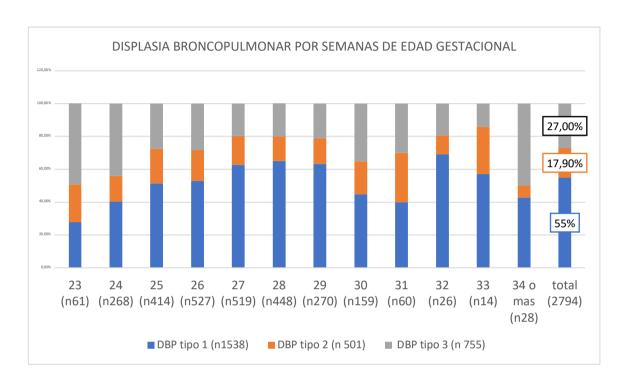


# **DATOS REGISTRO GEIDIS 2016-2022**

# **PACIENTES INCLUIDOS: 2794**



97,5% MENOR DE 32 SEMANAS.

MEDIANA DE EG DE EG 27,1 (25,7-28,6)

La proporción de pacientes con Displasia Broncopulmonar (DBP) tipo 1 aumenta al aumentar las semanas de edad gestacional hasta las 30 semanas. A partir de las 30 semanas, el numero de pacientes incluidos es mucho menor y son pacientes con mayor proporción de formas de DBP tipo 2 y 3. Es decir, en nuestra población, los pacientes que nacen con una edad gestacional mayor de 30 semanas, la necesidad de más de 28 días de soporte respiratorio, es un indicador del desarrollo de formas de DBP más graves, como ya se había visto en el estudio previo¹.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Ramos-Navarro C,et al . Risk factors and bronchopulmonary dysplasia severity: data from the Spanish Bronchopulmonary Dysplasia Research Network. Eur J Pediatr. 2021 Oct 1. doi: 10.1007/s00431-021-04248-z. PMID: 34596741.



# **MENORES DE 30 SEMANAS (N 2514)**

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL DESARROLLO DE DISPLASIA TIPO 2-3 VS 1

EDAD GESTACIONAL OR 0,751 (95% IC 0,708-0,795)

SEXO VARON OR 1,392 (95% IC 1,171-1,655)

CRECIMIENTO INTRAUTERINO RETARDADO OR 2,147 (95% IC 1,696-2,719)

OLIGOAMNIOS OR 1,680 (95% IC 1,289-2,188)

Los factores de riesgo perinatales asociados a formas de DBP tipo 2-3 frente a DBP tipo 1 son la edad gestacional, el sexo varón, el crecimiento intrauterino retardado y el oligoamnios.

MORBILIDAD ASOCIADA A DBP 2-3 VS 1 (AJUSTADO POR FACTORES PERINATALES)

DUCTUS ARTERIOSO PERSISTENTE OR 1,895 95% IC (1,579 2,274)

SEPSIS OR 1,804 95% IC 1,497-2,174)

NEUMONIA NOSOCOMIAL OR 5,952 (95% IC 4,461-7,942)

NECESIDAD DE OXIDO NITRICO OR 2,976 (95% IC 1,973-4,490)

La morbilidad neonatal asociada a formas de DBP tipo 2-3 vs 1 son el ductus arterioso persistente, la sepsis, la neumonía nosocomial y la administración de oxido nítrico,

VARIABLES RESPIRATORIAS ASOCIADOS A DBP 2-3 VS 1(AJUSTADO POR FACTORES PERINATALES)

NECESIDAD DE FIO2 > 30% AL NACIMIENTO OR 1,603 (95% IC 1,302-1,972)

NECESIDAD DE INTUBACION AL NACIMIENTO OR 1,646 (95% IC 1,378-1,966)

NECESIDAD DE INTUBACIÓN DURANTE HOSPITALIZACIÓN OR 2,658 (95% IC 1,727-4,091) DURACIÓN DE LA VENTILACIÓN MECÁNICA OR 1,069 (95% IC 1,060-1,079)



La necesidad de más de 30% de oxigeno al nacimiento, la necesidad de intubación al nacimiento, la necesidad de intubación durante la hospitalización y la duración de la exposición a ventilación mecánica se asocian a un aumento del riesgo de desarrollar DBP tipo 2-3 frente a DBP tipo 1 (cada día de VM se asocia al menos a un aumento del 6% del riesgo).

FACTORES DE RIESGO PRENATALES ASOCIADOS A DBP 2-3 VS 1 INDEPENDIENTES DE LA DURACIÓN DE LA EXPOSICION A VENTILACIÓN MECÁNICA

EDAD GESTACIONAL OR 1,008 (95% IC 0,937-1,084)

SEXO **OR 1.284 (95% IC 1.062-1.552)** 

OLIGOAMNIOS OR 1,795 (95% IC 1,348-2,390) CRECIMIENTO INTRAUTERINO RETARDADO OR 1,607 (95% IC 1,241-2,081)

Los factores de riesgo perinatales que se asocian al desarrollo de DBP tipo 2-3 vs 1 de forma independiente a la exposición a ventilación mecánica son el sexo varón, el oligoamnios y el crecimiento intrauterino retardado.

MORBILIDAD ASOCIADA A DBP 2-3 VS 1 DE FORMA INDEPENDIENTE **DE LA DURACCIÓN DE LA EXPOSICIÓN A VENTILACIÓN MECÁNICA** 

DUCTUS ARTERIOSO PERSISTENTE OR 1,182 (95% IC 0,962-1,452)

SEPSIS OR 1,392 (95% IC 1,137-1,706)

NEUMONIA NOSOCOMIAL OR 2,693 (95% IC 1,945-3,730)

NECESIDAD DE OXIDO NITRICO OR 1,390 (95% IC 1,003-1,926)

La morbilidad neonatal que se asocia al desarrollo de DBP tipo 2-3 vs 1 de forma independiente a la exposición a ventilación mecánica es la sepsis, la neumonía nosocomial y el tratamiento con óxido nítrico.



FACTORES DE RIESGO PERINATALES ASOCIADOS A DBP 2-3 VS 1 DE FORMA
INDEPENDIENTE **DE LA DURACCIÓN DE LA EXPOSICIÓN A VENTILACIÓN MECÁNICA** 

NECESIDAD DE FIO2 > 30% AL NACIMIENTO OR 1,400 (95% IC 1,119-1,752)

NECESIDAD DE INTUBACION AL NACIMIENTO OR 1,035 (95% IC 0,847-1,265)

**NECESIDAD DE SURFACTANTE** OR 1,014 (95% IC 0,810-1,269) **AIRE ECTÓPICO** OR 0,875 (95% IC 0,587-1,304)

Entre las variables respiratorias, la necesidad de más de 30% de oxigeno al nacimiento se asocia a un mayor riesgo de formas de DBP 2-3 vs 1, independientemente de la duración de la ventilación mecánica posterior

ALIMENTACIÓN CON **LACTANCIA MATERNA AL ALTA** Y DISPLASIA BRONCOPULMONAR 2-3 VS 1.

LACTANCIA MATERNA AL ALTA OR 0,783 (95% IC 0,622-0,875) Ajustado por factores perinatales LACTANCIA MATERNA AL ALTA OR 0,66 (95% IC 0,466-0,933) Ajustado por factores perinatales y exposición a VM

LACTANCIA MATERNA AL ALTA OR 0,884 (95% IC 0,732-1,063) Ajustado por factores perinatales y duracción de la exposición a VM

La alimentación con lactancia materna al alta se asocia a una reducción en la incidencia de displasia broncopulmonar 2-3 vs 1 de forma independiente de los factores de riesgo perinatales y la exposición a la ventilación mecánica.

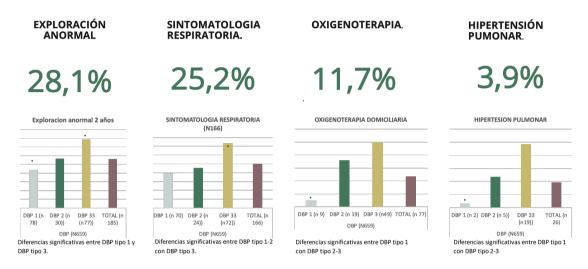


# SEGUIMIENTO DURANTE LOS PRIMEROS 2 AÑOS (N 659)

## MORBILIDAD RESPIRATORIA PRIMEROS 2 AÑOS Y CLASIFICACIÓN DBP

MORBILIDAD RESPIRATORIA (EXPL. ANORMAL, SINTOMAS RESPIRATORIOS, OXIGENOTERAPIA, HIPERTENSIÓN PUI MONAR)

29,4%



El diagnóstico de DBP tipo 3 se asocia a un mayor riesgo de exploración anormal en los primeros 2 años, presencia de sintomatología respiratoria, necesidad de oxigenoterapia y diagnostico de hipertensión pulmonar comparado con el diagnóstico de DBP tipo 1.

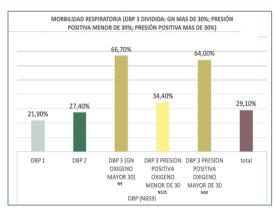
## COMPARATIVA CLASIFICACIONES DBP Y MORBILIDAD RESPIRATORIA

## CLASIFICACIÓN DE CONSENSO

# MORBILIDAD RESPIRATORIA (CLASIFICACIÓN CONSENSO) 44,40% 27,40% 21,80% DBP 1 (n 78) DBP 2 (n 29) DBP 3 (n 87) TOTAL (n 194) DBP (N659)



## CON DBP TIPO 3 DIVIDIDA

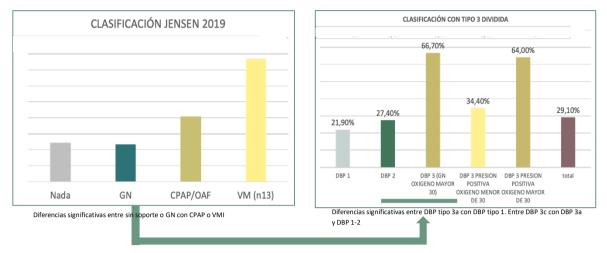


Diferencias significativas entre DBP tipo 3a con DBP tipo 1. Entre DBP 3c con DBP 3a v DBP 1-2

Entre los pacientes con DBP tipo 3, aquellos que precisan mas de 30% de oxigeno a las 36 semanas de edad postmenstrual (EPM), tanto con soporte con cánulas nasales (GN) (DBP tipo 3a) como con presión positiva (DBP tipo 3c), presentan una mayor morbilidad respiratoria en los primeros 2 años comparado con aquellos que precisan presión positiva con menos de 30% de oxigeno (DBP tipo 3b).

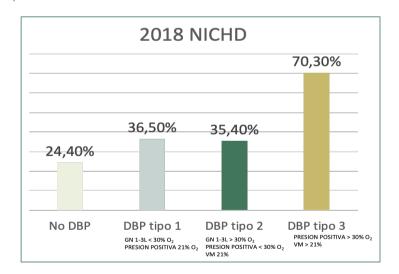


## CLASIFICACIÓN JENSEN



La necesidad de soporte con presión positiva a las 36 semanas se asocia a mayor morbilidad en los primeros 2 años comparado con la necesidad de gafas nasales (GN) (clasificación de Jensen 2019). En nuestra población, entre los pacientes con soporte en GN a las 36 semanas de EPM, el 66,7% de los precisan mas de 30% de oxigeno presentan morbilidad respiratoria en los primeros 2 años frente a 27,4% de los que precisan menos del 30% de oxigeno, esta diferencia no alcanza significación estadística dado el escaso número de pacientes con más de 30% de oxigeno en GN en nuestra población.

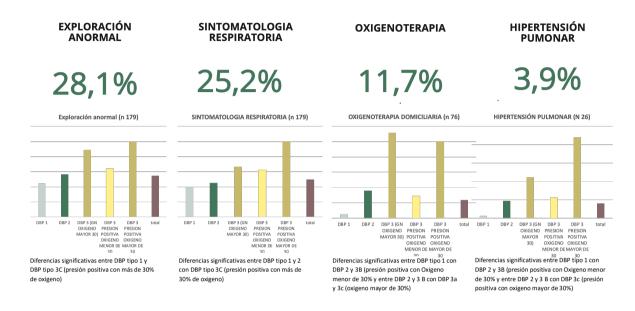
## CLASIFICACIÓN NICHD 2018



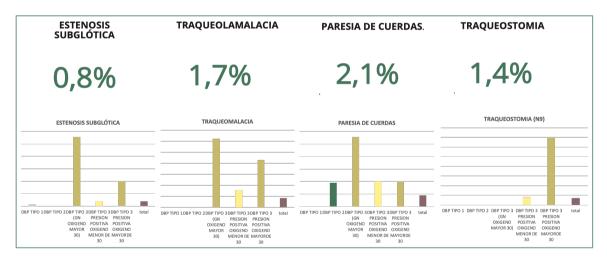
Al utilizar la clasificación de NICHD de 2018, en nuestra población solo encontramos diferencias significativas en la morbilidad a los 2 años, en los pacientes que a las 36 semanas precisa soporte no invasivo con FiO2 mayor de 30% o VM con más de 21% de oxigeno.



## MORBILIDAD RESPIRATORIA Y DBP CON TIPO 3 DIVIDIDA

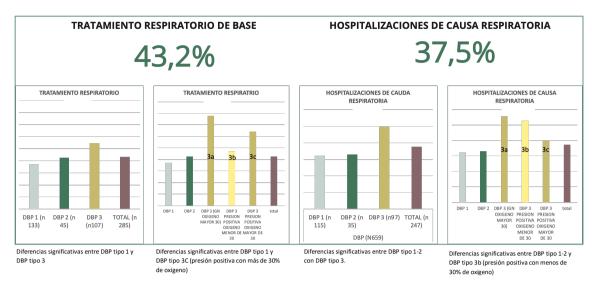


Al analizar las variables relacionadas con la morbilidad respiratoria, la necesidad de oxigeno domiciliario y el diagnóstico de hipertensión pulmonar son las que se asocian con la necesidad de más de 30% de oxigeno a las 36 semanas de EPM, tanto aplicado en gafas nasales como con presión positiva.



Al analizar variables con una incidencia mucho menor, como la estenosis subglótica, la traqueomalacia, la paresia de cuerdas o la necesidad de traqueostomia, las diferencias no son significativas.





El diagnóstico de DBP tipo 3 se asocia a una mayor necesidad de tratamiento respiratorio de base e ingreso de causa respiratoria.

EFECTO AJUSTADO DEL GRADO DE DISPLASIA BRONCOPULMONAR Y LA MORBILIDAD A LOS 2 AÑOS

DBP TIPO 2 OR 1,561 (95% IC 1,017-2,395)

DBP TIPO 3 OR 3,064 (95% IC 2,113-4,443)

DBP 3 VS 2 OR 1,964 (1,206-3,198) DBP 3 (>30% vs <30%) OR 2,557 (95% IC 1,063-6,150)

De forma independiente a la edad gestacional, el diagnóstico de DBP tipo 2 aumenta en 1,5 veces la morbilidad a los 2 años frente a la DBP tipo 1, la DBP tipo 3 aumenta 3 veces frente a la DBP tipo 1 y 1,9 veces frente a la DBP tipo 2. Entre los pacientes con DBP tipo 3, el requerimiento de mas de 30% de oxigeno aumenta en 2,5 veces la morbilidad a los 2 años comparado con precisar menos de 30% de oxigeno a las 36 semanas de EPM.



FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORBILIDAD A LOS 2 AÑOS DE FORMA INDEPENDIENTE AL GRADO DE DISPLASIA BRONCOPULMONAR

EDAD GESTACIONAL OR 0,898 (95% IC 0,822-0,981)

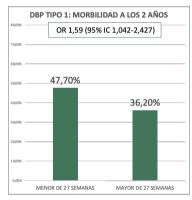
ALIMENTACIÓN CON LACTANCIA MATERNA AL ALTA OR 0,723 (95% IC 0,528-0,988)



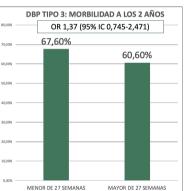
De forma independiente al grado de DBP, la edad gestacional y la alimentación con lactancia materna al alta son factores protectores de morbilidad a los 2 años.

COMPARATIVA MORBILIDAD A LOS 2 AÑOS ENTRE MAYORES Y MENORES DE 27 SEMANAS EN CADA TIPO DE DISPLASIA BRONCOPULMONAR









N235 PACIENTES MENORES DE 27 SEMANAS CON DBP TIPO 1

Los pacientes nacidos con menos de 27 semanas de edad gestacional presentan una mayor morbilidad a los 2 años, siendo esta diferencia significativa en los pacientes con DBP tipo 1.



## COMPARATIVA SITUACIÓN A LAS 36 SEMANAS EPM GEIDIS VS CHNO

PACIENTES CON DBP TIPO 2/3(n=849)	Cánulas nasales (< 2 L/min) (n=465)	Cánulas nasales de alto flujo (n=155)	CPAPn/VMNI (n=188)	VM (n=41)
FiO <sub>2</sub> < 30% (n=714)	447	121	136	10
FiO <sub>2</sub> > 30% (n=135)	18	34	52	31
GEIDIS GERT SEMBLE SE METTAGEIGE SE GOTALIS MODICIPALISMA	54.7% 40.4% > 30% oxigeno 15.9 %			4.8%
The Children's Hospitals Neonatal Consortium  N= 4161 < 32 s EG	51% > 30% oxigeno	31%		16 %

Vyas-Read S, et al. A comparison of newer classifications of bronchopulmonary dysplasia: findings from the Children's Hospitals Neonatal Consortium Severe BPD Group. J Perinatol. 2021 Aug 5:1–7. doi: 10.1038/s41372-021-01178-4. Epub ahead of print. PMID: 34354227; PMCID: PMC8340076.

Al comparar la situación a las 36 semanas de nuestra población de pacientes con DBP con la serie publicada por el grupo de DBP del Consorcio Neonatal de Hospitales Infantiles donde participan 42 hospitales en EEUU y Canada, encontramos marcadas diferencias, con un menor porcentaje de pacientes dependientes de VM a las 36 semanas, 4,8% vs 16% y un menor porcentaje con necesidad de más de 30% de oxigeno, 15,9% vs 47,1%. Estas diferencias en el manejo respiratorio pueden condicionar también diferencias en la capacidad predictiva de morbilidad de una clasificación basada en el soporte respiratorio a las 36 semanas.

Es por ello que, aunque es importante llegar a un consenso internacional en la definición y clasificación de DBP de cara la realización de estudios y comparar la calidad y resultados de las unidades neonatales, hay que tener en cuenta las limitaciones de cualquier clasificación basada en el tratamiento proporcionado.

El objetivo de GEIDIS es analizar el seguimiento a largo plazo de los pacientes con DBP en nuestra población. Con ello podremos identificar a los pacientes de riesgo de presentar alteraciones en la función pulmonar a largo plazo. Este conocimiento es la base para el desarrollo de estudios de medidas preventivas o tratamientos farmacológicos dirigidos a la población de más riesgo y de forma individualizada a las características etiopatogénicas de cada grupo de pacientes.

El objetivo final es la creación de protocolos de seguimiento y manejo unificados, específicos para cada grupo de pacientes, que nos ayude a mejorar la calidad de vida de nuestros pacientes con DBP.