



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

Plan de Cuidados de Enfermería Estandarizado en neonatos con displasia broncopulmonar

A Standardized Nursing Care Plan for
neonates suffering from bronchopulmonary
dysplasia

Autor

Paula Aragón Puig

Director

Josep Oriol
Casanovas Marsal

Facultad de Ciencias de la Salud

2023

INDICE

RESUMEN.....	2
1. INTRODUCCIÓN	4
1.1 JUSTIFICACIÓN	6
2. OBJETIVOS	7
3. METODOLOGÍA	7
3.1 BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA	7
3.2 TIPO DE ESTUDIO.....	9
3.3 POBLACIÓN A ESTUDIO	9
3.4 LUGAR DE ESTUDIO.....	9
3.5 PERÍODO DE ESTUDIO	9
3.6 ASPECTOS ÉTICOS	9
3.7 ANÁLISIS ESTADÍSTICO	10
4. DESARROLLO	10
4.1 DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO PROPUESTO	10
4.2 VARIABLES	11
4.3 CRONOGRAMA	12
4.4 VALORACIÓN	13
4.5 DIAGNÓSTICO	14
4.6 PLANIFICACIÓN.....	15
4.7 EJECUCIÓN.....	20
4.8 EVALUACIÓN	23
5. CONCLUSIONES.....	24
BIBLIOGRAFÍA.....	25
ANEXOS.....	29

RESUMEN

Introducción: una de las secuelas del nacimiento prematuro es la displasia broncopulmonar (DBP). Esta es una forma de enfermedad pulmonar crónica que provoca una interrupción en el desarrollo pulmonar y una limitación en la función respiratoria, de origen multifactorial y se asocia a una elevada morbilidad y a una mortalidad del 1.4%. El diagnóstico de DBP se efectúa si durante un período superior a 28 días el neonato ha precisado una $FiO_2 > 21\%$ en su tratamiento. Los signos y síntomas de esta patología son dificultad respiratoria, estertores bronquiales y sibilancias. El tratamiento está basado en una correcta oxigenación mediante oxigenoterapia, fármacos fundamentalmente esteroides, broncodilatadores y diuréticos con un adecuado soporte nutricional.

Objetivo: diseñar un plan de cuidados de Enfermería Estandarizado con la finalidad de realizar una atención integral al paciente neonato con displasia broncopulmonar.

Metodología: se llevó a cabo una revisión bibliográfica en bases de datos y buscadores académicos para efectuar un estudio descriptivo con la finalidad de realizar un plan de cuidados de enfermería. Para obtener la valoración se optó por el modelo de las 14 necesidades de Virginia Henderson y la taxonomía NANDA/NIC/NOC para determinar los diagnósticos, resultados e intervenciones de enfermería.

Conclusiones: el plan de cuidados aporta actividades programadas dirigidas al neonato con displasia broncopulmonar y a sus progenitores para disminuir la morbilidad y mortalidad, y ofrecer cuidados que permitan una actuación integral a estos pacientes.

Palabras clave: Displasia Broncopulmonar, Recién Nacido Prematuro, Ventilación Mecánica, Enfermedades Pulmonares.

ABSTRACT

Introduction: one of the sequelae of premature birth is bronchopulmonary dysplasia (BPD). This is a form of chronic lung disease that causes an interruption in lung development and a limitation in respiratory function, of multifactorial origin and is associated with high morbidity and a mortality of 1.4%. The diagnosis of BPD is made if, for a period of more than 28 days, the neonate has required $FiO_2 > 21\%$ in its treatment. The signs and symptoms of this pathology are respiratory distress, bronchial rales and wheezing. Treatment is based on correct oxygenation through oxygen therapy, drugs, mainly steroids, bronchodilators and diuretics with adequate nutritional support.

Objective: design a standardized nursing care plan in order to provide comprehensive care to the newborn patient with bronchopulmonary dysplasia.

Methodology: A bibliographic review was carried out in databases and academic search engines to carry out a descriptive study with the purpose of carrying out a nursing care plan. To obtain the assessment, the model of Virginia Henderson's 14 needs and the NANDA/NIC/NOC taxonomy were chosen to determine the diagnoses, results and nursing interventions.

Conclusions: This care plan provides scheduled activities aimed at neonates with bronchopulmonary dysplasia and their parents to reduce morbidity and mortality and offer care that allows comprehensive action for these patients.

Keywords: Bronchopulmonary Dysplasia, Premature, Respiration, Artificial, Lung Diseases.

1. INTRODUCCIÓN

En el año 2010 nacieron alrededor de 14·9 millones de bebés prematuros en el mundo y es la prematuridad y sus consecuencias la primera causa de mortalidad en menores de 5 años (1,2).

Se define por prematuro al recién nacido antes de las 37 semanas de gestación y por este motivo, pueden tener asociados importantes problemas de salud como dificultad para alimentarse, parálisis cerebral, retraso del desarrollo, problemas respiratorios, de visión o auditivos (3).

La displasia broncopulmonar (DBP) es una forma de enfermedad pulmonar crónica causada por una interrupción en el desarrollo pulmonar en prematuros asociada a una elevada morbilidad y mortalidad a corto y largo plazo (4,5). Durante el primer año, el número de rehospitalizaciones aumenta, según un estudio de 3.574 neonatos con esta afección, un tercio fueron rehospitalizados en el primer año (6). Según los datos del III curso del Grupo español de investigación en displasia broncopulmonar (GEIDIS), en España el 98,6% de los pacientes con DBP son prematuros, con una mediana de edad gestacional de 27,2 semanas y 890 gramos de peso. En lo que respecta a la mortalidad de estos pacientes es del 1,4% (7). En Aragón, en 2016 nacieron 147 prematuros con peso inferior a 1500gr, de estos 11 fallecieron y 116 estuvieron en la UCI neonatal del Hospital Materno Infantil (8).

La DBP provoca una disminución de la vía aérea y de los vasos pulmonares causando un menor crecimiento pulmonar y una limitación en la función respiratoria. El origen de esta enfermedad es multifactorial y está asociada a factores prenatales como el tabaquismo materno y factores posnatales como la ventilación mecánica o infecciones (9,10). Las características clínicas más comunes son dificultad respiratoria (taquipnea, hipoxia, hipercapnia y dependencia del oxígeno), estertores bronquiales y sibilancias a la auscultación, mayor probabilidad de desarrollar insuficiencia cardíaca derecha (11).

La primera definición de la DBP fue notificada por Northway en el año 1967, y hacía referencia a recién nacidos menores de 34 semanas con un peso inferior a 2.200 grs, y la describía como la secuela final del distrés respiratorio de los niños tratados con ventilación mecánica en la que se observa inflamación, hipertrofia del músculo liso y fibrosis. Desde entonces se ha producido un incremento marcado en la supervivencia de los neonatos prematuros, según un estudio de la Red de Investigación Neonatal del Instituto Nacional de Salud Infantil y Desarrollo Humano Eunice Kennedy Shriver, la tasa de supervivencia (78,3%) de los prematuros nacidos entre 2013-2018 era significativamente más elevada que la de aquellos que nacieron entre 2008-2012 (12). Esto ha ocurrido gracias a la utilización de esteroides prenatales (favorecen la maduración pulmonar por inducción de la producción de surfactante pulmonar), el uso del surfactante postnatal y una ventilación mecánica menos agresiva. La utilización de estas técnicas ha conseguido que esta forma de DBP sea menos frecuente.

Este aumento en la supervivencia de neonatos prematuros ha contribuido a que se desarrollen nuevas definiciones hasta la que conocemos hoy como la nueva DBP, caracterizada por una detención del crecimiento pulmonar distal que afecta a la vía aérea y los vasos sanguíneos, y que presenta fisiológicamente una disminución del intercambio gaseoso con restricciones funcionales al ejercicio, hipertensión pulmonar y poca tolerancia a infecciones respiratorias (13).

En el consenso del Instituto Nacional de Salud Infantil y Desarrollo Humano Eunice Kennedy Shriver (NICHD) del año 2000 se clasificó su gravedad de tres formas: grave, moderada y leve (14).

El estadio más grave hace referencia a un peor pronóstico y mayores secuelas y es asociado a neonatos con una menor edad gestacional. El NICHD tomó al acuerdo que todos aquellos neonatos que tuvieron necesidad de $FiO_2 > 21\%$ durante más de 28 días deberían ser diagnosticados de DBP, ya que puede asociarse a lesiones residuales con riesgo de hiperreactividad bronquial y asma. La DBP es grave cuando necesitan una $FiO_2 > 30\%$ y/o necesitan presión positiva continua (CPAP nasal o ventilación mecánica).

Se diagnostica como moderada si en ese momento es necesaria una $FiO_2 < 30\%$ y como leve si tras 28 días de tratamiento con oxígeno suplementario ya no fuera necesario éste (14).

Las complicaciones más frecuentes de la displasia broncopulmonar son infecciones respiratorias, enfermedad similar al asma, anomalías en la función pulmonar, hipertensión pulmonar, necesidad de ventilación prolongada, un mayor riesgo de deterioro del neurodesarrollo y disminución de la velocidad de crecimiento a corto plazo (10).

El tratamiento se basa en el uso de oxigenoterapia, tratamiento nutricional y uso de fármacos como broncodilatadores y esteroides inhalados, diuréticos y líquidos orales (15).

1.1 JUSTIFICACIÓN

Las principales causas de morbilidad en prematuros son las enfermedades respiratorias, con la displasia broncopulmonar como patología prevalente originada por la necesidad de suplementar con oxígeno y relacionada con una menor edad gestacional (16).

El papel de enfermería es crucial en esta patología para prevenir las complicaciones e intentar evitar las rehospitalizaciones. Así mismo, la atención a los padres por la situación de sus hijos es fundamental y debe complementar la praxis enfermera.

Con la finalidad de incrementar los conocimientos del profesional de enfermería se propone realizar un plan de cuidados en la atención a neonatos con displasia broncopulmonar para aumentar la calidad de vida de los niños y de sus familias que precisan estos cuidados específicos.

2. OBJETIVOS

GENERAL

Diseñar un plan de cuidados de Enfermería Estandarizado con la finalidad de realizar una atención integral al paciente neonato con displasia broncopulmonar.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fomentar el cuidado de los neonatos con displasia broncopulmonar.
- Identificar los diagnósticos de enfermería y los resultados que se desean obtener siguiendo la taxonomía NANDA/NOC.
- Reconocer el estrés parenteral a través de la Escala de Evaluación del Estrés Parental en la Unidad de Neonatología.
- Renovar los conocimientos sobre los problemas y necesidades de estos pacientes.

3. METODOLOGÍA

3.1 BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

Se realizó una búsqueda precisa y detallada de las preguntas siguiendo el modelo PICO; éste se basa en la formulación de preguntas clínicas fundamentadas en la evidencia. Estas cuestiones deben ser importantes al problema identificado y estar formuladas para facilitar una respuesta precisa. Se realiza de forma estructurada mediante cuatro componentes (17).

P (Paciente): Neonatos prematuros con displasia broncopulmonar.

I (Intervención): Estrategias de cuidados.

C (intervención de comparación): Cuidados previos a la implantación del programa de salud.

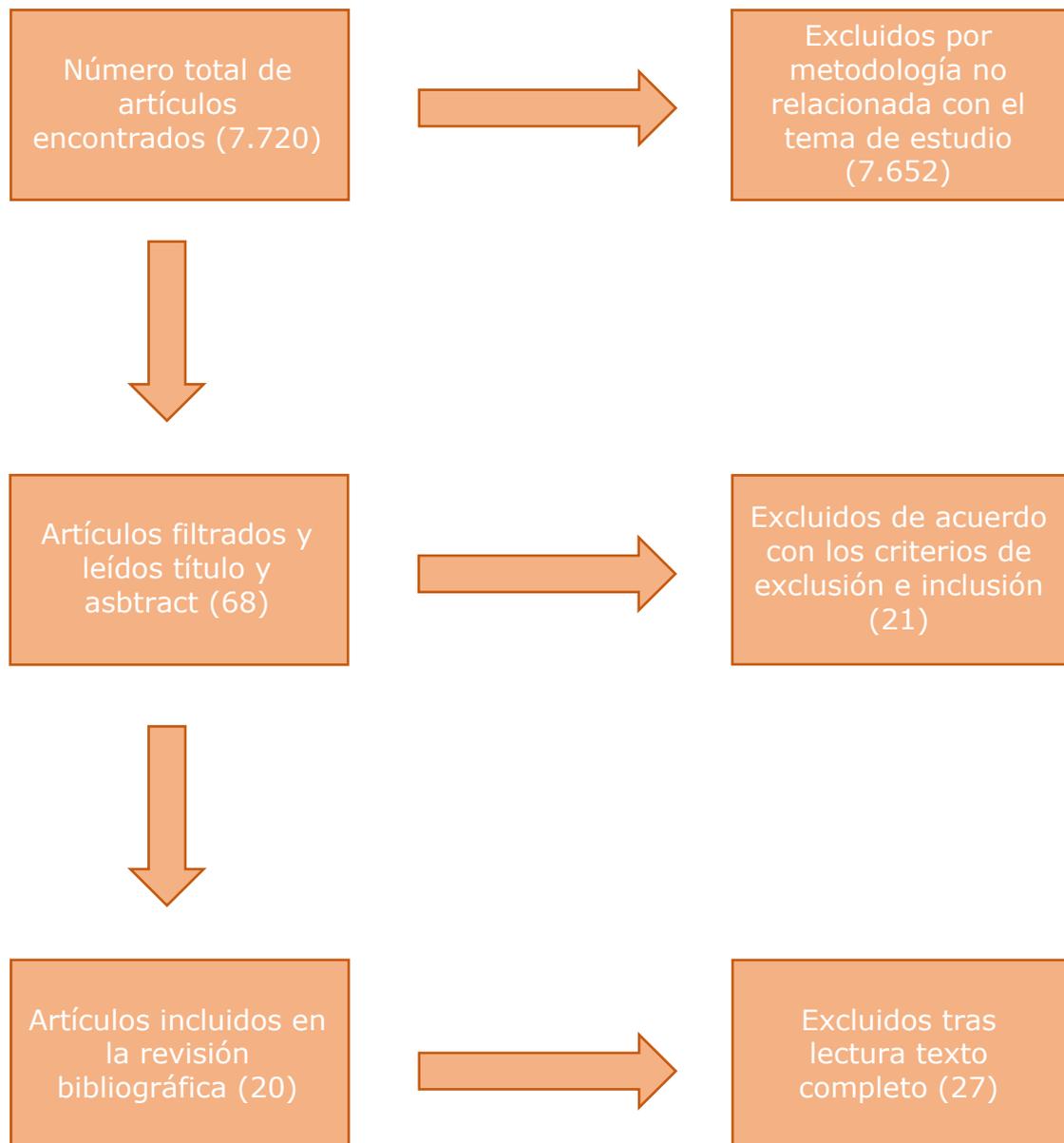
O (Resultado a valorar): Mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Para la realización de la búsqueda bibliográfica se han utilizado las siguientes bases de datos: Pubmed, ScienceDirect, Scielo, Google Académico. Las

palabras clave empleadas han sido: displasia broncopulmonar, neonatos, prematuros.

En cuanto a los criterios de inclusión se ha valorado la evidencia científica disponible publicada en los últimos 11 años.

Para la realización de la búsqueda de los artículos, he elaborado un diagrama de flujo que recoge todas las búsquedas realizadas:



3.2 TIPO DE ESTUDIO

Estudio prospectivo, descriptivo, observacional y longitudinal.

3.3 POBLACIÓN A ESTUDIO

Pacientes diagnosticados de displasia broncopulmonar que cumplan los siguientes criterios de inclusión: nacido antes de las 37 semanas de gestación, haber precisado de ventilación mecánica invasiva o no invasiva. Los pacientes diagnosticados de patología cardíaca y niños fallecidos en esas edades serán excluidos del estudio.

3.4 LUGAR DE ESTUDIO

Unidad de Cuidados Intensivos neonatales del Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza.

3.5 PERÍODO DE ESTUDIO

Duración de 24 meses.

3.6 ASPECTOS ÉTICOS

La incorporación de los niños participantes en el estudio será anónima y confidencial. Los datos a los que se accederá mediante la historia clínica solo serán visibles para la investigadora principal y colaboradores, respetando la confidencialidad del paciente de acuerdo con la Ley Orgánica 3/2018 de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (LOPS). En lo que respecta a la ética en el proceso de participación, se explicará de forma detallada el estudio a través de la hoja de información al paciente y participante (Anexo 1). Posteriormente, los tutores o representantes legales del niño firmarán de forma libre y voluntaria el consentimiento informado (Ley 41/2002 reguladora de la autonomía del paciente y derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica, la cual hace referencia al consentimiento informado en el artículo 8 del capítulo 4) (Anexo 1).

Además, siguiendo la normativa de la carta europea de los niños hospitalizados, los neonatos tienen el derecho a estar acompañados.

3.7 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para la realización del análisis estadístico se utilizará el programa estadístico Rcommander. Las variables cuantitativas se expresarán con su media o la mediana y su medida de dispersión (rango intercuartílico y desviación estándar).

Para las variables cuantitativas se hará uso de las pruebas paramétricas o no paramétricas (coeficiente correlación de spearman o de Pearson), considerándose los efectos significativos si $p < 0.05$. En lo que refiere a las variables cualitativas se empleará el test del chi cuadrado o el test exacto de fisher.

La asociación de las variables estudiadas (siendo una cuantitativa y otra una variable cualitativa dicotómica) se realizará mediante la t de Student; para la agrupación de una cuantitativa con una cualitativa politómica se utilizará ANOVA.

4. DESARROLLO

4.1 DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO PROPUESTO

Este estudio tiene como objetivo realizar un plan de cuidados mediante un plan de atención de enfermería para atender al paciente y a su familia de una forma integral.

La realización del plan de cuidados comenzará con una etapa de captación en la que se expondrá la intención de realizar un plan de cuidados y ofrecer la posibilidad de adherirse al mismo.

Si aceptan su participación, será necesario el acceso a la historia clínica de los pacientes con este tipo de patologías con la finalidad de obtener información y poder realizar la valoración y los diagnósticos de enfermería. Para ello, se entregará al progenitor o tutor legal una hoja informativa (Anexo 1), en la que se detalla la importancia del acceso a la historia clínica y el consentimiento escrito para realizarlo.

El plan de cuidados se llevará a cabo mediante cinco fases: valoración, diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación. La valoración se realizará siguiendo el modelo de las 14 necesidades básicas de Virginia Henderson; el diagnóstico, planificación y ejecución se desarrollará mediante la taxonomía NANDA/NIC/NOC.

4.2 VARIABLES

Las variables que se registrarán en esta población son la edad gestacional, el sexo, variables antropométricas (peso en gramos, perímetro cefálico, talla en centímetros, pliegues cutáneos y perímetro del brazo), test de Apgar, test de Silverman, edad materna, tipo de parto.

En cuanto a las constantes vitales relacionadas con esta patología se encuentran la tensión arterial, disnea en reposo, la frecuencia cardíaca y respiratoria, la saturación de oxígeno y balance hídrico.

Las variables analíticas a monitorizar serían la PCO₂, pH, bicarbonato sódico e iones.

Evolución de los hallazgos en la radiografía de tórax.

Valoración del dolor en neonatos mediante la escala Neonatal Infants Pain Scale (Anexo 3).

Se valorará el estrés parental mediante la escala de evaluación del estrés parental en la unidad de neonatología (Anexo 4) y se tendrán en consideración las siguientes variables: curso habitual de la enfermedad, estrategias para minimizar la progresión de la enfermedad, confianza en los cuidadores que no pertenecen a la familia, expresión por el cuidador familiar de sentimientos sobre el cambio, reconoce el riesgo de enfermedad sin vacunación, cumple las vacunaciones recomendadas para la edad, recibe las vacunas recomendadas y controla los factores de riesgo ambientales.

4.3 CRONOGRAMA

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Etapa de captación																									
Consentimiento informado																									
Valoración																									
Diagnóstico																									
Planificación																									
Ejecución																									
Evaluación del plan de cuidados																									
Difusión en congresos y jornadas																									

4.4 VALORACIÓN

La primera fase del plan de cuidados es la valoración, ésta se hace siguiendo el modelo de las 14 necesidades básicas de Virginia Henderson.

El profesional de enfermería mediante la observación, inspección, palpación, auscultación y percusión obtendrá datos objetivos. Por otro lado, con la entrevista a los progenitores se conseguirán los datos subjetivos. Ambos son necesarios y se clasificarán según el tipo de necesidad que corresponda (18).

1. RESPIRACIÓN. Respirar normalmente
 - Incremento del trabajo respiratorio.
 - Taquipnea, hipoxia, hipercapnia.
 - Sibilancias a la auscultación.
 - Necesidad de oxígeno suplementario.
 - Riesgo de necesitar ventilación mecánica.
 - Riesgo de necesitar traqueotomía.

2. ALIMENTACIÓN/HIDRATACIÓN. Comer y beber adecuadamente
 - Riesgo de disminución del crecimiento.
 - Riesgo de desequilibrio hidroelectrolítico.

3. ELIMINACIÓN. Eliminar por todas las vías corporales
 - Incontinencia fecal y urinaria.

4. MOVILIZACIÓN. Moverse y mantener posturas adecuadas
 - Dependiente

5. REPOSO/SUEÑO. Dormir y descansar

6. VESTIRSE/DESVESTIRSE. Escoger la ropa adecuada
Dependiente

7. TERMORREGULACIÓN. Mantener la temperatura corporal dentro de los límites normales, adecuando la ropa y modificando el ambiente.
 - Incapacidad de autorregular su temperatura corporal.

- Riesgo de hipotermia.
8. HIGIENE/PIEL. Mantener la higiene corporal y la integridad de la piel
- Riesgo de infección.
 - Riesgo de lesión intranasal debido a la oxigenoterapia.
9. SEGURIDAD. Evitar los peligros ambientales evitar lesionar a otras personas.
- Riesgo de caídas intrahospitalarias.
 - Dolor.
 - Ansiedad de los progenitores.
- 10.COMUNICACIÓN
- 11.VALORES/CREENCIAS
- Dependiente de los progenitores.
- 12.TRABAJAR/REALIZARSE
- 13.ACTIVIDADES LÚDICAS
- 14.APRENDER

4.5 DIAGNÓSTICO

Los diagnósticos de enfermería expresados según la taxonomía North American Nursing Diagnosis Association (NANDA) del prematuro con displasia broncopulmonar son los siguientes (19).

<u>CÓDIGO</u>	<u>DIAGNÓSTICO</u>
[00032]	Patrón respiratorio ineficaz
[00033]	Deterioro de la ventilación espontánea
[00062]	Riesgo de cansancio del rol de cuidador(a)
[00004]	Riesgo de infección
[00132]	Dolor agudo

4.6 PLANIFICACIÓN

En la fase de planificación se valorarán los resultados que queremos obtener mediante los Nursing Outcomes Classification (NOC) y las intervenciones Nursing Interventions Classification (NIC) sobre los que se planificará la intervención enfermera.

[00032] Patrón respiratorio ineficaz r/c disminución crecimiento pulmonar m/p taquipnea	
NOC	INDICADORES
[0403] Estado respiratorio:ventilación	<p>[40301] Frecuencia respiratoria</p> <p>[40326] Hallazgos en la radiografía de tórax</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escala 02. Grado de desviación de una norma o estándar establecido <ol style="list-style-type: none"> 1. Desviación grave del rango normal 2. Desviación sustancial 3. Desviación moderada 4. Desviación leve 5. Sin desviación
[0117] Adaptación del prematuro	<p>[11704] Saturación de oxígeno >85%</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escala 01. Grado de deterioro de la salud o el bienestar <ol style="list-style-type: none"> 1. Gravemente comprometido 2. Sustancialmente comprometido 3. Moderadamente comprometido 4. Levemente comprometido 5. No comprometido
NIC	

[3320] Oxigenoterapia

[3310] Destete de la ventilación mecánica

[00033] Deterioro de la ventilación espontánea r/c inmadurez de la vía aérea m/p hipercapnia

NOC	INDICADORES
[0802] Signos vitales	[80210] Ritmo respiratorio [80211] Profundidad de la inspiración - Escala 02. Grado de desviación de una norma o estándar establecido 1. Desviación grave del rango normal 2. Desviación sustancial 3. Desviación moderada 4. Desviación leve 5. Sin desviación
[0402] Estado respiratorio: intercambio gaseoso	[40203] Disnea en reposo - Escala 14. Grado de un estado o respuesta negativo o adverso 1. Grave 2. Sustancial 3. Moderado 4. Leve 5. Ninguno [40211] Saturación de O2 - Escala 02. Grado de desviación de una norma o estándar establecido 1. Desviación grave del rango normal 2. Desviación sustancial 3. Desviación moderada 4. Desviación leve

	5. Sin desviación
NIC	
[3302] Manejo de la ventilación mecánica: no invasiva	
[3300] Manejo de la ventilación mecánica: invasiva	

[00062] Riesgo de cansancio del rol de cuidador(a) espontánea r/c hospitalización de su hijo	
NOC	INDICADORES
[1803] Conocimiento: proceso de la enfermedad	<p>[180307] Curso habitual de la enfermedad</p> <p>[180308] Estrategias para minimizar la progresión de la enfermedad</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escala 20. Grado de información cognitiva que se comprende <ol style="list-style-type: none"> 1. Ningún conocimiento 2. Conocimiento escaso 3. Conocimiento moderado 4. Conocimiento sustancial 5. Conocimiento extenso
[2200] Adaptación del cuidador principal al ingreso del paciente en un centro sanitario (ANEXO 4)	<p>[220001] Confianza en los cuidadores que no pertenecen a la familia</p> <p>[220006] Expresión por el cuidador familiar de sentimientos sobre el cambio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escala 13. Frecuencia de aclarar por informe o conducta <ol style="list-style-type: none"> 1. Nunca demostrado 2. Raramente demostrado

	<ul style="list-style-type: none"> 3. A veces demostrado 4. Frecuentemente demostrado 5. Siempre demostrado
NIC	
[6840] Cuidados de canguro (del niño prematuro)	
[7040] Apoyo al cuidador principal	

[00004] Riesgo de infección r/ traqueotomía	
NOC	INDICADORES
[1900] Conductas de vacunación	<p>[190001] Reconoce el riesgo de enfermedad sin vacunación</p> <p>[190005] Cumple las vacunaciones recomendadas para la edad</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escala 13. Frecuencia de aclarar por informe o conducta <ul style="list-style-type: none"> 1. Nunca demostrado 2. Raramente demostrado 3. A veces demostrado 4. Frecuentemente demostrado 5. Siempre demostrado
[1902] Control del riesgo	<p>[190212] Recibe las vacunas recomendadas</p> <p>[190202] Controla los factores de riesgo ambientales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escala 13. Frecuencia de aclarar por informe o conducta <ul style="list-style-type: none"> 1. Nunca demostrado 2. Raramente demostrado 3. A veces demostrado

	<p>4. Frecuentemente demostrado</p> <p>5. Siempre demostrado</p>
NIC	
[3660] Cuidados de las heridas	
[3140] Manejo de la vía aérea	

[00132] Dolor agudo r/c técnicas invasivas m/p NIPS (Anexo 3)	
NOC	INDICADORES
[2010] Estado de comodidad: física	<p>[[201001] Control de síntomas [201008] Ingesta de líquidos [201010] Temperatura corporal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escala 01. Grado de deterioro de la salud o el bienestar <ol style="list-style-type: none"> 1. Gravemente comprometido 2. Sustancialmente comprometido 3. Moderadamente comprometido 4. Levemente comprometido 5. No comprometido <p>[201014] Respiración dificultosa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escala 14. Grado de un estado o respuesta negativo o adverso <ol style="list-style-type: none"> 1. Grave 2. Sustancial 3. Moderado 4. Leve 5. Ninguno

[2109] Nivel de malestar	[210901] Dolor [210902] Ansiedad - Escala 14. Grado de un estado o respuesta negativo o adverso 1. Grave 2. Sustancial 3. Moderado 4. Leve 5. Ninguno
NIC	
[2300] Administración de medicación	
[4400] Musicoterapia	

4.7 EJECUCIÓN

Se realizarán las actividades indicadas en las intervenciones de enfermería (NIC) con la finalidad de obtener los objetivos establecidos.

[3320] Oxigenoterapia

- Mantener la permeabilidad de las vías aéreas.
- Administrar oxígeno suplementario según órdenes.
- Vigilar el flujo de litros de oxígeno.
- Comprobar periódicamente el dispositivo de aporte de oxígeno para asegurar que se administra la concentración prescrita.
- Observar si se producen lesiones de la piel por la fricción del dispositivo de oxígeno.
- Observar si hay signos de hipoventilación inducida por el oxígeno.

[3310] Destete de la ventilación mecánica

- Determinar la preparación del paciente para el destete (estabilidad hemodinámica, resolución del trastorno que requirió la ventilación, estado actual óptimo para el destete).
- Iniciar el destete con períodos de prueba (30-120 minutos de respiración espontánea asistida por respirador).
- Minimizar el trabajo excesivo de respiración que no sea terapéutico, eliminando el espacio muerto adicional, añadiendo soporte de presión, administrando broncodilatadores y manteniendo la permeabilidad de vías aéreas, según proceda.

[3302] Manejo de la ventilación mecánica: no invasiva

- Colocar al paciente en una posición de semi-Fowler (ANEXO 2).
- Aplicar protección facial para evitar daño por presión en la piel, si es necesario.
- Observar continuamente al paciente en la primera hora después de la aplicación para evaluar la tolerancia.
- Asegurar que las alarmas del respirador están conectadas.
- Controlar de forma rutinaria los parámetros del ventilador, incluida la temperatura y la humidificación del aire inspirado.
- Utilizar una técnica aséptica, según corresponda.

[3300] Manejo de la ventilación mecánica: invasiva

- Controlar las actividades que aumentan el consumo de O₂ (fiebre, escalofríos, crisis comiciales, dolor o actividades básicas de enfermería) que puedan desbordar los ajustes de soporte ventilatorio y causar una desaturación de O₂.
- Vigilar el progreso del paciente con los ajustes de ventilador actuales y realizar los cambios apropiados según orden médica.
- Utilizar soportes de tubos comercializados en vez de esparadrapo o tiras para fijar las vías aéreas artificiales, con el fin de prevenir extubaciones no programadas.

[6840] Cuidados de canguro (del niño prematuro)

- Asegurar que el estado fisiológico del bebé cumple con las directrices de participación en los cuidados.
- Instruir al progenitor acerca del traslado del bebé desde la incubadora, cama calentadora o cuna y el manejo del equipo y tubos.
- Monitorizar el estado fisiológico del bebé (color, temperatura, frecuencia cardíaca y apnea).

[7040] Apoyo al cuidador principal

- Controlar las actividades que aumentan el Determinar el nivel de conocimientos del cuidador.
- Enseñar técnicas de cuidado para mejorar la seguridad del paciente.
- Explorar con el cuidador cómo lo está afrontando.

[3660] Cuidados de las heridas

- Mantener una técnica de vendaje estéril al realizar los cuidados de la herida.
- Comparar y registrar regularmente cualquier cambio producido en la herida.
- Administrar cuidados del sitio de incisión, según sea necesario.

[3140] Manejo de la vía aérea

- Identificar al paciente que requiera de manera real/potencial la intubación de vías aéreas.
- Administrar aire u oxígeno humidificados, según corresponda.
- Vigilar el estado respiratorio y de oxigenación, según corresponda.

[2300] Administración de medicación

- Seguir las cinco reglas de la administración correcta de medicación.

- Observar si se producen efectos adversos, toxicidad e interacciones en el paciente por los medicamentos administrados.
- Verificar la receta o la orden de medicación antes de administrar el fármaco.

[4400] Musicoterapia

- Definir el cambio de conducta y/o fisiológico específico que se desea (relajación, estimulación, concentración, disminución del dolor).
- Asegurarse de que el volumen es adecuado, pero no demasiado alto.
- Evitar dejar la música puesta durante largos períodos (20).

4.8 EVALUACIÓN

Antes de comenzar el programa de salud se realizará una valoración siguiendo el modelo de las 14 necesidades de Virginia Henderson y durante la fase de planificación se puntuarán las diferentes escalas de los indicadores correspondientes a cada NOC mediante una escala Likert con una puntuación del 1 al 5.

Tras la ejecución de las intervenciones del plan de cuidados, se hará una reevaluación y se volverá a medir los resultados NOC mediante sus indicadores.

Aquellos indicadores que reflejen una mejoría del 15% en 3 semanas indican que la actuación enfermera es adecuada. En los indicadores en los que la puntuación haya disminuido o se mantenga inalterado (siempre y cuando esté alterada) señalan un deterioro o una no mejoría en la salud con respecto al inicio de la intervención, por lo tanto, se revisarán y modificarán aquellas intervenciones en aquellos casos que sea preciso.

5. CONCLUSIONES

El incremento de la prematuridad en nuestros días por diversos factores hace que el personal de enfermería deba actualizarse en los cuidados y necesidades que precisan estos niños.

Previamente, es preciso identificar correctamente a estos niños, sus antecedentes personales y todas aquellas noxas que provocan la displasia broncopulmonar.

El plan de cuidados define las actuaciones que debe realizar el personal de enfermería en este tipo de patología para disminuir la morbilidad, la mortalidad y la calidad de vida tanto de los niños como de sus progenitores y evitar ingresos y complicaciones innecesarias como consecuencia de una buena atención.

El plan de cuidados previamente protocolizado y su evaluación permitirá valorar los resultados de este programa

El conocimiento y la implementación de las actividades programadas en este plan dirigidas al neonato y sus progenitores permitirá actuaciones rápidas que mejorarán de modo sustancial la atención integral a estos pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Perin J, Mulick A, Yeung D, Villavicencio F, Lopez G, Strong KL, et al. Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000–19: an updated systematic analysis with implications for the Sustainable Development Goals. *Lancet Child Adolesc Health* [Internet]. 2022 [citado 28 de abril de 2023];6(2):106-15. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34800370/>
2. Blencowe H, Cousens S, Oestergaard MZ, Chou D, Moller AB, Narwal R, et al. National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: a systematic analysis and implications. *The Lancet* [Internet]. 2012 [citado 12 de abril de 2023];379(9832):2162-72. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22682464/>
3. Harrison MS, Goldenberg RL. Global burden of prematurity. *Semin Fetal Neonatal Med* [Internet]. 2016 [citado 27 de marzo de 2023];21(2):74-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26740166/>
4. Tracy MK, Berkelhamer SK. Bronchopulmonary Dysplasia and Pulmonary Outcomes of Prematurity. *Pediatr Ann* [Internet]. 2019 [citado 27 de marzo de 2023];48(4):148-53. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30986315/>
5. Shukla V V., Ambalavanan N. Recent Advances in Bronchopulmonary Dysplasia. *Indian J Pediatr* [Internet]. 2021 [citado 11 de abril de 2023];88(7):690-5. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34018135/>
6. Lagatta J, Murthy K, Zaniletti I, Bourque S, Engle W, Rose R, et al. Home Oxygen Use and 1-Year Readmission among Infants Born Preterm with Bronchopulmonary Dysplasia Discharged from Children's Hospital Neonatal Intensive Care Units. *J Pediatr* [Internet]. 2020 [citado 12 de abril de 2023];220:40-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32093927/>
7. Grupo Español de Investigación en Displasia Broncopulmonar. Informe del Registro Nacional en Displasia Broncopulmonar [Internet]. 2020 [citado 3 de marzo de 2023]. Disponible en: https://geidis.es/docs/INFORME_GEIDIS_2020.pdf

8. Beamonte Mesa LM. Proposición no de Ley núm. 12/20, sobre la ampliación de la UCI Neonatal del Hospital Materno Infantil de Zaragoza, para su tramitación ante la Comisión de Sanidad. [Internet]. Boletín oficial de las Cortes de Aragón ene 15, 2020 p. 2205-7. Disponible en: <http://bases.cortesaragon.es/bases/boca2.nsf/8624462dba822641c12567ad003ec605/9616154365fce563c12584f8003f73fc?OpenDocument>
9. Sucasas Alonso A, Pértega Díaz S, Sáez Soto R, Ávila-Álvarez A. Epidemiología y factores de riesgo asociados a displasia broncopulmonar en prematuros menores de 32 semanas de edad gestacional. An Pediatr (Engl Ed) [Internet]. 2022 [citado 28 de diciembre de 2022];96(3):242-51. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-epidemiologia-factores-riesgo-asociados-displasia-articulo-S1695403321001533>
10. Jensen EA, Schmidt B. Epidemiology of bronchopulmonary dysplasia. Birth Defects Res A Clin Mol Teratol [Internet]. 2014 [citado 28 de diciembre de 2022];100(3):145-57. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24639412/>
11. Behrman R. Nelson. Tratado de pediatría. 14.^a ed. Vol. 2. 1993.
12. Bell EF, Hintz SR, Hansen NI, Bann CM, Wyckoff MH, DeMauro SB, et al. Mortality, In-Hospital Morbidity, Care Practices, and 2-Year Outcomes for Extremely Preterm Infants in the US, 2013-2018. JAMA [Internet]. 18 de enero de 2022 [citado 2 de mayo de 2023];327(3):248-63. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35040888/#:~:text=Conclusions%20and%20relevance%3A%20Among%20extremely,infants%20born%20in%202008%2D2012.>
13. Duck Hernández E, Cullen Benítez PJ, Salgado Ruiz E, Guzmán Cisneros B. Displasia broncopulmonar en el recién nacido pretérmino. Revisión bibliográfica. Mediagraphic [Internet]. 2012 [citado 9 de febrero de 2023];57(3):223-31. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/abc/bc-2012/bc123i.pdf>
14. Sánchez Luna M, Moreno Hernando J, Botet Mussons F, Fernández Lorenzo JR, Herranz Carrillo G, Rite Gracia S, et al. Displasia broncopulmonar: definiciones y clasificación. An Pediatr (Engl Ed)

- [Internet]. 2013 [citado 9 de febrero de 2023];79(4):262.e1-262.e6. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-displasia-broncopulmonar-definiciones-clasificacion-articulo-S1695403313000751>
15. Buenrostro Gaitán A, Sánchez Miranda Y, Juárez Ortiz C. Guía para el tratamiento y seguimiento de los niños de dos meses a 18 años con displasia broncopulmonar. NCT Neumología y Cirugía de Tórax [Internet]. 2019 [citado 3 de abril de 2023];78(4):371-94. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/neumo/nt-2019/nt194g.pdf>
 16. Carrillo Franco J, Guevara Suta SE, Mendoza Romero D. Displasia broncopulmonar y su relación con los cuidados respiratorios en prematuros menores de 32 semanas en una unidad neonatal, Bogotá 2017. Revista Médicas UIS [Internet]. 2021 [citado 12 de abril de 2023];34(2). Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-03192021000200041
 17. Martínez Díaz JD, Ortega Chacón V, Muñoz Ronda FJ. El diseño de preguntas clínicas en la práctica basada en la evidencia. Modelos de formulación. Enfermería global [Internet]. 2016 [citado 8 de marzo de 2023];15(43). Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412016000300016
 18. Rivas Espinosa JG, Correa Argueta E, Verde Flota E. Valoración de enfermería basada en la filosofía de Virginia Henderson [Internet]. 1.^a ed. 2016 [citado 28 de abril de 2023]. Disponible en: https://www.casadelibrosabiertos.uam.mx/contenido/contenido/Libroelectronico/valoracion_de_enfermeria.pdf
 19. Cachón Pérez JM, Álvarez-López C, Palacios-Ceña D. El significado del lenguaje estandarizado NANDA-NIC-NOC en las enfermeras de cuidados intensivos madrileñas: abordaje fenomenológico. Enferm Intensiva [Internet]. 2012 [citado 11 de marzo de 2023];23(2):68-76. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-intensiva-142-articulo-el-significado-del-lenguaje-estandarizado-S1130239911000897>

20. NNNConsult [Internet]. [citado 12 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.nnnconsult.com>
21. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud [Internet]. [citado 23 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.iacs.es/instituto-aragones-ciencias-la-salud/>
22. Manual de protocolos procedimientos generales de enfermería [Internet]. Hospital Universitario «Reina Sofía». [citado 24 de abril de 2023]. Disponible en: https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hrs3/fileadmin/user_upload/area_enfermeria/enfermeria/procedimientos/da1_tipo_posiciones.pdf
23. Angelats Romero CM, Utrero Valiente J, Manrique Martínez I. Estrategias de sedoanalgesia y su aplicación en Atención Primaria. *Pediatría integral* [Internet]. 2022 [citado 15 de abril de 2023];11-6. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2022/12/36-Congreso-SEPEAP-2022.pdf>
24. Sousa F, Santos Curado MA. Escala de avaliação do stress parental na unidade de neonatologia: Validação estatística para a população portuguesa. *Enfermería Global* [Internet]. 2021 [citado 16 de abril de 2023];20(4):391-402. Disponible en: https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v20n64/pt_1695-6141-eg-20-64-391.pdf

ANEXOS

ANEXO 1 DOCUMENTO DE INFORMACIÓN PARA EL PARTICIPANTE

Título de la investigación: Programa de salud sobre la displasia broncopulmonar en prematuros.

Investigador Principal: Paula Aragón Puig

Tfno: 123456789 mail: 123456@unizar.es

Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Zaragoza

1. Introducción:

Nos dirigimos a usted para solicitar su participación en un plan de cuidados que estamos realizando en el Hospital Universitario Miguel Servet. Su participación es absolutamente voluntaria, en ningún caso debe sentirse obligado a participar, pero es importante para obtener el conocimiento que necesitamos. Este proyecto ha sido aprobado por el Comité de Ética. Antes de tomar una decisión es necesario que:

- lea este documento entero
- entienda la información que contiene el documento
- haga todas las preguntas que considere necesarias
- tome una decisión meditada
- firme el consentimiento informado, si finalmente desea participar.

Si decide participar se le entregará una copia de esta hoja y del documento de consentimiento firmado. Por favor, consérvelo por si lo necesitara en un futuro.

2. ¿Por qué se le pide participar?

Se le solicita su colaboración porque tiene un hijo/a con una afectación en los pulmones denominada displasia broncopulmonar, ésta afecta a neonatos prematuros o a niños que han precisado como tratamiento soporte de oxígeno.

3. ¿Cuál es el objeto de este estudio?

Crear un plan de cuidados estandarizado con la finalidad de educar acerca de los cuidados que necesitan los pacientes con esta patología y poder aumentar la calidad de vida de su hijo.

4. ¿Qué tengo que hacer si decido participar?

Si decide participar en este estudio, tiene que firmar este consentimiento informado de forma libre y voluntaria para poder acceder a la historia clínica de su hijo/a y de esta forma realizar una valoración y unos diagnósticos de enfermería que permitirá llevar a cabo el plan de cuidados.

5. ¿Qué riesgos o molestias supone?

No se prevé ningún riesgo o molestia.

6. ¿Obtendré algún beneficio por mi participación?

Al tratarse de un estudio de investigación orientado a generar conocimiento usted no obtendrá ningún beneficio por su participación si bien contribuirá al avance científico y al beneficio social.

Usted no recibirá ninguna compensación económica por su participación.

7. ¿Cómo se van a tratar mis datos personales?

Se recogerán datos de la historia clínica para utilizarlos como casos prácticos y ver la necesidad de cuidados que han podido necesitar durante su hospitalización.

Información básica sobre protección de datos.

Responsable del tratamiento: Paula Aragón Puig

Finalidad: Sus datos personales serán tratados exclusivamente para el trabajo de investigación a los que hace referencia este documento.

Legitimación: El tratamiento de los datos de este estudio queda legitimado por su consentimiento a participar.

Destinatarios: No se cederán datos a terceros salvo obligación legal.

Derechos: Podrá ejercer sus derechos de acceso, rectificación, supresión y portabilidad de sus datos, de limitación y oposición a su tratamiento, de conformidad con lo dispuesto en la LO 3/2018 de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales y el Reglamento General de

Protección de Datos (RGPD 2016/679) ante el delegado de protección de datos de la institución, dirigiendo un correo electrónico a la dirección dpd@unizar.es o llamando al tfno. 876 55 36 12.

Así mismo, en cumplimiento de lo dispuesto en el RGPD, se informa que, si así lo desea, podrá acudir a la Agencia de Protección de Datos (<https://www.aepd.es>) para presentar una reclamación cuando considere que no se hayan atendido debidamente sus derechos.

El tratamiento de sus datos personales se realizará utilizando técnicas para mantener su anonimato mediante el uso de códigos aleatorios, con el fin de que su identidad personal quede completamente oculta durante el proceso de investigación.

A partir de los resultados del trabajo de investigación, se podrán elaborar comunicaciones científicas para ser presentadas en congresos o revistas científicas, pero se harán siempre con datos agrupados y nunca se divulgará nada que le pueda identificar.

9. ¿Quién financia el estudio?

Sin financiación.

10. ¿Se me informará de los resultados del estudio?

Usted tiene derecho a conocer los resultados del presente estudio, tanto los resultados generales como los derivados de sus datos específicos. También tiene derecho a no conocer dichos resultados si así lo desea. Por este motivo en el documento de consentimiento informado le preguntaremos qué opción prefiere. En caso de que desee conocer los resultados, el investigador le hará llegar los resultados.

11. ¿Puedo cambiar de opinión?

Su participación es totalmente voluntaria, puede decidir no participar o retirarse del estudio en cualquier momento sin tener que dar explicaciones y sin que esto repercuta en su atención sanitaria. Basta con que le manifieste su intención al investigador principal del estudio. En caso de que decida

retirarse del estudio puede solicitar la destrucción de los datos, muestras u otra información recogida sobre usted.

12. ¿Qué pasa si me surge alguna duda durante mi participación?

En la primera página de este documento está recogido el nombre y el teléfono de contacto del investigador responsable del estudio. Puede dirigirse a él en caso de que le surja cualquier duda sobre su participación.

Muchas gracias por su atención, si finalmente desea participar le rogamos que firme el documento de consentimiento que se adjunta y le reiteramos nuestro agradecimiento por contribuir a generar conocimiento científico (21).

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: Programa de salud sobre la displasia broncopulmonar en prematuros.

Investigador Principal: Paula Aragón Puig

Tfno: 123456789 mail: 123456@unizar.es

Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Zaragoza

Yo, (nombre y apellidos del participante)

He leído la hoja de información que se me ha entregado.

He podido hacer preguntas sobre el estudio y he recibido suficiente información sobre el mismo.

He hablado con:
.....(nombre del investigador)

Comprendo que mi participación es voluntaria.

Comprendo que puedo retirarme del estudio:

- 1) cuando quiera
- 2) sin tener que dar explicaciones
- 3) sin que esto repercuta en mis cuidados médicos

Presto libremente mi consentimiento para participar en este estudio y doy mi consentimiento para el acceso y utilización de mis datos conforme se estipula en la hoja de información que se me ha entregado.

Deseo ser informado sobre los resultados del estudio: sí no (marque lo que proceda)

Acepto que los datos seudonmimizados derivados de este estudio se utilicen en un futuro en proyectos de la línea de investigación _____ (identificar línea), cuyo responsable es _____ (identificar el

investigador responsable) siempre que hayan obtenido el dictamen favorable de un Comité de Ética de la Investigación y hayan solicitado los permisos oportunos: SI NO (marque lo que proceda).

He recibido una copia firmada de este Consentimiento Informado.

Firma del
participante:
Fecha:

He explicado la naturaleza y el propósito del estudio al paciente mencionado

Firma del
Investigador:
Fecha:

ANEXO 2 POSICIÓN SEMI-FOWLER

Posición indicada para pacientes con problemas cardíacos o respiratorios (asma, EPOC, enfisema, etc.), relajar los músculos abdominales y realizar exploraciones de otorrinolaringología, cabeza, cuello, ojos, oído, garganta y pecho.

El paciente se coloca en decúbito supino con las extremidades inferiores flexionadas, el cabecero se eleva hasta formar un ángulo de 30 grados con la horizontal (22).

ANEXO 3 ESCALA NEONATAL INFANTS PAIN SCALE

Para evaluar el dolor en aquellos pacientes que no se pueden comunicar verbalmente se utilizan diferentes escalas. En el caso de los neonatos con edades entre 0 días y 1 mes, se hace uso de la Neonatal Infants Pain Scale (NIPS) (23).

Escala Neonatal Infants Pain Scale (NIPS) Valoración del dolor en neonatos (0 días-1 mes)

PARÁMETRO	0	1	2
LLANTO	Sin llanto	Presente, consolable	Presente, continuo, no consolable
EXPRESIÓN FACIAL	Normal	Gesticulación (ceño fruncido, contracción de párpados, surco naso labial)	
PATRÓN RESPIRATORIO	Normal	Incrementado o irregular	
MOVIMIENTO DE BRAZOS	Reposo	Flexionados/extendidos	
MOVIMIENTO DE PIERNAS	Reposo	Flexionadas/extendidas	
PATRÓN DE SUEÑO	Normal	Despierto continuamente	

Puntuación: 0-2: No dolor - dolor leve; **2-4:** Dolor leve - moderado; **>4:** Dolor intenso. La puntuación máxima es 7.

ANEXO 4 ESCALA DE EVALUACIÓN DEL ESTRÉS PARENTAL EN LA UNIDAD DE NEONATOLOGÍA

La necesidad de entender a los padres, sus preocupaciones y medir su nivel de estrés en el servicio de neonatología, incentivó la creación de modelos que conceptualicen el estrés parental.

La escala Neonatal Unit Parental Stress (NUPS) desarrollada en Reino Unido, fue traducida en este estudio metodológico para obtener la validación de la Escala de Evaluación del Estrés Parental en la Unidad de Neonatología (EASPUN).

Esta escala es fundamental para el profesional de enfermería ya que permite medir el estrés de los padres ante el ingreso de sus hijos en la Unidad de Neonatología y actuar en consecuencia aplicando cuidados tanto para los neonatos como sus progenitores.

La imagen representa el modelo factorial de la EASPUN-VM con los pesos factoriales y los índices de calidad de ajuste de cuatro dimensiones. Estas son: Ambiente Físico y Sonidos (AFS); Apariencia, Comportamiento del Recién Nacido y Tratamientos (ACBT); Relación con el Bebé y el Papel Parental (RBPP) y Relación Familiar y Social (RFS) (24).

Figura 1: Modelo Factorial Confirmatorio de la EASPUN-VM con 40 ítems, ajustado a la muestra de validación (n=406)

