

**MORBIMORTALIDAD DEL
PREMATURO MENOR DE 33⁰
SEMANAS EN LOS ÚLTIMOS 15 AÑOS
EN EL HCUV**



Universidad de Valladolid

Facultad de Medicina

TFG GRADO EN MEDICINA

FACULTAD DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD

ALUMNOS: TERESA CANCHO SOTO. IGNACIO DEL BARRIO LOZANO

TUTORA: DRA. ASUNCIÓN PINO VÁZQUEZ

COTUTORA: DRA. REBECA GARROTE MOLPECERES

RESUMEN:**Introducción:**

Los recién nacidos muy prematuros, son aquellos que nacen por debajo de la semana 32⁶, el avance clínico y tecnológico en los cuidados obstétricos y neonatales ha permitido una mayor supervivencia y una menor morbilidad de los mismos.

El objetivo principal de nuestro trabajo ha sido conocer la evolución de la morbimortalidad en el recién nacido gran prematuro del Hospital Clínico Universitario de Valladolid (HCUV) durante los últimos 15 años.

Material y métodos:

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo de una cohorte histórica de recién nacidos grandes prematuros (<33^o semanas) asistidos en el HCUV durante un periodo de 15 años desde enero de 2003 hasta diciembre de 2018. Para ello se revisaron las historias de 382 prematuros, recogiendo un total de 64 variables y analizando posteriormente para este trabajo 22 de las mismas, tanto generales como relacionadas con la morbilidad y mortalidad del RNGP.

Resultados:

Se observó un aumento del número de nacimientos en los límites de la viabilidad que son los que presentan mayor morbimortalidad. En cuanto a las patologías propias de la prematuridad, el porcentaje de pacientes afectados se asemeja a los datos aportados a nivel nacional por la SEN 1500; Un 35% presentó DAP, el 56,7% padeció EMH en mayor o menor grado, 7% ROP, el 9,1% se diagnosticó de ECN, el 14,8% tuvo algún grado de HIV, el 35% precisó antibioterapia por sepsis clínica y el 20% fue catalogado de DBP.

Conclusiones:

Tras el análisis realizado objetivamos la elevada necesidad y calidad de recursos que precisan estos pacientes y el alto impacto a nivel sanitario, social y familiar, por lo que uno de los principales objetivos de la sanidad debería estar dirigido a prevenir los nacimientos prematuros y a mejorar su calidad asistencial para disminuir la morbimortalidad y las secuelas que padecen.

Palabras clave: Prematuridad, Morbilidad del prematuro, Ductus arterioso persistente (DAP), Enfermedad membrana hialina (EMH), Displasia broncopulmonar (DBP), Sepsis clínica, Retinopatía del prematuro (ROP).

ÍNDICE

Siglas y abreviaturas	
1. Introducción.....	Página 6
a. Etiología de la prematuridad.....	Página 7
b. Incidencia y prevalencia.....	Página 8
c. Morbilidad.....	Página 11
i. DAP.....	Página 11
ii. EMH.....	Página 12
iii. ROP.....	Página 12
iv. ECN.....	Página 12
v. Sepsis.....	Página 13
vi. HIV.....	Página 13
vii. DBP.....	Página 14
2. Objetivos.....	Página 14
3. Material y métodos.....	Página 14
a. Diseño del estudio.....	Página 14
b. Población estudiada.....	Página 15
c. Mecanización de datos.....	Página 15
d. Variables de estudio.....	Página 16
4. Resultados.....	Página 16
5. Discusión.....	Página 22
6. Conclusión.....	Página 23
7. Bibliografía.....	Página 24
8. Anexo I.....	Página 26
9. Anexo II.....	Página 28

SIGLAS Y ABREVIATURAS:

CIR: retraso del crecimiento intrauterino

DAP: ductus arterioso persistente

DBP: displasia broncopulmonar

DS: desviación estándar

ECN: enterocolitis necrotizante.

EG: edad gestacional.

EMH: enfermedad de membrana hialina

HCUV: Hospital Clínico Universitario de Valladolid

HIV: hemorragia intraventricular

IC: intervalo de confianza

OAF: oxigenoterapia de alto flujo

OMS: Organización Mundial de la Salud

PEEP: presión positiva al final de la espiración.

PN: peso al nacimiento

RCP: reanimación cardiopulmonar

RIQ: rango intercuartílico

RN: recién nacido.

RNGP: recién nacido grande prematuro

RNPT: recién nacido pretérmino

ROP: retinopatía del prematuro

SENeo: Sociedad Española de Neonatología

UCI /UCINs: unidad de cuidados intensivos neonatal.

VAFO: ventilación de alto flujo controlado

VIH: síndrome de inmunodeficiencia adquirida.

VMI /VMNI: ventilación mecánica invasiva/ventilación mecánica no invasiva.

1. INTRODUCCIÓN:

La supervivencia de los grandes prematuros se ha incrementado durante los últimos años gracias al avance tecnológico y de los cuidados obstétricos y neonatales. El objetivo que se persigue es aumentar la supervivencia sin aumentar la morbilidad de estos pequeños en el límite de la viabilidad. Sin embargo, predecir la evolución y la supervivencia libre de secuelas es muy difícil, planteando problemas clínicos y éticos a la hora de tomar decisiones sobre el manejo obstétrico y perinatal. La opinión de las familias debe ser tomada en cuenta en este proceso, conociendo sus expectativas respecto al futuro y calidad de vida de su hijo y aportando datos fiables de nuestro centro que nos permitan dar una información fidedigna de nuestros resultados respecto a mortalidad y supervivencia sin secuelas, siendo éste el objetivo principal de nuestro estudio.⁽¹⁾

Se considera recién nacido pretérmino, a todo aquel que nace antes de las 37 semanas de gestación. La diferente madurez y morbi-mortalidad que presenta un niño desde las semanas en los límites de la viabilidad (23⁰-26⁰) hasta las 37 semanas hacen que establezcamos diferencias en función de las semanas de gestación (Figura 1):

- Prematuros extremos: menos de 28 semanas.
- Muy prematuros: 28 a 32 semanas.
- Prematuros moderados – tardíos: 32 a 37 semanas.



Figura 1: Clasificación del prematuro en función de la edad gestacional.

También en función del peso al nacimiento (PN) se clasifican:

- Recién nacido (RN) de peso extremadamente bajo al nacimiento: ≤ 1000 gramos.
- RN de muy bajo peso: ≤ 1500 gramos.
- RN de bajo peso: ≤ 2500 gramos.

ETIOLOGÍA DE LA PREMATURIDAD

El nacimiento de un niño prematuro puede venir provocado por afecciones maternas, causa fetal o anomalías placentarias.

Cualquier enfermedad que provoque una repercusión en la madre podrá ser causa de prematuridad: las enfermedades crónicas graves como hipertensión arterial, insuficiencia renal crónica, diabetes mellitus; Trastornos sociales: bajo nivel socioeconómico, trabajo intenso, malnutrición; Edad inferior a los 16 años; Patologías relacionadas con el embarazo: eclampsia y preeclampsia; Anomalías uterinas y consumo de tóxicos.⁽²⁾

Alteraciones en la placenta también desencadenan el parto precoz: infartos, hematomas o desprendimientos placentarios.

En cuanto a las causas fetales: los embarazos múltiples, malformaciones, anomalías cromosómicas, errores innatos del metabolismo, infecciones intrauterinas, trastornos medioambientales y embarazos en países con altitud elevada son algunas de las situaciones que favorecen la finalización precoz de la gestación.

Los esfuerzos médicos y de los gobiernos deben ir encaminados a tratar las patologías antes referidas y mejorar las situaciones que sabemos pueden conducir al nacimiento de un bebé prematuro.

Sabiendo las principales causas de prematuridad debemos centrar nuestros esfuerzos en mejorar la asistencia sanitaria de las madres con enfermedades crónicas, mejorar el nivel socioeconómico de los países más desfavorecidos, reduciendo la desnutrición, los embarazos en niñas y el trabajo físico excesivo de las mujeres gestantes, entre otros. Para conseguir nuestro objetivo no basta sólo con los avances médicos y la implicación de los clínicos, sino que necesitamos el soporte de los gobiernos para mejorar las infraestructuras y salud de los más desprotegidos.

INCIDENCIA Y PREVALENCIA

La Organización mundial de la salud (OMS) ⁽³⁾ en su informe de Acción Global sobre Nacimientos Prematuros de 2012, destaca que 15 millones de recién nacidos nacen prematuramente cada año, es decir uno de cada 10 nacimientos en el mundo. Las tasas de nacimientos prematuros están aumentando casi en todos los países, siendo la principal causa de muerte en recién nacidos y la segunda tras la neumonía en niños menores de 5 años. (Figura 2)

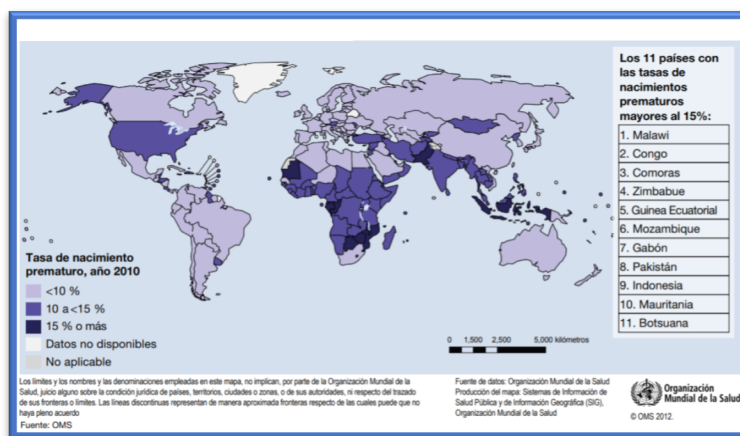


Figura 2. Carga global de nacimientos prematuros en 2010. (Tomada de Informe de Acción Global sobre Nacimientos Prematuros de la OMS).

La incidencia varía entre el 5-18%. El 80% de los mismos son prematuros moderados tardíos, con una tasa de supervivencia elevada; sin embargo, el 20% restante corresponde a los grandes prematuros que presentan una mortalidad de hasta el 80%.

La mitad de los recién nacidos a las 24 semanas sobreviven en países más desarrollados, mientras en países menos favorecidos, incluso la mitad de los recién nacidos a las 32 semanas siguen muriendo. Cuidados básicos como el calor, apoyo a la lactancia, tratamiento para las infecciones y dificultades respiratorias se han demostrado como pilar fundamental para la supervivencia de estos recién nacidos.

Muchos de los supervivientes se enfrentan una vida con discapacidades, incluyendo problemas cognoscitivos, motores, visuales y auditivos lo que supone un elevado coste para sus familias y la sociedad, siendo uno de los problemas sanitarios y sociales de mayor envergadura (figura 3).

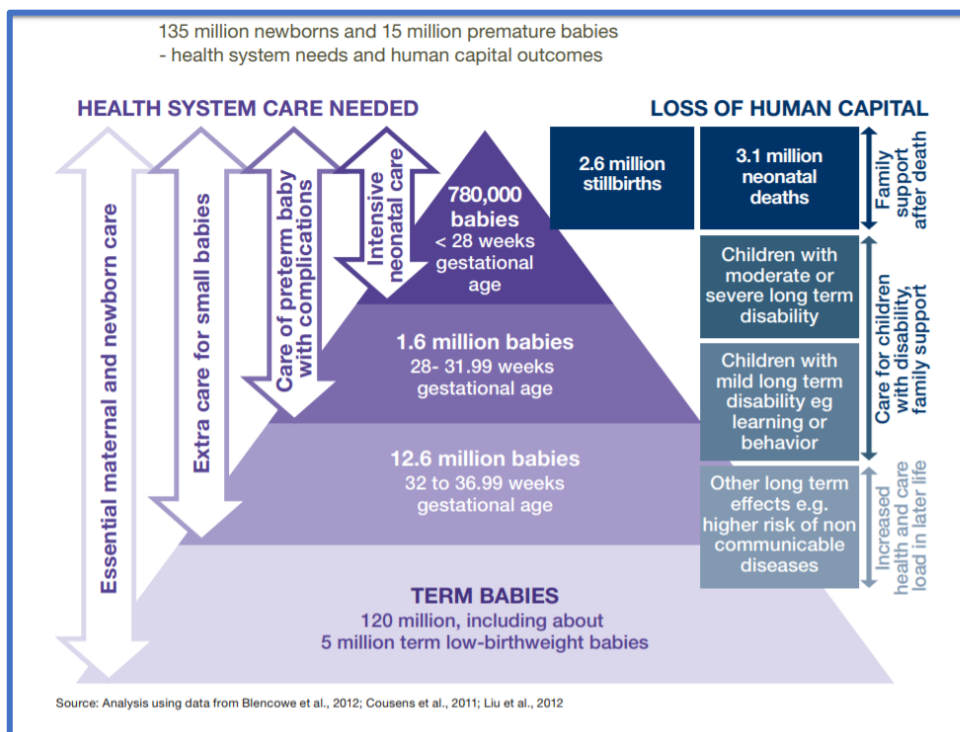


Figura 3. Necesidad de asistencia en grandes pretérminos. (Tomada de Informe de Acción Global sobre Nacimientos Prematuros de la OMS).

La supervivencia de los prematuros ha aumentado actualmente, destacando los avances en la medicina para proporcionar un mejor manejo de los problemas derivados de su inmadurez y hospitalización prolongada. El descubrimiento de la Penicilina junto con las primeras incubadoras, disminuyeron drásticamente la mortalidad de los prematuros tardíos, pero ha sido tras el uso del surfactante exógeno, la ventilación mecánica y la creación de las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales lo que ha mejorado la supervivencia de los prematuros extremos (figura 4).

Los límites de la viabilidad ⁽⁴⁾ han ido disminuyendo en los últimos años de la semana 28 hace 30 años, se pasó a las 26 semanas, luego a 24 y actualmente está en las 23 semanas de gestación, según las recomendaciones publicadas por el Grupo de RCP neonatal de la Sociedad Española de Neonatología (SENeo).

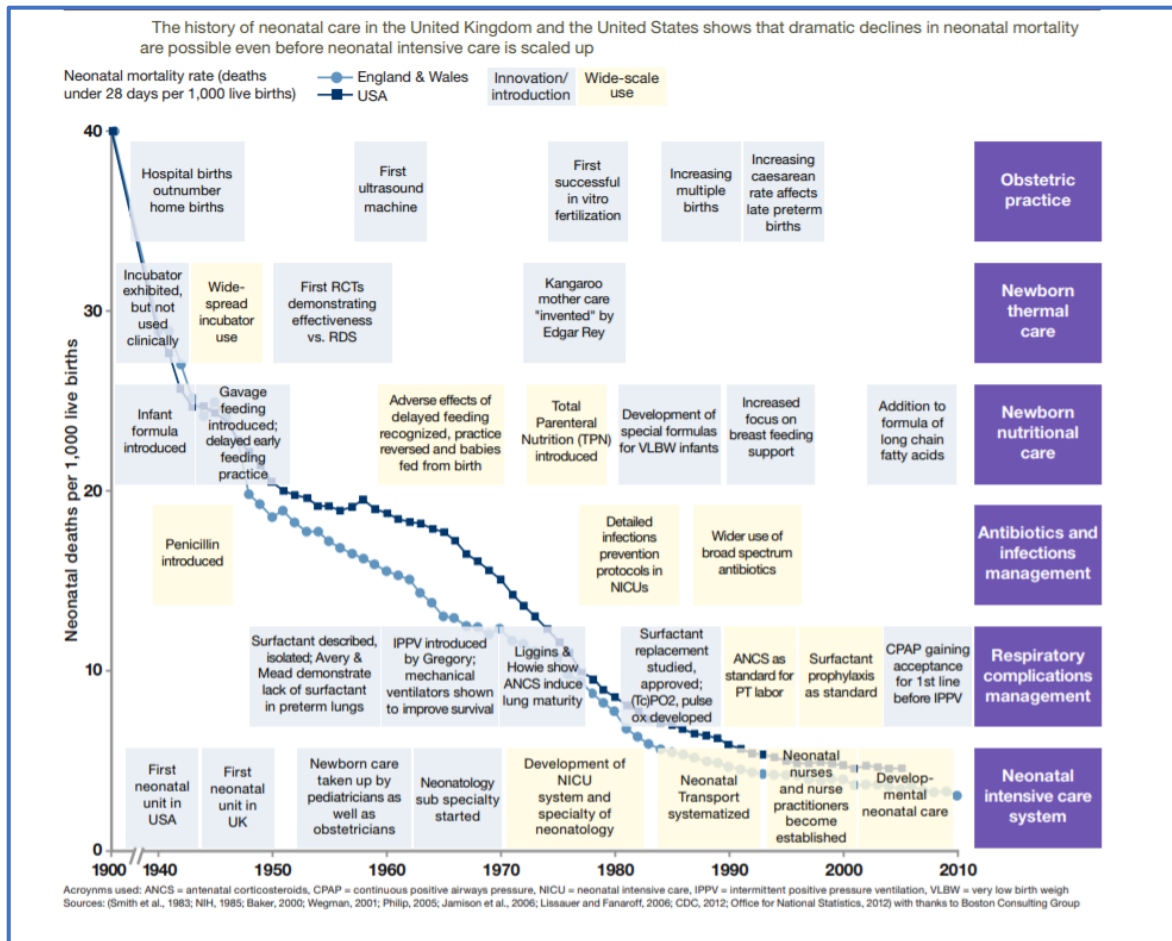


Figura 4. Disminución de la mortalidad en los prematuros a lo largo de la historia, por la evolución en el cuidado de éstos. (Tomada de Informe de Acción Global sobre Nacimientos Prematuros de la OMS).

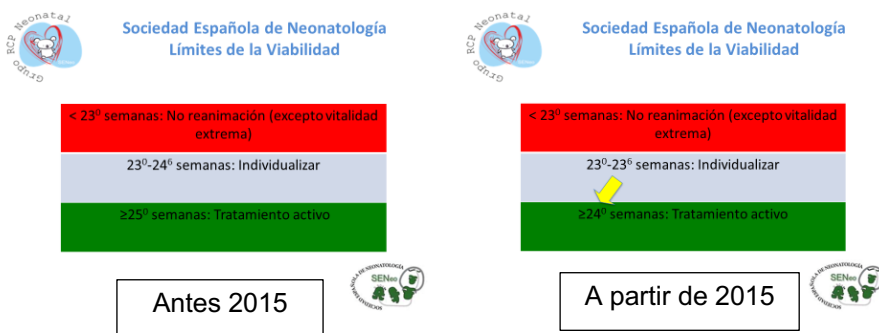


Figura 5. Cambios en las recomendaciones de reanimación prematuros en límite de la viabilidad. Grupo español de RCP neonatal de la SENEo.

MORBILIDAD

Cómo ya se ha referido anteriormente, gran parte de la morbilidad que se produce en estos niños es inherente a la inmadurez de sus órganos y sistemas. A continuación, se desarrollan brevemente las más relevantes.

A. DUCTUS ARTERIOSO PERSISTENTE (DAP):

Es una estructura vascular que conecta la aorta descendente proximal con la arteria pulmonar principal cerca del origen de la rama pulmonar izquierda. Durante la etapa fetal comunica la circulación derecha con la izquierda, cerrándose espontáneamente tras el nacimiento en la mayoría de los recién nacidos a término.⁽⁵⁾

Sin embargo, en los prematuros se produce un retraso en el cierre más allá de la primera semana de vida (hasta en el 40%), especialmente en aquellos que precisan ventilación mecánica. Esto produce una mezcla de sangre oxigenada con sangre venosa, hiperaflujo pulmonar con insuficiencia cardíaca y robo sobre todo a nivel mesentérico y renal.

Para favorecer su cierre se realiza restricción hídrica, diuréticos y manejo ventilatorio con PEEP elevadas (Presión espiratoria positiva), si con estas medidas no es suficiente y produce afectación hemodinámica significativa intentaremos su cierre farmacológico con:

- Indometacina: responde en un 70-90%. Se ha asociado con una reducción del flujo cerebral, renal e intestinal. Su administración es intravenosa. Actualmente no está comercializado en España.

- Ibuprofeno: Es igual de eficaz que la indometacina y aunque no se relaciona con fracaso renal, sí con problemas pulmonares como son la hipertensión pulmonar o enfermedad pulmonar crónica.

El mecanismo de los dos fármacos anteriores consiste en la inhibición de la síntesis de la PG, que favorece el cierre de la comunicación.

- Paracetamol: inhibe directamente la prostaglandina sintasa. Su uso está controvertido, menor eficacia.

Si fracasa el tratamiento médico o está contraindicado y la afectación hemodinámica es significativa, realizaremos la ligadura quirúrgica. Actualmente existe una alternativa a la cirugía invasiva y es el cierre mediante dispositivos de Amplatzter a través de cateterismo en pacientes de peso superior a 1Kg

B. ENFERMEDAD DE MEMBRANA HIALINA (EMH)

El surfactante es una sustancia tensoactiva que evita el colapso alveolar en la espiración y que es producida por los neumocitos tipo II a partir de las 34 semanas de gestación.

Clínicamente se manifiesta con polipnea y dificultad respiratoria progresiva que precisa soporte respiratorio en mayor o menor medida, desde la oxigenoterapia hasta la necesidad de ventilación de alta frecuencia (VAFO), pasando por la ventilación mecánica no invasiva (VMNI) y ventilación mecánica invasiva (VMI). Radiológicamente veremos un pulmón blanco y poco aireado y encontraremos en la gasometría una acidosis respiratoria con hipoxemia e hipercapnia.⁽⁶⁾

El manejo prenatal de esta patología mediante la administración de corticoides a la gestante que induce la maduración de los neumocitos tipo II y la administración exógena de surfactante al recién nacido en las primeras horas tras el nacimiento ha disminuido la necesidad de terapias ventilatorias agresivas, reduciendo el número de complicaciones y la evolución a la displasia broncopulmonar como secuela posterior.

C. RETINOPATÍA DEL PREMATURO (ROP)

La vascularización de la retina se desarrolla de forma centrífuga desde la papila hacia la periferia de la retina y se inicia alrededor de la semana 14 de gestación; la retina nasal se completa hacia la semana 32 de gestación y la temporal entre la semana 37 y 40 de gestación. En el recién nacido prematuro y fundamentalmente relacionado con episodios de hipoxia-hiperoxia, se produce una angiogénesis anormal, en la que los vasos sanguíneos retinianos dejan de crecer y desarrollarse normalmente, produciendo en su fase más avanzada un desprendimiento total de la retina que condicionará trastornos visuales graves o ceguera.

Para frenar la progresión de la enfermedad se utiliza el láser o la crioterapia o en determinadas situaciones factores antiangiogénicos. Estos pacientes precisan un seguimiento exhaustivo desde las 4-6 semanas de vida.

D. ENTEROCOLITIS NECROTIZANTE (ECN):

Es una patología que afecta principalmente a los prematuros que pesan menos de 1500 gramos y con una edad gestacional de menos de 32 semanas, aunque también se puede encontrar un porcentaje pequeño en recién nacidos a término, constituyendo la urgencia gastrointestinal más frecuente de la UCI neonatal.⁽⁷⁾

Los principales síntomas digestivos son el retraso en el vaciado gástrico, con restos

biliosos, la distensión abdominal y/o sangre en heces. Los principales síntomas sistémicos son apneas, aspecto séptico y alteraciones hemodinámicas.

La isquemia, el hipercrecimiento bacteriano y la respuesta inflamatoria sistémica están relacionadas con la aparición de esta patología que puede evolucionar a la necrosis del intestino con o sin perforación. En los últimos años, se ha observado una disminución en la mortalidad por ECN, gracias a las mejoras en la alimentación de estos pacientes, a los cuidados en las unidades de intensivos, así como al establecimiento de protocolos diagnóstico-terapéuticos.

-Tratamiento médico: medidas de soporte, nutrición parenteral, reposo intestinal, antibióticos durante 10-14 días, así como la resolución de las alteraciones hematológicas y electrolíticas.

-Tratamiento quirúrgico: es necesario en los pacientes en los que el cuadro evoluciona a necrosis y perforación.

E. SEPSIS:

Se denomina sepsis neonatal al síndrome clínico caracterizado por signos y síntomas de infección sistémica que se confirma al aislarse en el hemocultivo bacterias, hongos o virus y que se manifiesta dentro de los primeros 28 días. Los gérmenes pueden ser hospitalarios y por tanto hablamos de sepsis de origen nosocomial cuando el paciente lleva ingresado más de 72 h de ingreso. ⁽⁸⁾

La prevención, realizando las manipulaciones y las técnicas invasivas con la asepsia adecuada, una buena higiene de manos y el uso precoz de antibióticos de amplio espectro ante la sospecha clínica ha mejorado la supervivencia.

F. HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR:

La hemorragia intraventricular (HIV) es la principal complicación neurológica en los prematuros. Consiste en un sangrado de la matriz germinal y las regiones periventriculares. Su frecuencia es mayor en los más pequeños. En los recién nacidos pretérmino se realiza de forma rutinaria una ecografía cerebral en las primeras 24-48 h y a la semana de vida, con controles seriados en función de los hallazgos encontrados. ⁽⁹⁾

Evitar la HIV es fundamental ya que es una de las patologías que más condiciona la supervivencia sin discapacidad del prematuro. ⁽¹⁰⁾ Es importante un manejo correcto durante el parto y reanimación, evitando las agresiones bruscas, situaciones de hipo-hipervolemia, administración de sustancias hiperosmolares, mínimas manipulaciones y tratamiento

precoz de la coagulopatía.⁽¹¹⁾

G. DISPLASIA BRONCOPULMONAR (LEVE, MODERADA Y GRAVE):

Necesidad de oxígeno suplementario durante ≥ 28 días y situación clínica a las 36 semanas de edad postmenstrual o en el momento del alta en los < 32 semanas de gestación, y a los 56 días de edad cronológica para los ≤ 32 semanas de gestación.

Son factores predisponentes: la prematuridad, el bajo peso, la persistencia del conducto arterioso y los procesos inflamatorios e infecciosos, provocando una disminución del crecimiento pulmonar, tanto de vía aérea como de los vasos pulmonares y dando lugar a una limitación en la función respiratoria de grado variable.

La gravedad clínica de los pacientes con displasia se puede determinar por la necesidad de soporte ventilatorio, los requerimientos de oxígeno y la tasa de crecimiento.

El objetivo del tratamiento es manejar los síntomas del paciente, mejorando la función pulmonar, reduciendo el daño y la inflamación, manteniendo una adecuada oxigenación y facilitando el crecimiento pulmonar.⁽¹²⁾

2. OBJETIVOS

OBJETIVO PRINCIPAL:

El objetivo principal del Trabajo de Fin de Grado es describir la morbilidad de los recién nacidos pretérminos de menos de 32^o semanas de gestación, ingresados en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid durante los últimos 15 años.

OBJETIVOS SECUNDARIOS:

Analizar la diferente morbilidad en función de las semanas de gestación.

Analizar la incidencia de complicaciones en los pretérminos.

Comparar nuestros resultados con los publicados a nivel nacional en Unidades del mismo nivel asistencial.

3. MATERIAL Y MÉTODOS

A. DISEÑO DEL ESTUDIO:

Estudio descriptivo retrospectivo de una cohorte histórica de recién nacidos grandes prematuros (RNGP) ($< 33^0$ semanas) asistidos en el HCUV durante un periodo de 15 años

comprendido entre los años 2003 y 2018, ambos incluidos. ⁽¹³⁾⁽¹⁴⁾

El Hospital Clínico Universitario de Valladolid es un hospital de tercer nivel (IIIb), con un área de población asignada de aproximadamente 235000 habitantes. A su vez, es centro de referencia en cuidados intensivos neonatales de Palencia, Medina del Campo, pacientes quirúrgicos del HRH y Segovia, así como referencia en cuidados intensivos pediátricos de Segovia, Palencia, Medina del Campo y HURH.

B. POBLACIÓN ESTUDIADA:

Se analizaron datos de todos los nacidos vivos de menos de 33^o semanas de gestación ingresados en la Unidad neonatal desde enero del 2003 hasta diciembre de 2018. Se revisaron las historias de 382 prematuros nacidos en el HCUV durante el periodo descrito, recogiendo un total de 64 variables cuantitativas y cualitativas por cada paciente, que se refieren a factores perinatales de riesgo, características socio-demográficas, necesidad de asistencia, morbilidad asociada a la prematuridad y mortalidad. De las 64 recogidas, hemos analizado las 22 variables generales y relacionadas con la morbilidad y mortalidad del RNGP excluyendo las que presentaban más del 75% de datos perdidos.

Hasta el año 2003-2004 los datos e informes de los pacientes no estaban incluidos en el sistema informático del hospital, siendo la recogida de datos manual a través de las historias clínicas archivadas. A partir del año 2003 encontramos alguna estadística recogida, siendo más fiable la base de datos a partir del 2009.

C. MECANIZACIÓN DE DATOS:

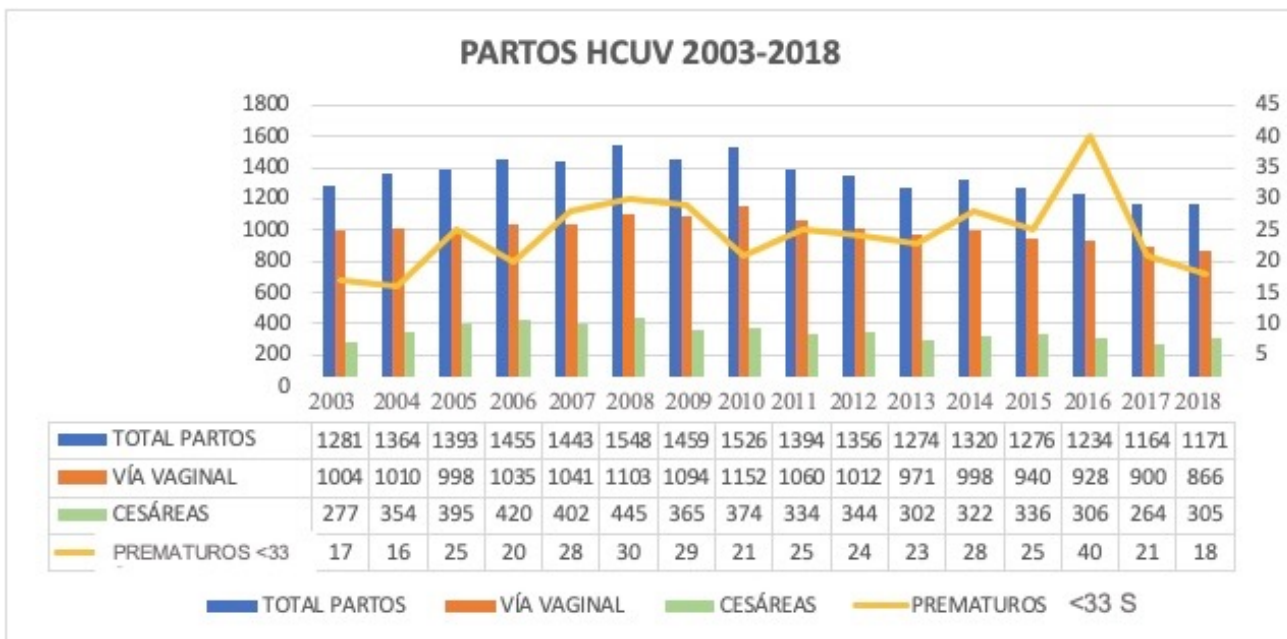
Los datos obtenidos a partir de las historias clínicas han sido recogidos tras la obtención del permiso del Comité de Investigación y siguiendo las normas de confidencialidad requeridas. La base de datos utilizada en este estudio cuenta con la protección de datos adecuada y no se ha encontrado ningún conflicto legal ni ético. Para el análisis de datos se ha utilizado el programa estadístico IBM SPSS Statistics versión 22. Se realizó un análisis descriptivo de los datos mostrando las variables cuantitativas con medias \pm Desviación estándar (DS) e intervalos de confianza al 95% (IC 95) en caso de distribución normal y con medianas y rango intercuartílico (RIQ) si no presentaban una distribución normal. Las variables cualitativas en porcentajes e intervalos de confianza al 95% (IC 95).

D. VARIABLES DE ESTUDIO:

1. Variables generales: número de nacimientos por año, número de RNGP.
2. Variables maternas: edad, grupo sanguíneo, etnia, paridad, gestación, tipo de parto (urgente o electivo), enfermedades crónicas (diabetes mellitus, hipertensión arterial, sobrepeso, preeclampsia, hepatitis crónica y VIH), embarazo múltiple (número), fecundación in vitro, tabaco, alcohol, otras drogas y mes/año del parto.
3. Variables relacionadas con los recién nacidos: sexo, grupo sanguíneo, alteraciones cromosómicas, semana gestacional, peso, retraso del crecimiento intrauterino, Apgar al primero y quinto minutos, perímetro cefálico, talla y PN, maduración con corticoides y surfactante).
4. Morbilidad: DAP (tratado con indometacina, ibuprofeno y/o cirugía, EMH (tipo), días de ingreso, alteraciones hematológicas, alteraciones gasométricas (tipo), días en ventilación mecánica, días en ventilación con oxigenoterapia de alta frecuencia, días en presión positiva continua en las vías respiratorias, días en oxigenoterapia, ROP (grado), ECN (cirugía), DBP, sepsis grave, HIV, días en nutrición parenteral, leche hidrolizada, leche del prematuro, leche materna, anemia (tratamiento con transfusión, fototerapia, exanguinotrasfusión), ictericia y mortalidad.

RESULTADOS:

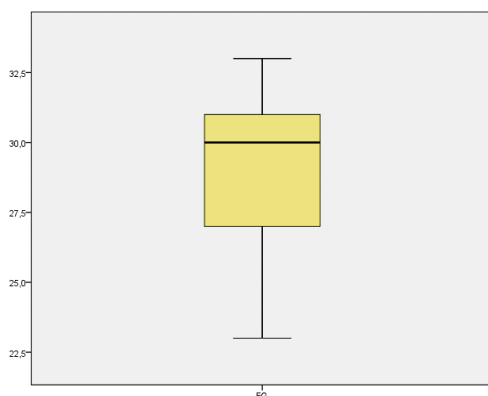
Durante el periodo estudiado hubo 21.658 partos en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid (HCUV). En la **gráfica 1**, se reflejan los **nacimientos** acontecidos en el HCUV desde el año 2003 hasta el año 2018, mostrando la cantidad de partos vía vaginal (74,4%) y cesáreas (25,6%), además del número de prematuros <33^o semanas por años. La incidencia de prematuridad aumentó durante los primeros años del estudio, manteniéndose en torno a 25-30 prematuros/año durante todo el periodo, con un pico máximo en el año 2016, bajando de nuevo en 2018 a los valores iniciales.



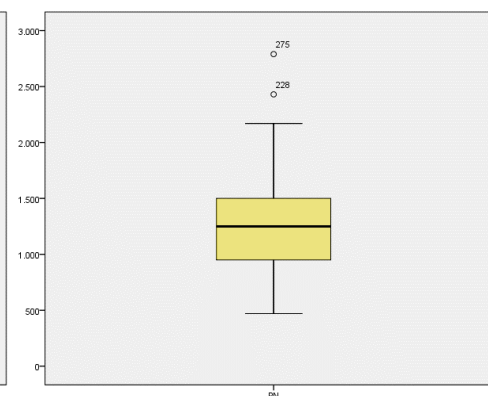
Gráfica 1. Evolución del número de partos, vía e incidencia de prematuridad durante los años 2003-2018 en el HCUV.

La **Edad media de Gestación (EG)** en los prematuros estudiados, es de 29,04 semanas con un intervalo de confianza (IC 95%) entre 28,80 y 29,28 semanas. La desviación estándar (DS) es de 2,394 y una mediana de 30 semanas, como vemos representado en la **gráfica 2**.

La media de **Peso al Nacimiento (PN)** fue de 1.247,5 g, (IC 95 % 1.209 -1.286 g.), con una DS de 383,5 gramos. El PN mínimo fue de 470 g y el máximo de 2790 g. Ver **gráfica 3**.

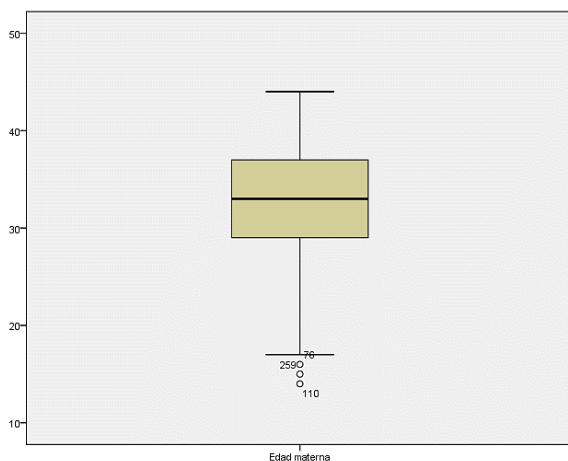


Gráfica 2. Edad gestacional (EG).



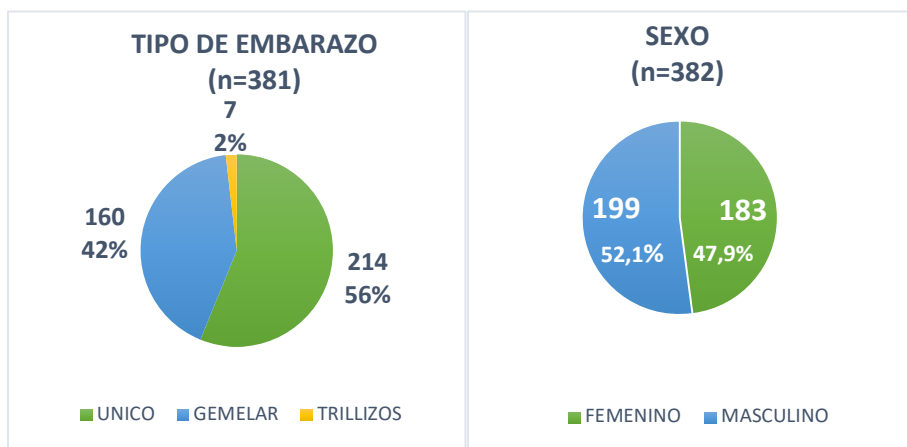
Gráfica 3: Peso al Nacimiento (PN)

La **edad materna** presenta una media de 32,75 años, IC 95% (32,14 y 33,36 años), con una DS: 5,8 y una mediana de 33 años (**Gráfica 4**).



Gráfica 4. Edad materna

En relación con el tipo de **embarazo**, el 71,7% fueron embarazos espontáneos, 27,3% por fecundación in vitro y el 1% por inseminación. Más de la mitad de los recién nacidos procedían de embarazos únicos y sólo el 2% de embarazos trigemelares (**Gráfica 5**).



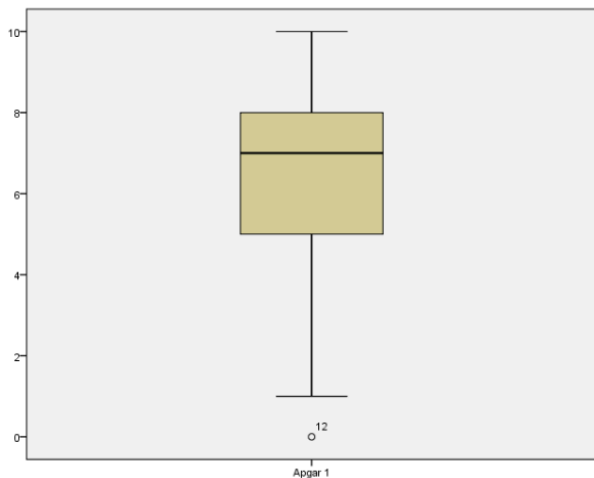
Gráfica 5. Tipo de embarazo.

Gráfica 6. Sexo

En cuanto al sexo existió un discreto predominio del sexo masculino (**Gráfica 6**).

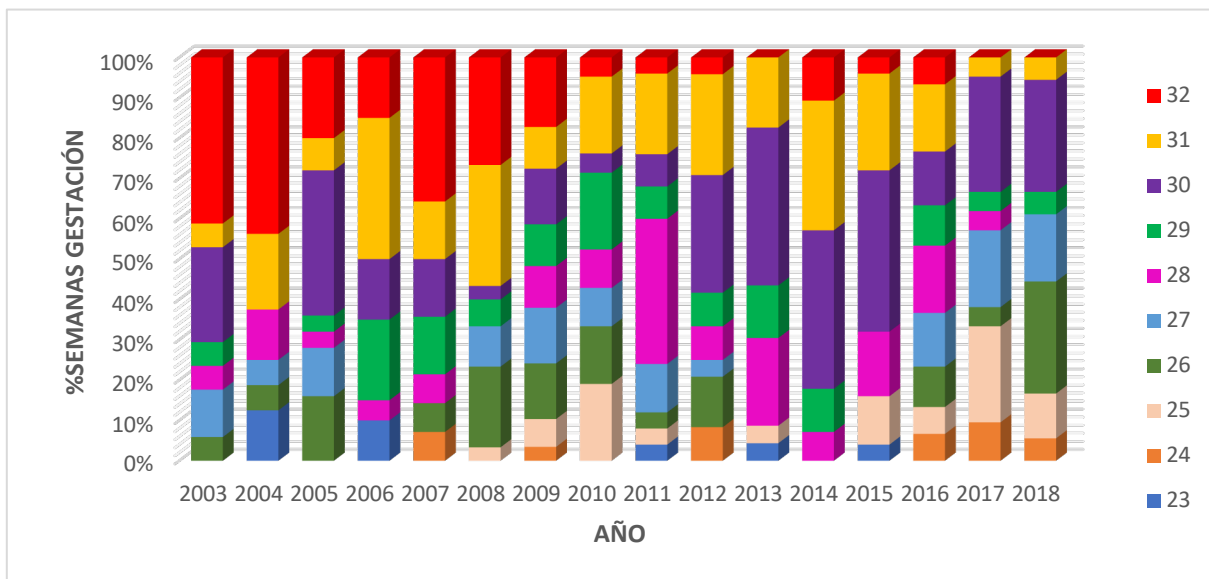
Respecto a la **raza**, sobre un total de 325 pacientes, 298 pertenecían a la raza caucásica (91,7%), 8 a la raza hispana (2,5%), 13 a la asiática (4%) y 6 a otras razas (1,8%).

Más de la mitad de los RNPT estudiados, precisaron algún tipo de intervención, aunque reanimación avanzada únicamente el 16%. A los 5 minutos del nacimiento, más del 90 % precisaban sólo soporte respiratorio. **Gráfica 7**.



Gráfica 7. Apgar al primer minuto

En la **gráfica 8**, se muestra el número de prematuros por año y semanas de gestación, mostrando un aumento en el número de RNPT en los límites de la viabilidad en los últimos años.



Gráfica 8: Número de prematuros por año y semanas de gestación

La morbilidad estudiada se muestra de forma global durante los 15 años, en la **gráfica 9** y en función de las semanas de gestación en la **gráfica 10**.

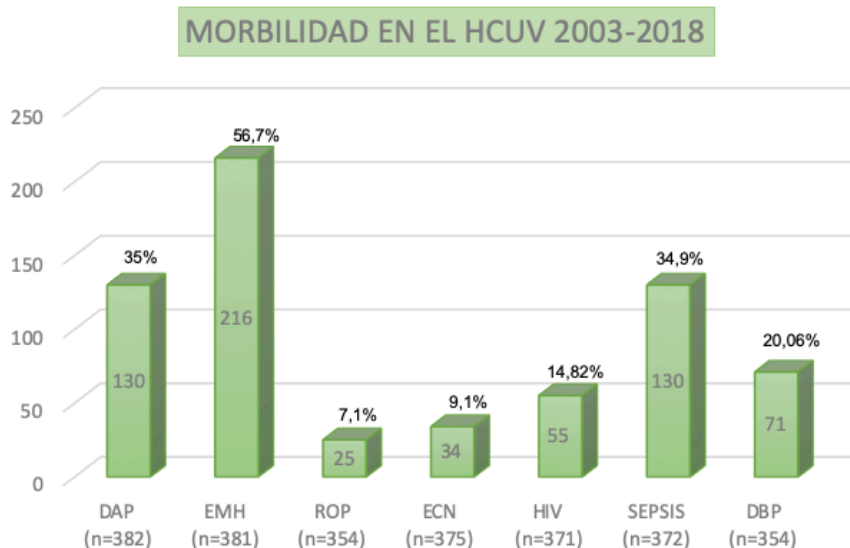


Gráfico 9: Morbilidad estudiada en el HCUV del 2003-2018

Respecto a la morbilidad estudiada hemos encontrado los siguientes resultados:

- De los 371 RNGP recogidos, 130 (35%) han sido diagnosticados de **DAP**, recibiendo tratamiento con ibuprofeno el 44,62 % (58 pacientes), el 13,85% (18) con indometacina y el 10% (13) precisaron cirugía. En el 31,53% (41) el DAP no fue significativo, no precisando ningún tratamiento.
- 216 (56,7%) han presentado **EMH** (N: 381). Como medida preventiva se administraron corticoides al 87,2% (327) de las embarazadas. Tras el parto, el 52,5% de los RNGP precisaron surfactante (200 pacientes).
- El 7,1% (25) de los 354 RNGP registrados presentaron **ROP**. En nuestra revisión no hemos valorado el grado de la retinopatía, solamente la presencia o ausencia de la misma.
- De los 375 RNGP estudiados, el 9,1% (34 pacientes) presentaron algún grado de **ECN**. El 38,24% (13 pacientes) de los afectados precisaron cirugía.
- El 14,82% (55 /371 pacientes) presentaron **HIV**. El 11,9% (44) presentaron HIV unilateral mientras que en el 3% (11) era bilateral.
- 130 (34,9%) de los 372 pacientes revisados presentaron algún tipo de **sepsis**, sin precisar el origen, el momento de aparición, ni el germen de la misma.
- De los 354 RNGP recogidos el 20,06% (71 pacientes) presentaron **DBP**. Los clasificamos en función de la gravedad, DBP leve el 11,3% (40 pacientes), DBP moderada el 4,8% (17) y DBP severa el 4% (14).

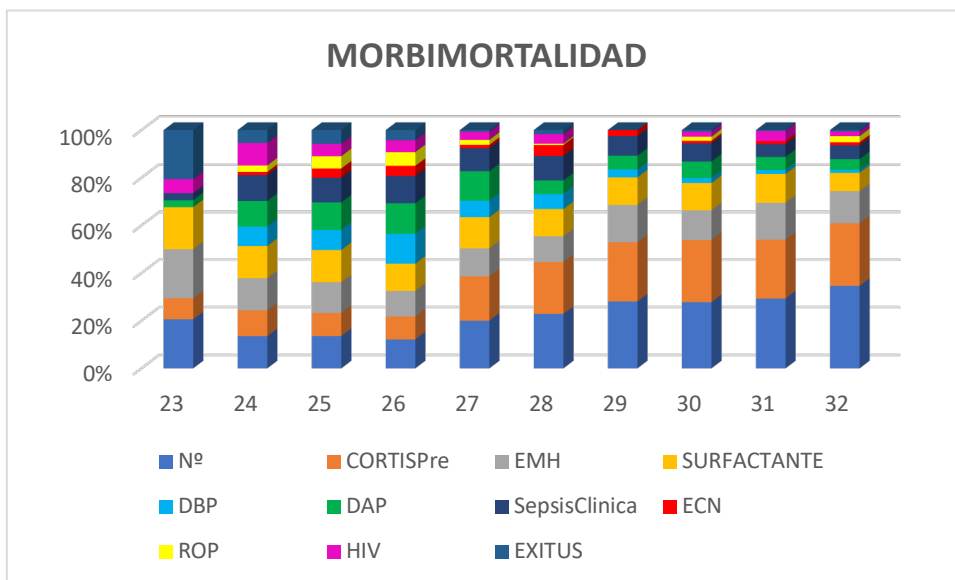
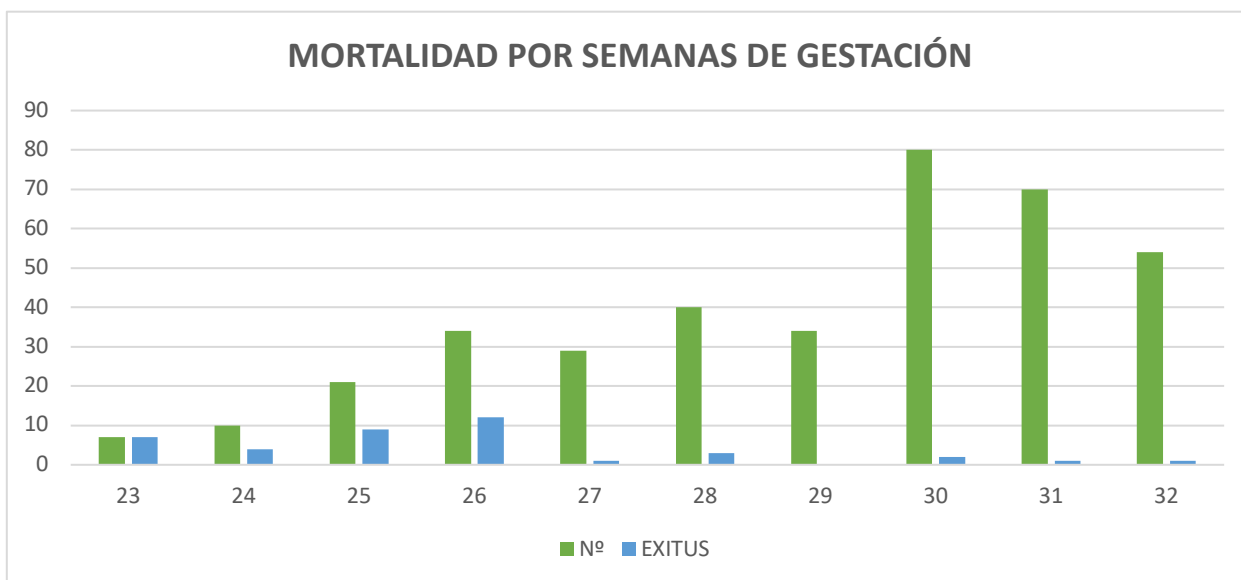


Gráfico 10: Morbimortalidad en función de las semanas de gestación.

Además se han recogido otras variables que denotan gravedad como el número de días que precisaron soporte respiratorio y días de hospitalización.⁽¹⁵⁾

		MEDIA	IC 95%	DS
DÍAS HOSPITALIZACIÓN		48,17	44,84-51,50	31,808
VENTILACIÓN	Días en VNI	10,88	9,38-12,38	14,725
	Días en VMI	5,63	4,60-6,67	10,224
	Días en VMC	3,93	3,07-4,79	8,427
	Días en VAFO	1,85	1,39-2,31	4,505
	Días en OAF	7,53	5,96-9,11	15,309

40 de los pacientes de nuestra muestra fallecieron, lo que supone el 10,6% de los prematuros estudiados. Como vemos en la Gráfica 11, la mortalidad de los prematuros de 23 semanas en nuestro medio es del 100%, siendo muy baja en los de más de 27 semanas.⁽¹⁶⁾



Gráfica 11: Mortalidad en los RNPT en función de las semanas de gestación.

DISCUSIÓN:

Hemos comparado nuestros resultados con los publicados a nivel nacional por la SENEo. En relación con el **DAP**, el 31,8% de los prematuros a nivel nacional presentaron esta patología requiriendo el 15,8% cirugía como tratamiento. En nuestro estudio la incidencia fue del 35% requiriendo cirugía el 10% de ellos.^{(17) (5)}

La **EMH** ha experimentado un cambio en los últimos años, ha aumentado debido al incremento de los prematuros en el límite de la viabilidad mientras que por otro lado se ha conseguido disminuir su gravedad, por el empleo de corticoides prenatales y de surfactante exógeno. En los datos aportados por la SEN 1500, el 57,7% presentan EMH, similar a cifras obtenidas en nuestra muestra (56,7%).^{(17) (6)}

Desde finales de los años 80, la incidencia de **retinopatía** grave ha aumentado; sin embargo, la ceguera por esta patología se ha convertido en un evento poco común en países desarrollados. De los datos obtenidos en nuestra muestra destacamos que nuestra incidencia es muy inferior a la nacional 7,1% frente al 21,2%.⁽¹⁷⁾

En relación con la **ECN**, nuestra incidencia fue discretamente superior (9,1%) a la media nacional (7,25%).^{(17) (7)}

Los prematuros tienen mayor incidencia de **sepsis** de origen nosocomial debido a la propia inmadurez inmunológica, así como por el gran número de procedimientos y de terapias invasivas a los que se ven sometidos. La morbilidad es más alta a menor EG tanto en las

sepsis nosocomiales como en las verticales. Los datos nacionales reflejan el 32,8% (34,9% en nuestro estudio).^{(8) (17)}

Las lesiones cerebrales son mucho más frecuentes en pretérminos por debajo de las 28 semanas. En los últimos años, la supervivencia de estos pacientes ha aumentado sin un incremento llamativo de esta patología, la frecuencia de hemorragia intraventricular está en torno al 20% (14,82% en nuestro estudio).^{(9) (10) (11) (17)}

La **DBP** continúa siendo la secuela más frecuente en los RNPT. Las mejoras en la prevención de esta patología no han conseguido disminuir su incidencia, aunque sí han propiciado un cambio en el patrón de presentación clínica, siendo la más frecuente la DBP leve. El 16% de los pacientes estudiados a nivel nacional presentaron DBP (20,06% en nuestro estudio).^{(12) (17)}

La **mortalidad perinatal y neonatal** son un reflejo de la calidad asistencial que recibe la embarazada y el RN. En los últimos años, se ha observado un descenso en la mortalidad de los RNGP para todos los PN y EG. La mortalidad asociada a la prematuridad a nivel nacional está en el 14,9% (10,6% en nuestra muestra).^{(16) (17)}

CONCLUSIÓN:

Tras el análisis realizado objetivamos la elevada necesidad y calidad de recursos que precisan estos pacientes y el alto impacto a nivel sanitario, social y familiar, por lo que uno de los principales objetivos de la sanidad debería estar dirigido a prevenir los nacimientos prematuros y a mejorar su calidad asistencial para disminuir la morbilidad y las secuelas que padecen.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Rellan Rodríguez S, García de Ribera C, Aragón García MP. El recién nacido prematuro. Protocolos Diagnósticos Terapéuticos de la AEP: Neonatología. 2008; 8 (2): 69-77. Disponible en http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/8_1.pdf
2. Álvarez Serra J, Balaguer A, Iriando M, Martín Ancel A, Gómez Roig M, Iglesias I et al. Algoritmo para la asignación etiológica de la prematuridad. An Pediatr. 2009;71:284-290.
3. March of dimes. La Alianza para la Salud de la Madre, el Recién Nacido y el Niño. Save the Children. OMS [Internet] n.d. Nacidos demasiado pronto. Informe de Acción Global sobre Nacimientos Prematuros. [Consultado el 15 de Marzo de 2019] Disponible en: https://www.who.int/pmnch/media/news/2012/born_too_soon_execsum_es.pdf?ua=1

4. Cousteau J. Los límites de la viabilidad de los prematuros, un dilema ético creciente. Arch Argent Pediatr [Internet]. 2018; 116(3): 170-171. Disponible en <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2018/v116n3a01.pdf>
5. Ruiz González, M.D, Gómez Guzmán, E, Párraga Quiles, M.J, Tejero, M.A, Guzmán Cabañas, J.M. Ductus arterioso persistente. Asociación Española de Pediatría Protocolos de neonatología. 2008;36(2): 353-361.
6. Gonzalez Armengod, C, Omaña Alonso M.F. Síndrome de distrés respiratorio neonatal o enfermedad de membrana hialina. Protocolos de Neonatología. Bol pediatr 2006; 46(Supl.1): 160-165. Disponible en https://www.sccalp.org/boletin/46_supl1/BolPediatr2006_46_supl1_160-165.pdf
7. Demestre guasch, X, Raspall torrent, F. Enterocolitis necrosante. Protocolos Diagnóstico Terapeúticos de la AEP: Neonatología. 2008;42(2): 405-410. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/42.pdf>
8. Fernández Colomer B, López Sastre J, Coto Cotallo G.D, Ramos Aparicio A, Ibáñez Fernández A. Sepsis del recién nacido. Protocolos Diagnóstico Terapeúticos de la AEP: Neonatología. 2008;21(2): 189-206. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/21_0.pdf
9. Ballabh, P. Intraventricular hemorrhage in premature infants: mechanism of disease. Pediatr. 2010; 67(1): 1-8
10. Cabañas F., Pellicer A. Lesión cerebral en el niño prematuro. Protocolos Diagnóstico Terapeúticos de la AEP: Neonatología. 2008; 27(2): 253-269. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/27.pdf>
11. Ayala mendoza, A.M, Carvajal kalil, L.F, Carrizosa moog, J, Galindo hernández, A, Cornejo ochoa, J.W. Hemorragia intraventricular en el neonato prematuro. SciELO. 2005;18(1)
12. Sánchez Luna M, Moreno Hernando J, Botet Mussons F, Fernández Lorenzo J.R, Herranz carrillo G, Rite Gracia S, Salguero García E. e Echaniz Urcelay I. Displasia broncopulmonar: definiciones y clasificación. An Pediatr (Barc). 2013; 79(4):262.e1-262.e6.
13. Santesteban Otazu E, Rodríguez Serna, Goñi Orayen A, Pérez Legorburu A, Echeverría Lecuona M.J, Martínez Ayucar M.M y Valls i Soler A. Mortalidad y morbilidad de neonatos de muy bajo peso asistidos en el País Vasco y Navarra (2001-2006): estudio de base poblacional. An Pediatr (Barc). 2012;77(5):317-322.

14. García-Muñoz Rodrigo F, García-Alix Pérez A, García Hernández J.A, Figueras Aloy J y Grupo SEN1500. Morbilidad en recién nacidos al límite de la viabilidad en España: estudio de base poblacional. *An Pediatr (Barc)*. 2014;80(6):348-356.
15. Grupo Respiratorio y Surfactante de la Sociedad Española de Neonatología. Recomendaciones para la asistencia respiratoria en el recién nacido. *An Pediatr (Barc)*. 2008;68(5):516-24.
16. Zeballos Sarrato S, Villar Castro S, Ramos Navarro C, Zeballos Sarrato G y Sánchez Luna M. Factores de riesgo asociados a mortalidad fetal intraparto en recién nacidos pretérmino. *An Pediatr (Barc)*. 2017; 86 (3):127-134.
17. Guzmán Cabañas J. M^a, Párraga Quiles M^a. J. Asistencia al recién nacido prematuro. Editorial Panamericana, 2016 (“Experto en Asistencia al Recién Nacido Prematuro”).

ANEXO I.
 VARIABLES ESTUDIADAS Y RESULTADOS OBTENIDOS

		MEDIA	INTERVALO DE CONFIANZA AL 95%	DESVIACIÓN ESTÁNDAR
EG		29,04	28,80-29,28	2,394
EM		32,75	32,14-33,36	5,857
PN		1247,52	1208,85-1286,20	383,465
DÍAS HOSPITALIZACIÓN		48,17	44,84-51,50	31,808
VENTILACIÓN	Días en VNI	10,88	9,38-12,38	14,725
	Días en VMI	5,63	4,60-6,67	10,224
	Días en VMC	3,93	3,07-4,79	8,427
	Días en VAFO	1,85	1,39-2,31	4,505
	Días en OAF	7,53	5,96-9,11	15,309

		FREC.	PORCENTAJE
SEXO	MASCULINO	199	52,2%
	FEMENINO	183	47,9%
RAZA	CAUCÁSICA	298	91,7%
	HISPANA	8	2,5%
	ASIÁTICA	13	4%
	OTRAS	6	1,8%
DAP	TOTAL	130	35%
	DAP + IBUPROFENO	58	44,62%
	DAP + INDOMETACINA	18	13,85%
	DAP + CIRUGÍA	13	10%
EMH	TOTAL	216	56,7%
	CORTICOIDES PREPARTO	327	87,2%
	SURFACTANTE	200	52,5%
ROP		25	7,1%
ECN	TOTAL	34	9,1%
	ECN + CIRUGÍA	13	7%
HIV	TOTAL	55	14,82%
	UNILATERAL	44	11,9%
	BILATERAL	11	3%
SEPSIS		130	34,9%
DBP	TOTAL	71	20,06%

	LEVE	40	11,30%
	MODERADA	17	4,80%
	SEVERA	14	4%
ÉXITUS		40	10,6%
PARTO	VAGINAL	104	27,6%
	CESÁREA	273	72,4%
APGAR 1	< 7	118	38,3%
	≥ 7	227	61,7%
APGAR 5	< 7	35	9,5%
	≥ 7	347	90,5%

ANEXO II. PÓSTER



MORBIMORTALIDAD DEL PREMATURO MENOR DE 33^o SEMANAS EN LOS ÚLTIMOS 15 AÑOS EN EL HCUV



Autores: Teresa Cancho Soto; Ignacio del Barrio Lozano. Tutora: Dra. Asunción Pino Vázquez. Cotutora: Dra. Rebeca Garrote Molpeceres

1. INTRODUCCIÓN

La supervivencia de los grandes prematuros se ha incrementado durante los últimos años gracias al avance tecnológico y de los cuidados obstétricos y neonatales. El objetivo que se persigue es aumentar la supervivencia sin aumentar la morbilidad de estos pequeños en el límite de la viabilidad.

Los prematuros se clasifican en función de la **edad**:
 • Prematuros extremos: < 28 semanas
 • Muy prematuros: 28-32 semanas
 • Prematuros moderados-tardíos: 32-37 semanas

En función del **peso**:
 • Extremadamente bajo al nacimiento: ≤ 1000 g
 • Muy bajo: ≤ 1500 gramos
 • Bajo: ≤ 2500 gramos

El descubrimiento de la Penicilina, las primeras incubadoras así como el uso de surfactante exógeno, la ventilación mecánica y la creación de las UCINs es lo que ha permitido mejorar la supervivencia de los prematuros extremos y modificar los límites de la viabilidad, de la semana 28 hace treinta años ha ido disminuyendo gradualmente hasta encontrarse en la actualidad en las 23 semanas de gestación.

Hemos recogido la incidencia y morbilidad de los prematuros de menos de 33 semanas ingresados en el HCUV durante el periodo que abarca desde Enero de 2003 a Diciembre de 2018.

En esta tabla se representa la morbilidad más importante que hemos estudiado:

CARDIOVASCULAR	Ductus arterioso persistente
RESPIRATORIO	Distrés respiratorio (Enfermedad de la membrana hialina) Displasia broncopulmonar
INFECCIOSO	Sepsis precoz y/o tardía
OFTALMOLÓGICO	Retinopatía del prematuro
DIGESTIVO	Enterocolitis necrotizante
CEREBRAL	Hemorragia intraventricular

Tabla 1: Morbilidad más importante estudiada

2. OBJETIVOS

El objetivo de este estudio es describir la morbilidad y mortalidad de los RNNGP (menores de 33^o) asistidos en la unidad neonatal del HCUV entre 2003 y 2018.



3. MATERIAL Y MÉTODOS

1.-DISEÑO DEL ESTUDIO:

Estudio descriptivo retrospectivo de una cohorte histórica de recién nacidos grandes prematuros (<33^o semanas) asistidos en el HCUV durante un periodo de 15 años desde enero de 2003 hasta diciembre de 2018.

2.-POBLACIÓN ESTUDIADA:

Se revisaron las historias de 382 prematuros nacidos en el HCUV durante el periodo descrito recogiendo un total de 64 variables y analizando 22 de ellas generales y relacionadas con la morbilidad y mortalidad del RNNGP.

3.-MECANIZACIÓN DE DATOS:

Los datos obtenidos a partir de las historias clínicas han sido recogidos tras la obtención del permiso del Comité de Investigación y siguiendo las normas de confidencialidad requeridas. La base de datos utilizada en este estudio cuenta con la protección de datos adecuada y no se ha encontrado ningún conflicto legal ni ético. Una vez recogidos los datos de los 15 años, se analizarán los resultados obtenidos en el estudio descriptivo.

4.-VARIABLES DE ESTUDIO:

GENERALES	NÚMERO NACIMIENTOS POR AÑO
	NÚMERO DE RECIÉN NACIDOS GRANDES PREMATUROS
EDAD	CAUCÁSICA HISPANA ASIÁTICA OTRAS
ETNIA	MÚLTIPLE ESPORTANEO POR FERTILIZACIÓN IN VITRO
EMBARAZO	SEXO MASCULINO FEMENINO
SEMANA GESTACIONAL	PRIMER MINUTO QUINTO MINUTO
APGAR	PESO AL NACIMIENTO CORTICOIDES PREPARTO SURFACTANTE
RELACIONADAS CON LOS RNNGP	TOTAL DAP + BIUROFENO DAP + INDOMETACINA DAP + CIRUGÍA
DAP	EMH
ROP	ECN
ECN	HV
HV	SEPSIS
SEPSIS	DBP
DBP	DIAS HOSPITALIZACIÓN
DIAS HOSPITALIZACIÓN	VENTILACIÓN
VENTILACIÓN	

Tabla 2: Variables estudiadas

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Número de prematuros por año y semana de gestación:
 Se muestra un aumento en el número de RNPT en los límites de la viabilidad en los últimos años.

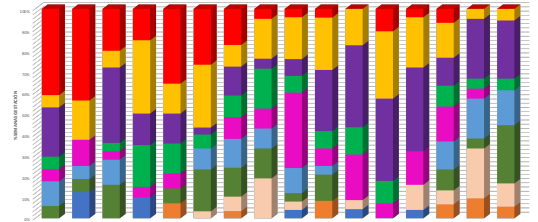


Figura 1: Número de prematuros por año y semana de gestación

Figura 2: Morbimortalidad en función de las semanas de gestación:

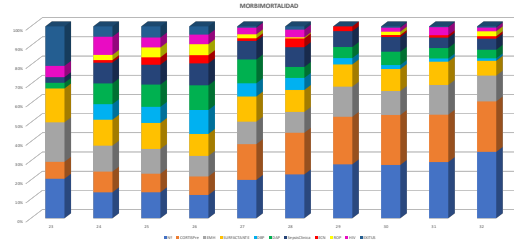
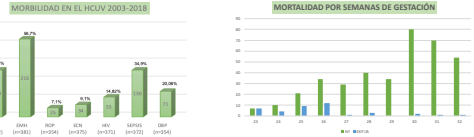


Figura 3 y 4: Morbimortalidad en el HCUV entre 2003-2018:



Para poder discutir los resultados obtenidos en nuestra muestra, lo vamos a comparar con los resultados recogidos por la SENeO en cuanto a la morbilidad de los prematuros a nivel nacional:

Morbimortalidad en el recién nacido prematuro <33 ^o semanas.	Resultados de la SENeO	Resultados de nuestra muestra
DAP	31,8% (requiriendo cirugía 15,8%)	35% (el 10% requirieron cirugía)
EMH	57,7% (en 2012)	56,7%
ROP	21,2%	7,1%
ECN	7,25%	9,1%
HIV	20%	14,82%
SEPSIS	32,8%	34,9%
DBP	16%	20,06%
MORTALIDAD	14,3%	10,6%

Tabla 3: Resultados comparados con la SENeO

5. CONCLUSIONES

Tras el análisis realizado objetivamos la elevada necesidad y calidad de recursos que precisan estos pacientes y el alto impacto a nivel sanitario, social y familiar, por lo que uno de los principales objetivos de la sanidad debería estar dirigido a prevenir los nacimientos prematuros y a mejorar su calidad asistencial para disminuir la morbilidad y las secuelas que padecen.

7. BIBLIOGRAFIA

• Guzmán Cabeñas J. M., Párraga Quiñe M. J. Asistencia al recién nacido prematuro. Editorial Panamericana, 2016 ("Experto en Asistencia al Recién Nacido Prematuro")
 • March of Dimes. La Alianza para la Salud de la Madre, el Recién Nacido y el Niño. Save the Children. OMS [internet]. N.º. Nacidos demasiado pronto. Informe de Acción Global sobre Nacimientos Prematuros. Consultado el 19 de Marzo de 2018. Disponible en: http://www.who.int/emergencies/diseases/nCD/preterm_born_too_soon
 • García-Muñoz Rodríguez F., García-Ala Pérez A., García Hernández J.A., Figueroa Aray J. y Grupo SEN1500. Morbilidad en recién nacidos al límite de la viabilidad en España: estudio de base poblacional. An Pediatr (Barc). 2014;80(5):348-356.
 • Retón Rodríguez S., García de Ribera C., Aragón García MP. El recién nacido prematuro. Protocolos Diagnósticos Terapéuticos de la AEP: Neonatología. 2008; 8 (2): 69-77. Disponible en: <http://www.aep.org.es/docs/publicaciones/protocolos/2008/1163.pdf>
 • Cousteau J. Los límites de la viabilidad de los prematuros, un dilema ético oculto. Arch Argent Pediatr [internet]. 2018; 116(3): 170-171. Disponible en: <http://www.aep.org.es/docs/publicaciones/protocolos/2018/1163.pdf>