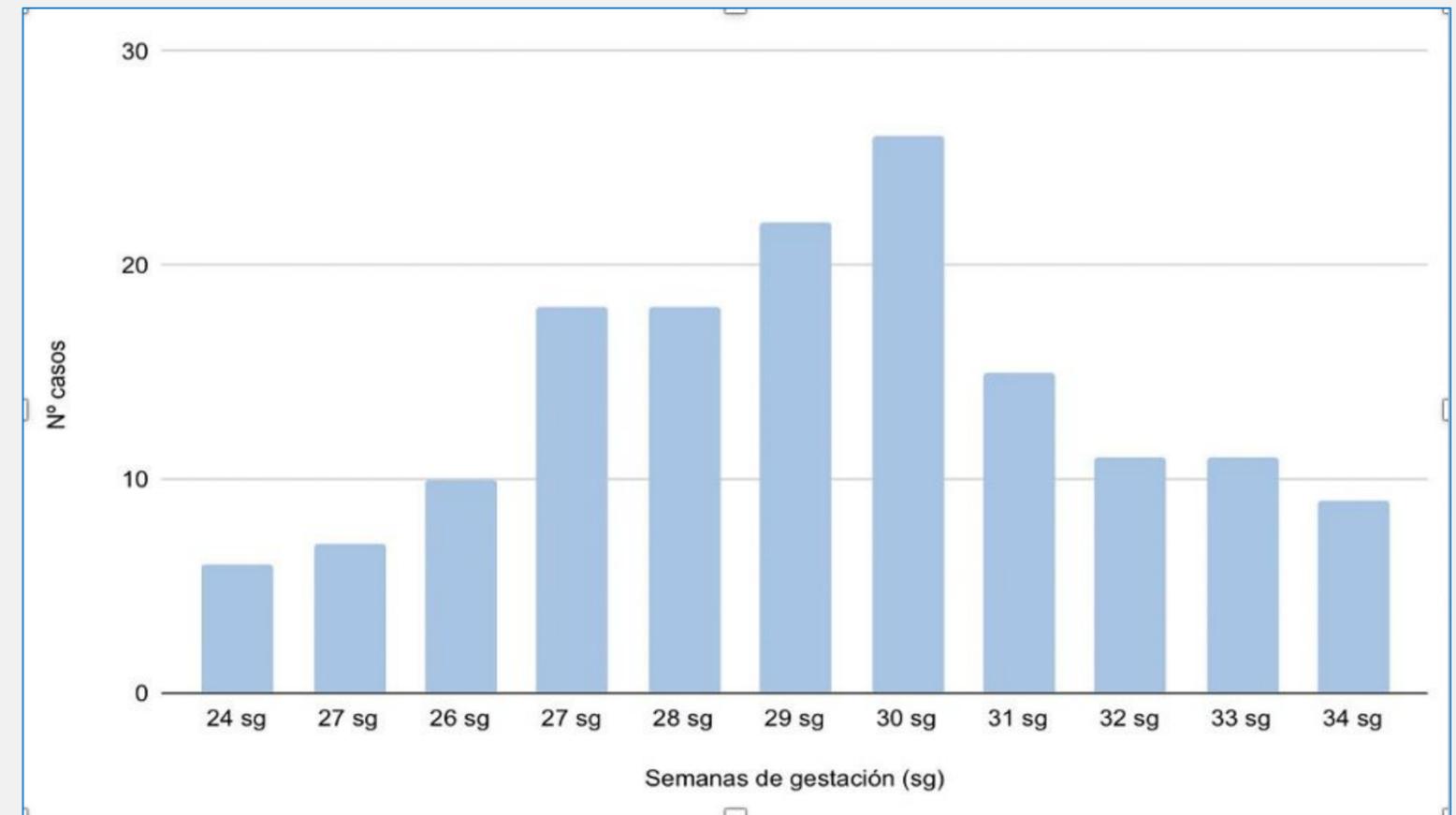


RESULTADOS

Tabla 1. Características perinatales de la muestra estudiada (n = 153)

Género	
Varones (%)	80 (52,3%)
Mujeres (%)	73 (47,7%)
Edad gestacional media (semanas)	
< 28 semanas	41 (26,8%)
Peso al nacimiento medio (g)	
< 1000g	49 (32%)
Pequeño para edad gestacional (%)	
	55 (35,9%)
Tipo de gestación	
Simple (%)	90 (58,8%)
Múltiple (%)	63 (41,2%)
Procedencia	
Propio hospital (%)	146 (95,4%)
Otros hospitales (%)	7 (4,6%)

Características Perinatales I (n=153)



Distribución de la Edad Gestacional RNPT incluidos en el estudio

RESULTADOS

Características Perinatales II (n=153)



Tabla 2. Características gestacionales y perinatales (n = 153)

Corticoides prenatales (%)	147 (96,1%)
Pauta completa (%)	127 (83%)
Pauta incompleta (%)	20 (13,1%)
Sulfato de magnesio (%)	130 (85%)
Sospecha de corioamnionitis (%)	32 (20,9%)
Preeclampsia (%)	30 (19,6%)
Diabetes (%)	13 (8,5%)
Pregestacional	4 (2,6%)
Gestacional	9 (5,9%)
APGAR <7 a los 5min (%)	19 (12,4%)
Intubación en sala de partos (%)	28 (18,3%)

RESULTADOS

Morbilidad Neonatal (n=153)



Tabla 3. Morbilidad en etapa neonatal (n = 153)

Enfermedad de Membrana Hialina (EMH) (%)	118 (77,1%)
Tratamiento con surfactante pulmonar (%)	64 (41,8%)
Ventilación mecánica (máximo nivel alcanzado)	
No invasiva (%)	101 (66%)
Invasiva (%)	52 (34%)
Ductus arterioso persistente (DAP) (%)	54 (35,3%)
Tratado con ibuprofeno (%)	31 (20,2%)
Tratado con cirugía (%)	13 (8,4%)
No tratados (%)	21 (13,7%)
Hemorragia cerebral > grado I (%)	12 (7,8%)
Grado II	8 (5,2%)
Grado III	2 (1,3%)
Infarto hemorrágico	1 (0,7%)
Hemorragia cerebelosa	1 (0,7%)
Hidrocefalia posthemorrágica	1 (0,7%)
Sepsis (%)	50 (32,6%)
Precoz	6 (3,9%)
Tardía	42 (27,4%)
Precoz + Tardía	2 (1,3%)
Enterocolitis necrotizante > grado I (NEC confirmada) (%)	6 (3,9%)
Displasia broncopulmonar (DBP) (%)	28 (18,3%)
Retinopatía del prematuro (ROP) (%)	4 (2,6%)

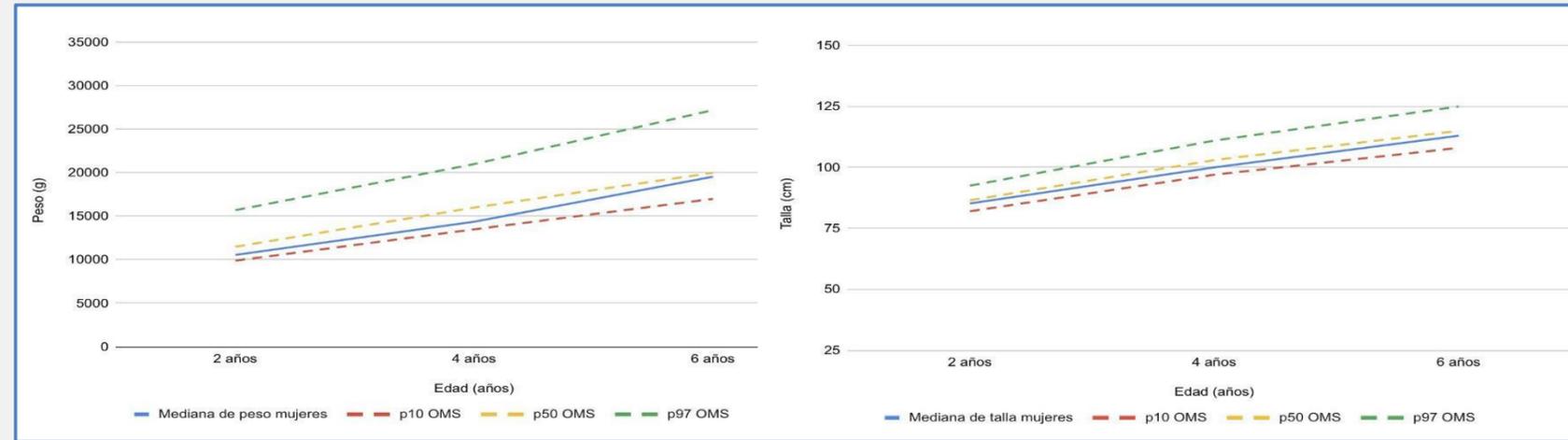
RESULTADOS

Crecimiento

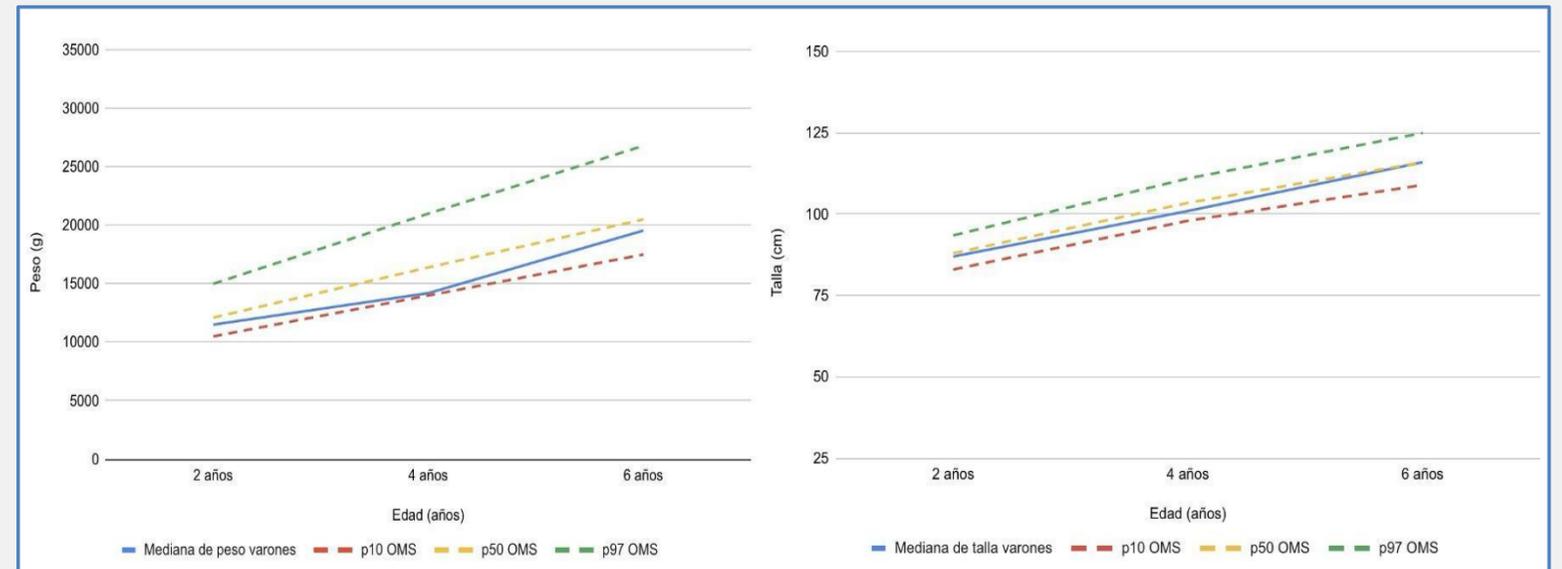
Variables antropométricas



El estudio de crecimiento a los 2, 4 y 6 años objetiva una mediana de peso, talla, PC e IMC dentro de percentiles normales (p10-p90)



El grupo de Bajo Peso va disminuyendo desde un **58%** al alta hospitalaria, a un **27%** a los 2 y 4 años, hasta un **20%** a los 6 años



RESULTADOS

Desarrollo Motor

Parálisis cerebral

- **PCI** : 3 casos (2,2%) 1 grado leve y 2 grado moderado

Desarrollo Sensorial

Función visual y auditiva

- **Alteraciones visuales** : 20 casos (15,2%) grado leve

- **Hipoacusia neurosensorial**: 1 caso (0,75%) de grado grave

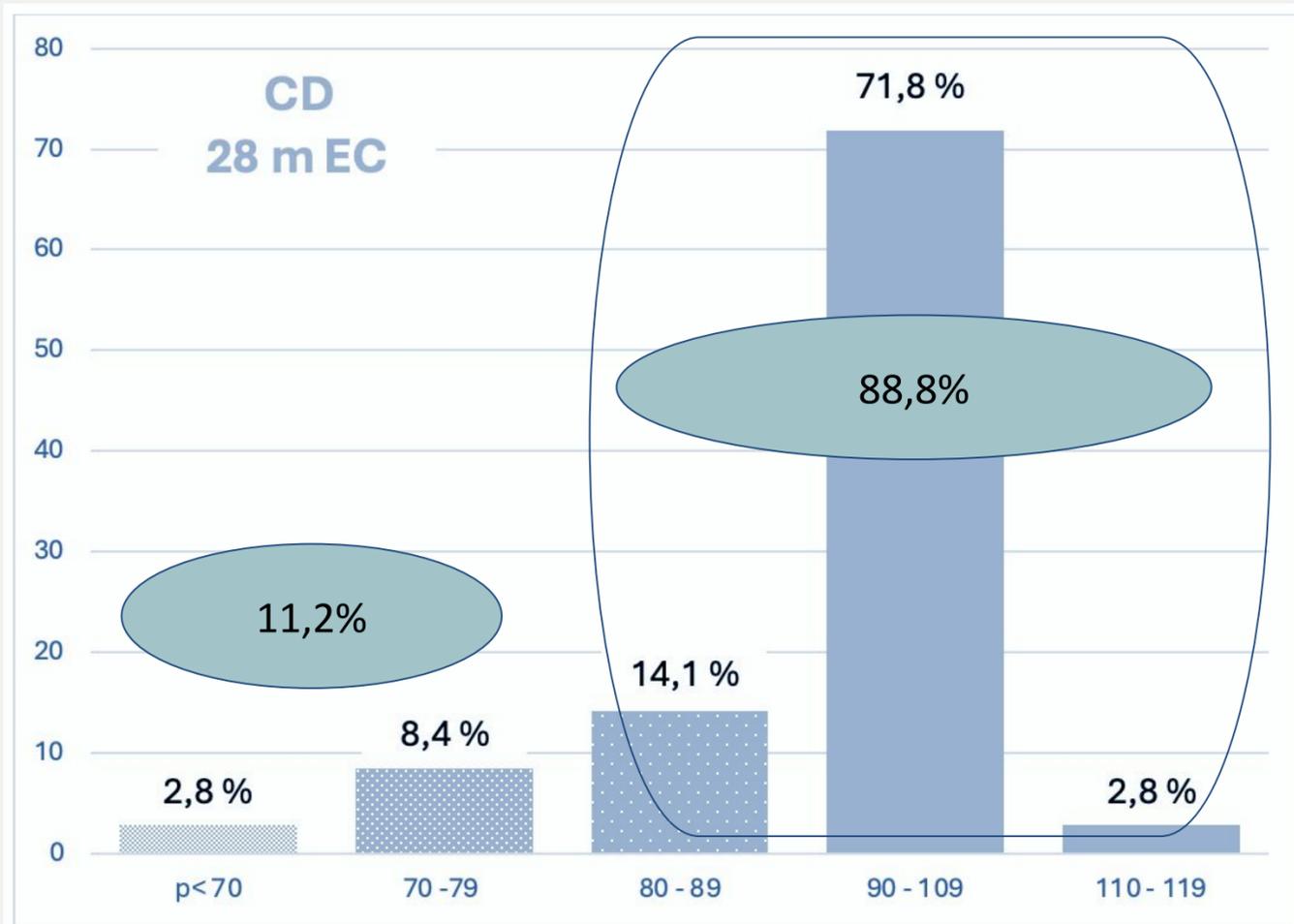


RESULTADOS

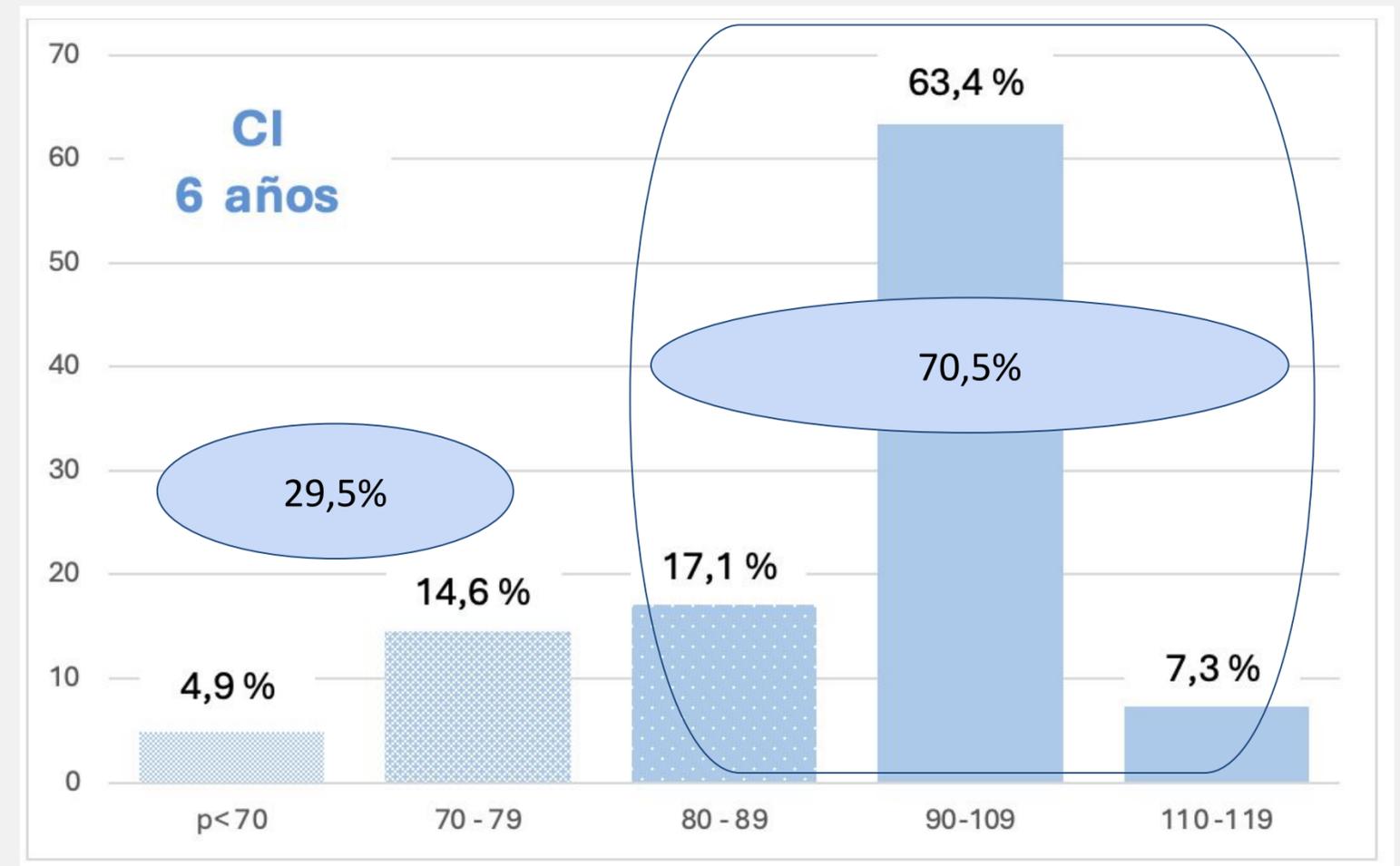
Neurodesarrollo:

Características Intelectuales

Desarrollo Psicomotor a los 28 meses EC



Capacidad Intelectual a los 6 años

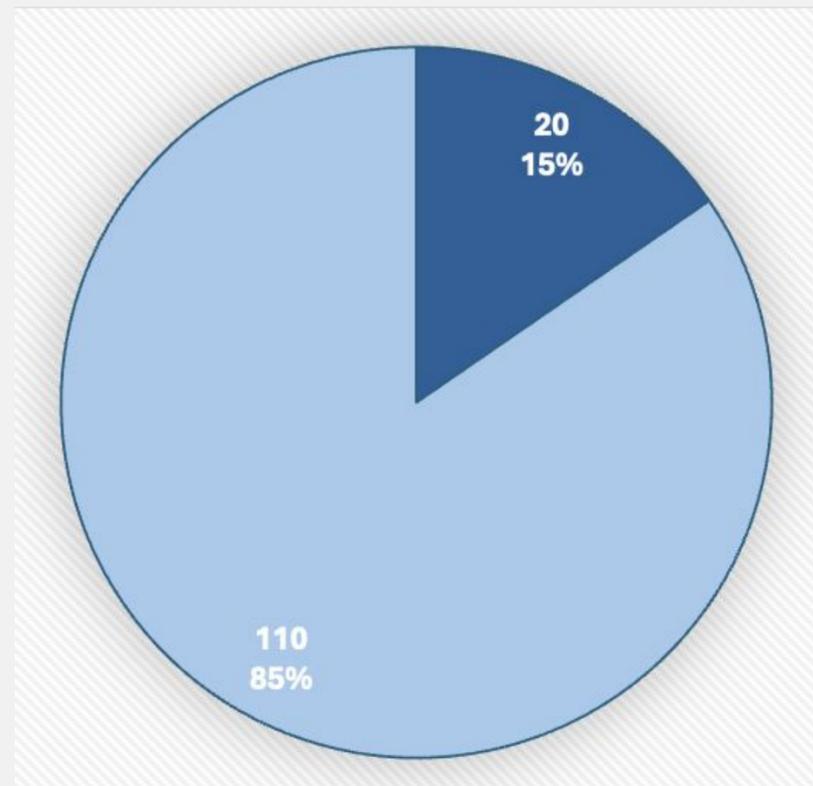


RESULTADOS

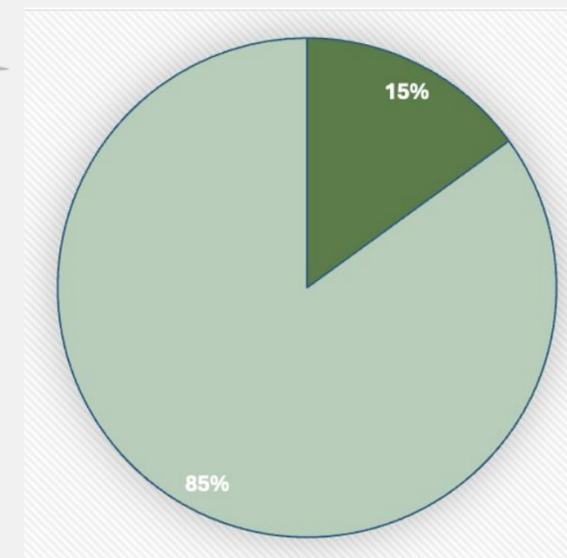
Neurodesarrollo:

Posibles trastornos: TDAH / TEA

TDAH y/o TEA - 20 de 130



TDAH+TEA - 3 de 130 - 2,3%

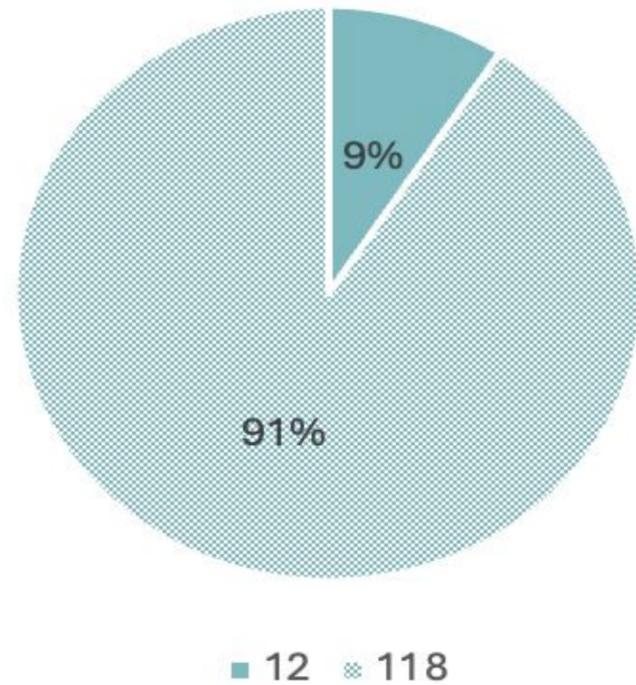


RESULTADOS

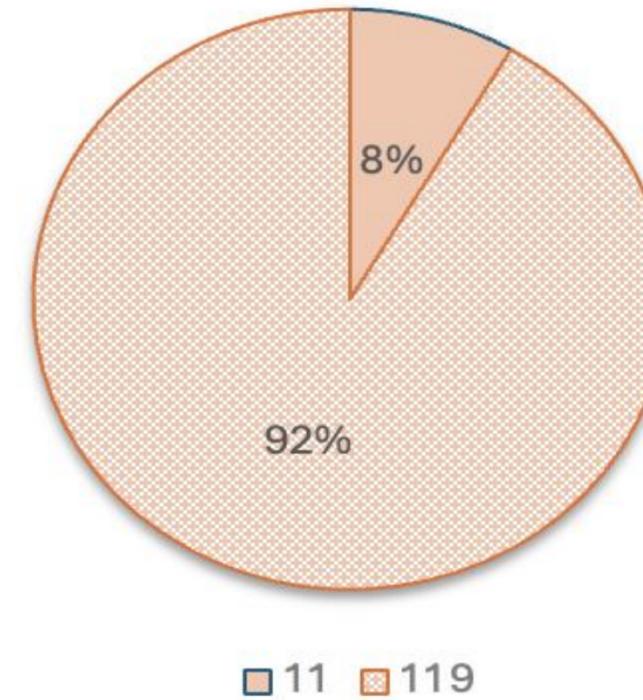
Neurodesarrollo:

Posibles trastornos: TDAH / TEA

TDAH 12 de 130



TEA 11 de 130



RESULTADOS

Recursos Educativos

(n= 130)

HASTA LOS 2 AÑOS	Atención temprana	77	59
	Psicología	77	59
	Logopedia	17	13
	Fisioterapia	42	23
6 AÑOS	Precisan apoyos educativos	12	9,2
	Pedagogía Terapéutica	11	8,4
	Audición y Lenguaje	12	9,2
	Educador	5	3,8
	Fisioterapia	3	2,3

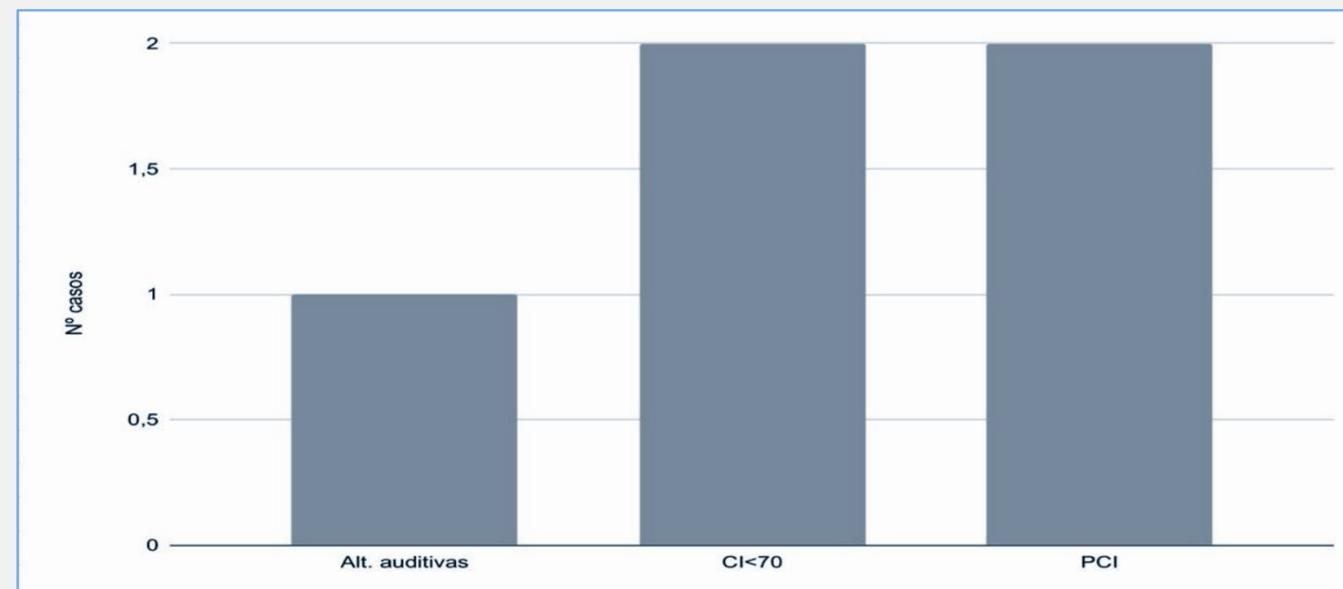
RESULTADOS

Niños con Secuelas 6 años

Clasificación (n= 130)

SECUELAS NEUROSENSORIALES	N.º niños	EG (sg)	PESO (g)	TIPO DE SECUELAS	
GRAVES (n=130)	1 (0,75%)	24	635	Hipoacusia neurosensorial grave + PCI leve	
MODERADAS (n=130)	4 (3,1%)	26	755	PCI moderada	
		26	890	PCI moderada + DV leve	
		29	1325	CI bajo moderado + DV leve	
		33	1230	CI bajo moderado	
LEVES (n=130)	25 (19,2%) Corresponden:				
		7 (5,4%)	28-34	945-1500	CI bajo leve aislado
		18 (13,8%)	24-34	600-1495	DV leves aislados

Secuelas moderadas-graves 6 años



- **Hipoacusia neurosensorial : 1 (0,75%)**
- **CI<70: 2 (4,7%)**
- **PCI : 2 (1,4%)**

DISCUSIÓN

Morbilidad Neonatal

	HGU Dr. Balmis	SEN1500
HIPV > g° 1	7,8%	14%
NEC	3,9%	7%
ROP	2,6%	19%
DBP	18,3%	27,5%

Crecimiento

Peso bajo	HGU Dr. Balmis	SEN1500
2 años	27,5%	44,2%
6 años	20,2%	-

PC con menos fluctuaciones

p50 a los 2 años

Alteraciones Neurosensoriales 6 años

	HGU Dr. Balmis	SEN1500	Literatura
PCI	2,2%	3,2%	7% (3-15%)
Visual	15,2%	8,1%	30%
Auditivo	0,75%	0,3%	6,2%



DISCUSIÓN

Neurodesarrollo:

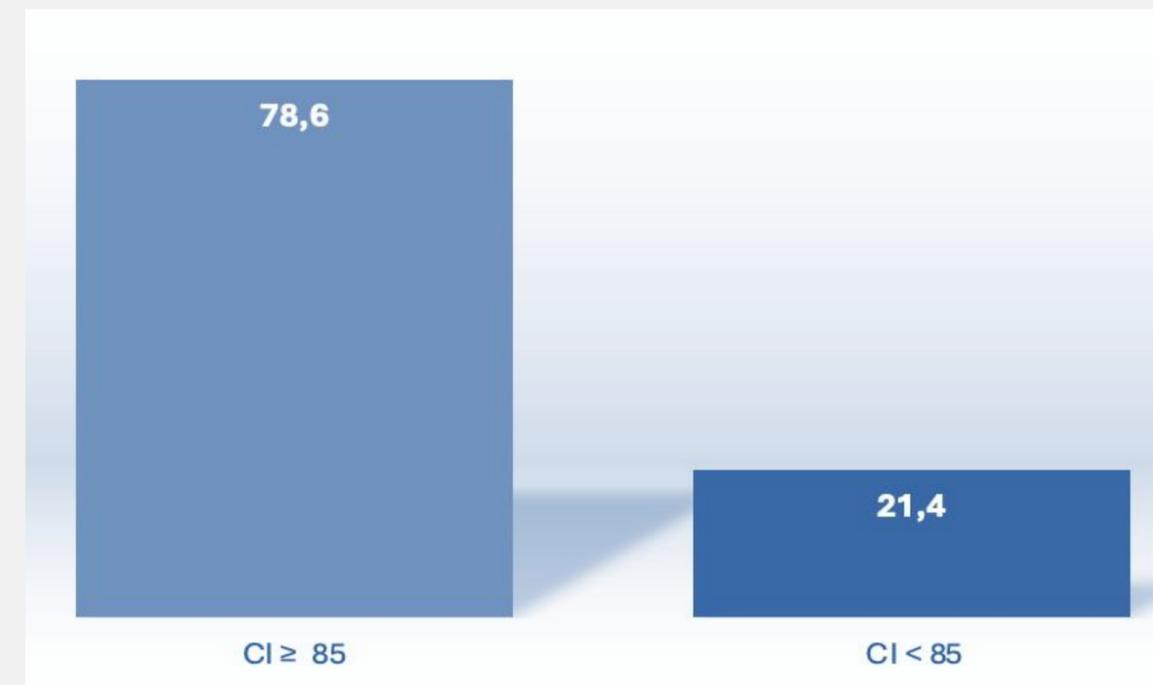
Desarrollo Psicomotor y Capacidad Intelectual



Desarrollo Psicomotor a los 28 meses EC

CD a los 28 meses	HGU Dr. Balmis	SEN1500
CD \geq 85	88,6%	81,3%
CD $<$ 85	11,2%	14,9%

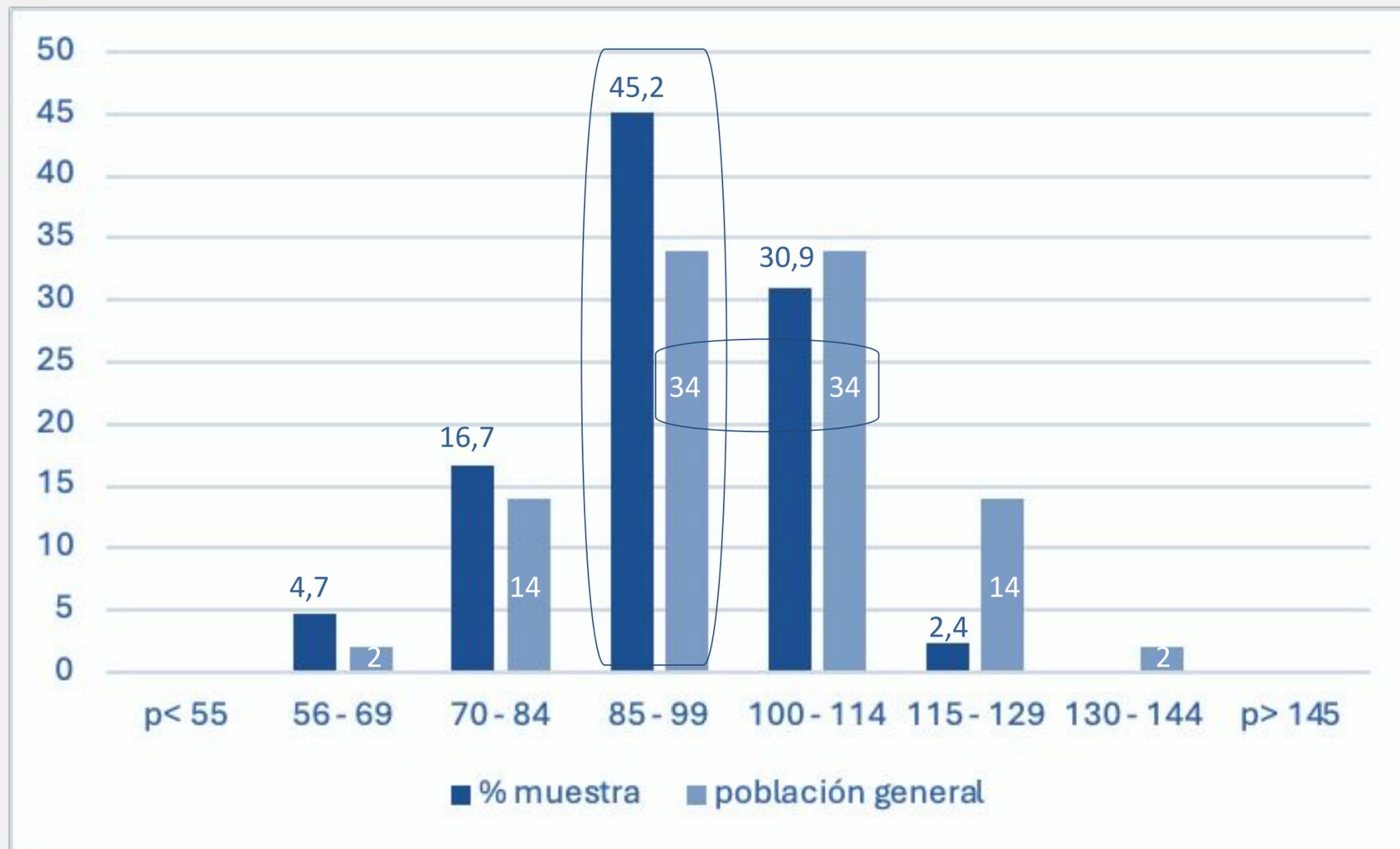
Capacidad Intelectual a los 6 años



DISCUSIÓN

Neurodesarrollo:

Capacidad Intelectual



DISCUSIÓN

Neurodesarrollo:

Posibles trastornos: TDAH / TEA

	HGU Dr. Balmis	Literatura	Población General
TDAH	9%	11 - 30%	8 - 11 %
TEA	8%	4 - 9%	1 - 2,8 %. (1 de 36)



frontiers
in Psychiatry

MINI REVIEW
published: 25 March 2020
doi: 10.3389/fpsy.2020.00154



What Do We Know About the Preterm Behavioral Phenotype? A Narrative Review

Grace C. Fitzallen^{1,2}, H. Gerry Taylor³ and Samudragupta Bora^{2*}

¹ School of Psychology, Faculty of Health and Behavioural Sciences, The University of Queensland, Brisbane, QLD, Australia, ² Mothers, Babies and Women's Health Program, Mater Research Institute, Faculty of Medicine, The University of Queensland, Brisbane, QLD, Australia, ³ Biobehavioral Health Centre, Abigail Wexner Research Institute at Nationwide Children's Hospital, and Department of Pediatrics, The Ohio State University, Columbus, OH, United States



DISCUSIÓN

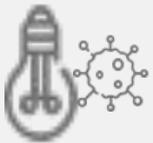
Limitaciones



- Pérdidas de seguimiento

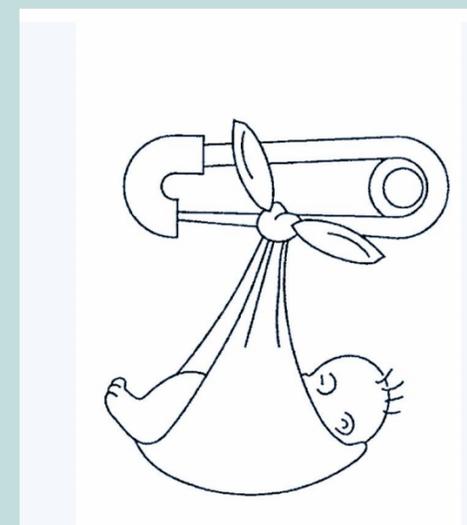


- Tamaño muestral limitado



- Papel de la Pandemia Covid-19 en la evaluación psicológica





6 Conclusiones y Propuestas de Futuro



Conclusiones



- La mayoría de los niños no presentaron secuelas
- En la valoración de las secuelas a los 6 años, aplicando la clasificación introducida por la SEN a los 2 años, 5 niños (3,8%) presentaron secuelas moderadas o graves (2 PCI, 2 CI <70 y 1 hipoacusia)
- El seguimiento más allá de los 2 años ha permitido detectar problemas del neurodesarrollo, como el TDAH y sobre todo un incremento de TEA, así como facilitar las intervenciones necesarias para mejorar su pronóstico
- Son necesarios más estudios, con ampliación del periodo de seguimiento, al menos hasta la adolescencia, para facilitar la detección de posibles alteraciones en los diferentes ámbitos del desarrollo y ayudar a mejorar su evolución

Propuestas de Futuro



- Aumentar nuestro tamaño muestral. Reducir las pérdidas. Mejorar nuestra recogida de datos y su registro (bases de datos Redcap)....
- Valorar la implementación de nuevos test de cribado o detección temprana de alteraciones en el neurodesarrollo como el Test de Brazelton
- Realizar estudio de subgrupos: prematuros extremos, niños con Displasia broncopulmonar....
- Análisis inferencial entre variables perinatales y de resultados. Comparar la evolución de estos niños a lo largo del tiempo
- Incorporar a los residentes como nuevos investigadores en nuestra línea de investigación para dar un mayor impulso a esta apasionante actividad de nuestra vida profesional

Agradecimientos



- A los padres
- A los maestros
- Al Servicio de Preventiva
- A las secciones de pediatría como neurología, neumología, endocrino....
- A otros servicios: Rehabilitación, Oftalmología, ORL...
- A los residentes de pediatría y psicología
- Equipo de Neonatología

7 Bibliografía

- 1-Seung Hyun Shin, Jin A Sohn , Ee-Kyung Kim, Seung Han Shin, Han-Suk Kim , Jin A Lee. Factors associated with the follow-up of high risk infants discharged from a neonatal intensive care unit. *Pediatrics and Neonatology*.2022; 63: 373-379
- 2-Mercier C, Deforge H and Hascoët J-M. Neurodevelopment at seven years and parents' feelings of prematurely born children. *Front. Pediatr*.2022;10:1-12
- 3- García González P, Ginovart Galiana G, Jiménez Moya A, Loureiro González B, Martín Peinador Y, Soriano Faura J. Grupo de Seguimiento de la Sociedad Española de Neonatología. Protocolo de seguimiento para el recién nacido menor de 1500 g o menor de 32 semanas de gestación. Web de la Sociedad Española de Neonatología [en línea] [fecha de consulta 1-III-2024] Disponible en:
https://www.seneo.es/images/site/publicaciones/libros/ProtocoloSeguimiento_recien_nacido_SENeo-OK-web.pdf
- 4-Soriano J, Martín I, Pallás C et al. Evaluación y seguimiento del recién nacido prematuro <1500 gramos y/o menor de 32 semanas de gestación. *Pediatr Integral*.2019; XXIII (3):120-127
- 5-McGowan E, Vohr B. Neurodevelopmental Follow-up of Preterm Infants. What Is New?. *Pediatr Clin N Am*.2019; 66: 509–523
- 6- Hernández-Fabián A, Canal-Bedia R, Magán-Maganto M, de la Fuente G, Ruiz-Ayúcar de la Vega I, Bejarano-Martín A, Janicel-Fernández C, Jenaro-Río C. Trastorno del espectro autista y prematuridad: hacia un programa de cribado prospectivo. *Rev Neurol*.2018;66 (1):25-29
- 7- Pallás C, García P, Jiménez A, Loureiro B, Martín Y, Soriano J, Torres MJ y Ginovart G, en representación del Grupo de Seguimiento de la Sociedad Española de Neonatología. Protocolo de seguimiento para el recién nacido menor de 1.500 g o menor de 32 semanas de edad gestación. *An Pediatr (Barc)*. 2018;88(4): 229.e1-229.e10

8-Voller. Follow-up Care for High Risk Preterm Infants. *Pediatric Annals*.2018;47:142-146

9- Schieve, Tian, Rankin , Kogan, Yeargin-Allsopp Visser et al. Population impact of preterm birth and low birth weight on developmental disabilities in US children. *Ann Epidemiol*. 2016;26:267-74

10-Bockli K, Andrews B, Pellerite M, Meadow W. Trends and challenges in United States neonatal intensive care units follow-up clinics. *J Perinatol*. 2014; 34:71-4

11-Vohr B. Neurodevelopmental outcome of extremely preterm Infants. *Clin Perinatol*. 2014;41:241-55

12- Couceiro Rosillo S, Palazón Azorín I, Van der Hofstadt Román CS, Rodríguez Marín J. Perfil de desarrollo de una cohorte de muy bajo peso al nacimiento. *Acta Pediatr Esp*.2014; 72:188-93

13- Figueras J, Guzmán J., García-Muñoz F, García P., Díaz C, San Feliciano L., Loureiro B., Fernández C., Del Prado N. y Grupo SEN1500. Informes anuales de morbi-mortalidad 2013, 2014 y 2015. Web de la sociedad Española de Neonatología [en línea] [fecha de consulta 20-IV-2024] Disponible en: <https://www.seneo.es/index.php/comisiones/comisiones/redes-neonatales/sen1500/sen1500-morbimortalidad/100-comisiones/redes-neonatales/599-informes-anuales-de-morbi-mortalidad>

14-Figueras J, García-Muñoz F, Guzmán J, García P, San Feliciano L, Díaz C, Loureiro B, Fernández C, del Prado N, y Grupo SEN1500. Análisis de resultados de seguimiento a los dos años corregida, Informe 2012-2013. Web de la Sociedad Española de Neonatología [en línea][fecha de consulta 20-IV-2024] Disponible en: https://www.seneo.es/images/site/comisiones/redes/informes/Seguimiento2a%C3%B1os_2012-13_global.pdf

15- García P, San Feliciano L, Benito F, García R, Guzmán J, Salas S, et al. Evolución a los 2 años de edad corregida de una cohorte de recién nacidos con peso inferior o igual a 1.500g de los hospitales pertenecientes a la red neonatal SEN1500. *An Pediatr*. 2013;79(5):279-287

Seguimiento del recién nacido prematuro <1500g hasta los 6 años

Eva García Cantó - Inmaculada Palazón Azorín

egcanto@ gmail.com

ada.palazon@ gmail.com

