

TRABAJO FIN DE MÁSTER

del *Máster Universitario de Investigación en Ciencias
SocioSanitarias*

Curso Académico 2013-2014

ANÁLISIS DE LAS INTERVENCIONES ENFERMERAS EN UNA UCI- NEONATAL

*Analysis of Nursing Interventions in a Neonatal
Intensive Care Unit*

Realizado por: Marta Díaz-Santos Prada
Dirigido por: Daniel Fernández García

León, 10 de julio de 2014



universidad
de león

TRABAJO FIN DE MÁSTER

del *Máster Universitario de Investigación en Ciencias
SocioSanitarias*

Curso Académico 2013-2014

ANÁLISIS DE LAS INTERVENCIONES ENFERMERAS EN UNA UCI- NEONATAL

*Analysis of Nursing Interventions in a Neonatal
Intensive Care Unit*

Realizado por: Marta Díaz-Santos Prada

Dirigido por: Daniel Fernández García

En León, a 10 de julio de 2014

VºBº DIRECTOR

VºBº AUTOR

Daniel Fernández García

Marta Díaz-Santos Prada

INDICE

RESUMEN.....	2
ABSTRACT.....	3
INTRODUCCIÓN.....	4
Eliminación.....	6
Movilidad.....	7
Seguridad.....	8
Nutrición.....	12
Respiración.....	13
Realización-aprendizaje.....	14
MATERIAL Y MÉTODO.....	16
RESULTADOS.....	19
Necesidades.....	21
Eliminación-movilidad-higiene-piel.....	22
Seguridad.....	22
Nutrición.....	22
Respiración.....	23
Realización-aprendizaje.....	23
DISCUSIÓN.....	29
CONCLUSIONES.....	32
ANEXOS.....	33
BIBLIOGRAFÍA.....	35

RESUMEN

Introducción: los bebés prematuros y con bajo peso al nacer son los que presentan mayor número de ingresos en las UCIs Neonatales debido a que sus órganos no están completamente desarrollados. Las enfermeras neonatales son las responsables de prestar los cuidados necesarios y específicos a estos neonatos críticos. El objetivo de este estudio fue describir y analizar las intervenciones enfermeras NIC realizadas en la práctica clínica por las enfermeras neonatales en una unidad de cuidados intensivos neonatales.

Material y Métodos: inicialmente se realizó una búsqueda bibliográfica en diferentes bases de datos utilizando como palabras clave unidad de cuidados intensivos neonatales, neonatología, enfermería neonatal, intervenciones y cuidados neonatales. Posteriormente se llevó a cabo un estudio descriptivo transversal en la UCI Neonatal (UCIN) del Complejo Asistencial Universitario de León. La población de estudio incluyó a todos los niños ingresados desde el 8 de febrero del 2011 hasta el 10 de marzo de 2013, lo que ascendió a 186 neonatos. Se creó una base de datos con el programa informático Epiinfo donde se recogieron las intervenciones NIC que previamente habían sido seleccionadas por un panel de expertos y en un estudio previo.

Resultados: se recogieron un total de 2235 registros de 186 neonatos ingresados con un peso medio 1690,6 g y 14,2 días de edad. Se realizaron un total de 57.289 intervenciones NIC. El mayor porcentaje de intervenciones identificadas pertenecieron a la necesidad de seguridad (35,7%), seguido de nutrición, higiene-piel y respiración. El porcentaje de intervenciones realizadas por turno fue del 33,7% en el turno de mañana, 34,9% en el turno de tarde y 31,4% en el turno de noche.

Conclusiones: el mayor porcentaje de intervenciones NIC realizadas pertenecieron a las necesidades de seguridad, nutrición e higiene-piel. Se puede concluir señalando que las intervenciones y actividades relacionadas con la necesidad de seguridad han demostrado ser vitales en el cuidado del neonato crítico. La enfermería neonatal requiere de un cuerpo de conocimientos específicos dentro de la especialidad de enfermería pediátrica.

ABSTRACT

Introduction: premature and low birth weight babies are those that present the greatest number of admissions to the NICU because their organs are not fully developed. Responsible for the care of these infants in the NICU, is the neonatal nurse. The aim of this study was to describe and analyze the nursing interventions NIC developed in the clinical practice by neonatal nurses in a neonatal intensive care (NICU).

Material and Methods: performing a literature search in different databases, using as keywords neonatal intensive care unit, neonatology, neonatal nurse, interventions and neonatal care. Descriptive study in the NICU of University Complex Hospital of León. The study population included all the neonates admitted in the NICU from february of 2011 until march of 2013, which amounted to 186 infants. Database was created with the statistical program Epi info where NIC interventions were collected between the selected by a panel of experts.

Results: we collected total of 2235 records of 186 infants admitted with a middle of weight 1690.6 g and 14.2 days of age. Nurses have performed a total of 57,289 NIC interventions. The highest percentage of interventions (35.70%) belonged to the need for security, followed by nutrition, hygiene-skin and breath. The percentage of interventions per shift was 33.7% in the morning session, 34.9% in the afternoon shift, and 31.4% on the night shift.

Conclusions: the highest percentage of NIC interventions belong to the need for security. We conclude saying that interventions and activities related to the security need have shown be vital in neonatal critical care. The neonatal nursing requires a body of expertise within the specialty of pediatric nursing.

INTRODUCCIÓN

Al nacer, un recién nacido (RN) se clasifica según su edad gestacional en prematuro (menor de 37 semanas de gestación), a término (entre 37 y 42 semanas de gestación) y en posttérmino (nacido después de 42 semanas de gestación).

A su vez un bebé prematuro tendrá un peso más bajo al nacer que un bebé a término. Por ello el bebé prematuro tras el nacimiento ingresa en una unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN) debido a que sus órganos no están completamente desarrollados. Los signos comunes de prematuridad abarcan (Organización Mundial de la Salud, 2013):

- Patrones respiratorios anormales (pausas irregulares y superficiales en la respiración llamadas apnea).
- Vello corporal (lanugo).
- Clítoris agrandado (en las niñas) y testículos sin descender (en los niños).
- Menos grasa corporal.
- Tono muscular más bajo y menor actividad que los bebés a término.
- Problemas para alimentarse debido a la dificultad para succionar o coordinar la deglución y la respiración.
- Cartílago del oído suave y flexible.
- Piel delgada, lisa, brillante, que a menudo es transparente (se pueden ver las venas bajo la piel).

Como hemos dicho los bebés prematuros son los que presentan mayor número de ingresos en las UCIN. Entre las principales causas de ingreso se incluyen la necesidad de monitorización cardiopulmonar continua debido a complicaciones cardiacas o síndrome de dificultad respiratoria, la existencia de compromiso neurológico o anomalías de tipo gastrointestinal (Tisné Brousse, 2012).

Las UCIN suelen estar integradas por una sala neonatal, una sala de intensivos, una sala de lactancia, una sala de visitas y una sala de servicio.

Los servicios de las UCIN están compuestos por personal cualificado y con experiencia en el tratamiento con neonatos; fundamentalmente están formadas por neonatólogos y enfermeras.

El papel de la enfermera dentro de la UCIN se centra en la atención neonatal. Los cuidados necesarios al neonato incluyen: atención respiratoria, atención cardiovascular, alimentación y manejo de fluidos, cuidados para el desarrollo, prevención de la infección, atención térmica, y cuidado psicosocial y ético de la familia. También la enfermera identifica las habilidades de comunicación, el desarrollo personal y la cultura, valorando la igualdad y la diversidad. (Petty, 2014).

Las necesidades de los bebés en unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN) se centran en el cuidado del bebé y en menor medida en el apoyo emocional a la familia. En las UCIN las enfermeras son a menudo sobrecargadas en su papel del cuidado y bienestar de los bebés prematuros y pueden carecer de tiempo para proporcionar este apoyo a los padres.

Los padres identifican a las enfermeras como las personas que pasan el mayor tiempo con su hijo y aquellas que les informan de los cambios importantes en la condición de su bebé, proporcionándoles el mejor apoyo informativo (Turner, Chur-Hansen y Winefield, 2014).

El neonato extremadamente prematuro habla un lenguaje corporal diferente en muchos sentidos, este es diferente a la de los neonatos a término, y es por ello que las enfermeras neonatales necesitan conciliar las nociones de imagen, tacto y la disparidad de comportamiento, dibujando el significado de sus experiencias, para que puedan brindar una atención de calidad para estos recién nacidos sin desarrollar. La interacción entre el bebé y la enfermera se presenta como una de las actividades más importantes en el cuidado neonatal. Pero el hecho de que los neonatos prematuros estén dentro de las incubadoras, dificulta esa interacción convirtiendo en intocables a estos bebés.

Las enfermeras opinan que para ser eficaz y ser capaz de trabajar de forma óptima con estos bebés vulnerables y sus familias, se necesitan desarrollar técnicas específicas de cuidados. (Green, Darbyshire, Adams y Jackso, 2014)

Por ello en el año 1992 nació la Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC), una taxonomía que incluía las actividades específicas realizadas por las enfermeras.

La NIC es una clasificación estandarizada y global de las intervenciones que las enfermeras realizan. Es útil para la documentación clínica, para la comunicación de los cuidados a través de distintos niveles asistenciales, la integración de datos en sistemas y entornos, la búsqueda de la eficacia, la medida de la productividad, la evaluación de las competencias, el salario y el diseño curricular. Una intervención es cualquier tratamiento basado en el juicio y conocimiento clínicos que una enfermera lleva a cabo para mejorar los resultados del enfermo/cliente. Se incluyen intervenciones fisiológicas y psicosociales para el tratamiento de las enfermedades, la prevención de las mismas y la promoción de la salud. (Fernández y cols., 2013).

Por otro lado las enfermeras neonatales como las principales administradoras del cuidado de los bebés en las UCIN, han descrito el cuidado de los bebés extremadamente prematuros como estresante. Es importante comprender la naturaleza del estrés frente a este trabajo altamente especializada de la enfermería neonatal. Los entornos de trabajo de apoyo podrían ayudar a aliviar el estrés, facilitar un mejor cuidado de los bebés pequeños y disminuir la rotación de personal. (Green y cols., 2014).

A continuación procedo a describir brevemente los cuidados de los neonatos dentro de las UCIN de acuerdo a las necesidades básicas de Virginia Henderson.

ELIMINACIÓN

Dentro de la necesidad de eliminación una de las técnicas que más emplean las enfermeras neonatales es el sondaje vesical. Se entiende por sondaje vesical la introducción de una sonda hasta la vejiga a través del meato uretral con el fin de establecer una vía de drenaje temporal o permanente y poder observar la cantidad de orina exacta que produce el bebé, y de ese modo observar el funcionamiento de sus riñones. En grandes prematuros puede utilizarse un catéter umbilical o una sonda de nutrición calibre 4 o 5, ya que la sonda Foley es muy gruesa para ellos. (Aguaviva Bascuñana, 2009)

Una de las complicaciones que pueden presentar los neonatos ingresados es la infección urinaria definida como la presencia de bacterias en las vías urinarias con síntomas de infección o sin ellos. El diagnóstico definitivo se basa en el cultivo de cualquier microorganismo en una muestra de orina que haya sido recogida correctamente.

La infección de orina más frecuente en los RN prematuros es la de origen nosocomial, es decir, aquella que ha sido adquirida mientras el RN esta hospitalizado. Debemos considerar la infección de orina en el periodo de recién nacido como de alto riesgo. Por lo que el tratamiento será con antibioterapia por vía intravenosa. Además se tendrá que realizar una evaluación anatómica de las vías urinarias, para descartar posibles anomalías asociadas, y poder preservar la normalidad de la función renal posterior. (Ventura Faci y Samper Villagrasa, 2008).

MOVILIDAD

Dentro del cuidado de la movilidad en un neonato, la enfermera de UCIN es la encargada de que el neonato adopte un posicionamiento adecuado. La postura del neonato está influenciada por la posición mantenida en el útero, el estado de oxigenación, el estado neurológico y la edad gestacional.

Para lograr una correcta posición del neonato en la cuna o incubadora se utilizan elementos externos (nidos) para mantener la flexión y la línea media conveniente. Esto es muy importante debido a que sus músculos, articulaciones y huesos están en pleno desarrollo. La enfermera debe asegurarse que el nido debe rodear completamente al bebé para que produzca la contención necesaria, y a su vez para que este se sienta cómodo y seguro.

Respecto a la posición correcta a la hora de la toma de la lactancia, la enfermera debe enseñar a la madre la forma más correcta de coger al bebé. Esta debe ser una postura cómoda para la madre, sosteniendo siempre la cabeza del bebé en línea media. (Nazer y Ramirez, 2003).

HIGIENE Y CUIDADO DE LA PIEL

Al hablar de la necesidad de higiene y cuidado de la piel en un recién nacido, lo primero que se debe realizar tras el nacimiento y siempre que la situación hemodinámica del bebé nos lo permita, es el contacto piel con piel madre-hijo. Para este cuidado piel con piel, el niño desnudo se colocará en el pecho o en el abdomen materno, cubriéndolo con toallas o paños precalentados intentando no tocar la cara del niño. Se le pondrá un gorrito y el pañal será opcional. (Sánchez Luna y cols., 2009).

Referente al cuidado del cordón umbilical, cuidado básico en todos los neonatos, se realiza un tratamiento con asepsia, que incluya el lavado de manos, la colocación de

una gasa limpia y seca, y un cambio frecuente de esta, así como el cambio del pañal del RN cuando este haya realizado una deposición o micción.

Para su lavado solo es necesario el empleo de agua y jabón y secar posteriormente; la aplicación de soluciones antisépticas puede retrasar su caída y no aporta ningún beneficio, salvo que las condiciones de baja higiene en el ambiente en que el RN se encuentre así lo indiquen. En caso de aplicar una solución antiséptica es recomendable el uso de clorhexidina al 4%. (Ahmadpour-Kacho, Zahedpasha, Hajian, Javadi y Talebian, 2006).

La ictericia del recién nacido es una complicación muy usual en los neonatos, esta se debe a un aumento del nivel de bilirrubina en sangre. Para su tratamiento en las UCIN se utiliza la fototerapia. La fototerapia son radiaciones lumínicas que dan lugar a la fotoisomerización de la bilirrubina, con formación de fotobilirrubina o lumibilirrubina más hidrosoluble. Las indicaciones de inicio y supresión de la fototerapia dependerán de la edad gestacional (EG) y del peso al nacimiento (PN). En los RN prematuros (≤ 36 semanas), en caso de conflicto entre EG y PN, siempre prevalecerá la EG. (Rodríguez Miguélez y Figueras Aloy, 2008).

SEGURIDAD

Dentro de la necesidad de seguridad y de evitar peligros, el manejo del dolor se convierte en uno de los principales problemas ante el cual las enfermeras neonatales se enfrentan. En UCIN existen diversas estrategias para manejar el dolor del recién nacido: la lactancia materna, la sacarosa y el uso del chupete (succión no nutritiva). Estas intervenciones reducen el tamaño de comportamiento y las respuestas fisiológicas a estímulos nocivos agudos individuales. Se debe destacar, sin embargo, que ninguno de estas intervenciones han demostrado tener un efecto anti-hiperalgésico específico.

Caricias y pañales, el contacto piel a piel, consuelo verbal y la alimentación son parte del repertorio para calmar un neonato. (De Lima y Carmo, 2010).

También para el tratamiento del dolor neonatal se usan fármacos no opiáceos, como paracetamol, metamizol y antiinflamatorios no esteroideos (AINES); y también fármacos opiáceos, como fentanilo y sulfato de morfina. (Narbona López, Contreras Chova, García Iglesias y Miras Baldo, 2008). En la tabla 1 se describen los fármacos más habitualmente empleados en el control del dolor neonatal.

Tabla 1. Fármacos más comunes en el tratamiento del dolor neonatal

FÁRMACOS	CARACTERISTICAS
Paracetamol	Vía oral o via intravenosa (IV), a dosis de 10-15 mg/kg cada 6-8h. La mayor ventaja del paracetamol radica sin duda en su amplio perfil de seguridad.
Metamizol	IV, aunque también se administra via rectal o intramuscular, a dosis de 40 mg/kg/dosis (0,1 ml) cada 6-8 horas. Debe administrarse lentamente (al menos 15 minutos) para evitar descensos de presión.
AINES: ibuprofeno e indometacina.	Vía oral.
Fentanilo	50-100 veces más potente que la morfina, añade a su mayor potencia analgésica un inicio de acción casi inmediato y una menor duración de su efecto.
Sulfato de Morfina	Es más sedante que el fentanilo, presenta menor riesgo de tolerancia. Su efecto se inicia a los 5 minutos de la administración. Actualmente se reserva la morfina para el tratamiento del síndrome de abstinencia a opiáceos

Fuente: elaboración propia

Por otro lado centrándonos en las infecciones neonatales, las **sepsis neonatales** son una de las complicaciones más frecuentes en las UCIN. Las sepsis pueden ser verticales o nosocomiales.

La sepsis vertical es una infección del neonato que se produce como consecuencia del parto, por gérmenes procedentes del tracto genital materno. Ante la sospecha de sepsis vertical se debe proceder con tratamiento con antibiótico cuyo espectro cubra los principales gérmenes implicados en estas infecciones Además del tratamiento con antibióticos se ha de realizar una terapéutica de soporte que con frecuencia es compleja (dieta absoluta, soporte nutricional parenteral, ventilación mecánica en caso

de apnea, drogas vasoactivas si hipotensión o shock, diuréticos y/o hemofiltración si insuficiencia renal, etc.). La duración del tratamiento no debe ser inferior a 10 días para la sepsis sin infección focal.

Por otro lado la sepsis nosocomial supone una infección neonatal causada por gérmenes ubicados en los servicios de Neonatología, especialmente en las UCIs neonatales. También son tratadas con tratamiento antibiótico. (Fernández Colomer, López Sastre, Coto Cotallo, Ibáñez Fernández y Ramos Aparicio, 2008).

En las UCIN también se encuentran bebés con **crisis convulsivas**. Las convulsiones deben ser tratadas debido a que pueden producir lesiones cerebrales y poner en juego la seguridad del bebé. Entre las manifestaciones clínicas que presentan se incluyen hipoxia y/o hipercapnia por apnea o hipoventilación, hipertensión arterial, aumento del consumo de glucosa y liberación de aminoácidos excitatorios. En general, la decisión de tratar las crisis neonatales depende de la experiencia, etiología, duración, frecuencia y signos disautonómicos asociados. El fármaco de elección es el fenobarbital por vía intravenosa (IV). Otros fármacos también utilizados son, la fenitoína y el diazepam empleado en una sola administración por vía IV pudiendo repetirse a los 15-20 minutos si no cede la crisis o en perfusión continua si procediese. (Campos Castelló, Arruza Gómez, Villar Villar y Moro Serrano, 2008).

Respecto a la **monitorización básica** de los parámetros vitales de un neonato en UCI encontramos (Ceriani Cernadas, 2005):

- Vigilancia de la temperatura corporal: En niños prematuros la técnica de elección para el control de la temperatura, es la medición continua. Mediante la utilización de un sensor, que se suele colocar en el abdomen sobre la zona hepática.
- Oximetría del pulso: Mediante la utilización de un sensor, normalmente colocado en el pie.
- Monitorización respiratoria: El monitor detectará cualquier aumento del número de respiraciones y aparición de apneas.
- Monitorización cardiaca: El monitor cardiaco detectará la frecuencia cardiaca y un trazado electrocardiográfico.

- Medición no invasiva de la tensión arterial: Mediante un manguito inflable que se encuentra alrededor de una extremidad.

A cerca de la administración de medicación las vías utilizadas en neonatos en UCI son: intravenosa, enteral, intramuscular, subcutánea, tópica, rectal y oftálmica.

En la tabla 2 se describen algunos de los fármacos más utilizados en UCIN.

Tabla 2. Fármacos utilizados en UCIN

FÁRMACOS	CARACTERISTICAS
ATB (Ampicilina, Gentamicina, Cefotaxima, Vancomicina)	Indicados en infecciones bacterianas. Administración IV.
Dobutamina	Tratamiento de insuficiencia cardíaca y choque cardiogénico. Administración en bomba perfusora con monitorización de signos vitales. Diluido en suero fisiológico (SF).
Dopamina	Simpaticomimético, que emula la acción del sistema nervioso simpático promoviendo el incremento de la frecuencia cardíaca y presión arterial. Administración en bomba perfusora con monitorización de signos vitales Diluido en SF o Suero glucosado (SG) al 5%.
Fenobarbital	Usado para el tratamiento de todo tipo de convulsiones. Administración IV. Diluido en agua destilada.
Gluconato Calcico	Sal de calcio y ácido glucónico que está indicado como suplemento mineral. Administración IV. Diluido en agua destilada.
Surfactante	Indicado para el síndrome de dificultad respiratoria. Administración endotraqueal.

Fuente: elaboración propia

Para el correcto manejo de la medicación se debe conocer la acción que el fármaco produce, los efectos adversos, la toxicidad y la dosis correcta a administrar. (Nascimento Tamez y Silva Pantoja, 2008).

NUTRICIÓN

Respecto a la nutrición de los neonatos, la leche de la propia madre, es el mejor alimento que podemos administrar. Entre las ventajas mejor probadas respecto a la alimentación artificial están la disminución del riesgo de infección y de enterocolitis necrosante, así como un mejor neurodesarrollo.

La “leche inicial” es más pobre en grasa y por lo tanto en aporte de energía, mientras que la “leche final” tiene la misma composición del resto de nutrientes, pero es más rica en grasa. Por lo que la “leche final” en la alimentación de pretérminos mejora la ganancia de peso.

En caso de extracción de la leche materna, se deben seguir unas pautas para la adecuada su conservación. La leche materna puede mantenerse a temperatura ambiente hasta 6 horas antes de apreciarse crecimiento bacteriano significativo. Refrigerada a 3–4° C puede utilizarse durante 24–48 horas. Y congelada a –20° C puede almacenarse hasta 3 meses con seguridad, pudiendo administrarse hasta los 6 meses. Para congelar la leche se deben utilizar envases de plástico duro o vidrio aptos para alimentos o en bolsas especialmente diseñadas para el almacenamiento de leche materna. A la hora de descongelarla, se debe calentar bajo agua tibia corriente o sumergiéndola en un recipiente con agua tibia. Nunca se debe hervir. Si la leche ha sido descongelada, no se puede volver a congelar.

A parte de la lactancia materna, existen fórmulas artificiales para recién nacidos prematuros.

Uno de las técnicas más habituales que encontramos en la UCIN en el cuidado de la correcta alimentación neonatal, es la utilización de la sonda nasogástrica. Esta es un tubo que se introduce a través de la nariz o la boca en el estómago. En los neonatos hay que tener especial cuidado porque esta aumenta la resistencia de la vía aérea superior y provoca riesgo de desaturación y apnea. Hay que tener en cuenta que la capacidad gástrica de los prematuros es limitada y el vaciado gástrico es lento. Cuando se alcanza la cantidad máxima de aporte enteral la administración rápida puede producir distensión gástrica, dificultad respiratoria, regurgitación y en ocasiones

apnea. En estos casos es preferible administrar el bolo en un tiempo más fisiológico, similar a la duración de una toma, es decir, en unos 20–30 minutos.

Además de las sondas nasogástricas, en las UCIN para la correcta alimentación neonatal también se utilizan sistemas alternativos al biberón, con jeringa, esto ha demostrado mejorar las tasas de alimentación al pecho en el momento del alta hospitalaria. Además los prematuros alimentados con jeringa, tienen más estabilidad fisiológica durante las tomas, lo que conlleva un menor riesgo de desaturación y bradicardia para el bebé.

Por otra parte, una práctica muy utilizada en UCIN es la succión no nutritiva de tetina, que es placentera en los pretérminos de menos de 32 semanas, no interfiere con la lactancia posterior y acorta la estancia hospitalaria, pero no mejora el crecimiento. (Bustos Lozano, 2008).

Dentro las complicaciones que se pueden encontrar en relación a la alimentación en una UCIN se encuentran las hipoglucemias. La anticipación y prevención es esencial en el manejo de una hipoglucemia. En los recién nacidos que estén sanos pero que tienen riesgo de desarrollar hipoglucemia se deben medir sus niveles plasmáticos de glucosa en las dos primeras horas de vida. Posteriormente se establecen controles periódicos de glucemia. Respecto al manejo de las hipoglucemias y en función de sus niveles se puede valorar la administración de glucosa por vía oral o intravenosa (Fernández Lorenzo, Couce Pico y Fraga Bermúdez, 2008).

RESPIRACIÓN

Dentro de la necesidad de respiración, una de las técnicas más utilizadas por las enfermeras en UCIN es la oxigenoterapia. La oxigenoterapia consiste en el paso de oxígeno a los pulmones, a través de un dispositivo (carpa, mascarilla o piezas nasales) previamente humedecido y calentado. Este debe incrementar la fracción inspirada de oxígeno (F_{iO_2}) para mantener la presión parcial de oxígeno en sangre arterial (pO_2) entre 50 y 60 mmHg, evitando cifras más elevadas para disminuir el riesgo de lesión pulmonar y retinopatía de la prematuridad. (López de Heredia Goya y Valls i Soler, 2008).

El apoyo respiratorio en las UCIN evoluciona rápidamente. Sin embargo, los pulmones prematuros son particularmente susceptibles a la ventilación mecánica.

En lo referente a la ventilación mecánica, el modelo tradicional es la ventilación controlada por presión mediante la presión inspiratoria pico (PIP). Aún así la ventilación controlada por volumen se utiliza cada vez más en neonatos de muy bajo peso al nacer, con objeto de reducir el barotrauma y la hipocapnia. (Peng, Zhu, Shi y Liu, 2014).

Una de las complicaciones respiratorias que presentan la mayoría de los neonatos ingresados en UCIN, es el Síndrome de dificultad respiratoria (SDR). Esta es la causa más importante de morbilidad y mortalidad en recién nacidos en UCIN. La evidencia de diversos estudios indican que los lactantes tratados con la terapia de reemplazo con surfactante pulmonar temprano tienen menos probabilidades de necesitar ventilación mecánica, menos probabilidades de desarrollar displasia broncopulmonar (DBP) y son menos propensos a sufrir de un síndrome de fuga de aire, que son los lactantes tratados con surfactante como terapia posterior. (Stevens, Blennow, Myers y Soll, 2007).

Los primeros síntomas se inician al nacer o en las primeras horas, empeorando progresivamente, apareciendo dificultad respiratoria moderada o intensa con polipnea, tiraje costal y xifoideo, quejido, aleteo nasal y cianosis en aire ambiente. El quejido espiratorio característico es debido al paso del aire espirado a través de la glotis semicerrada, para intentar mantener un volumen alveolar adecuado y evitar el colapso alveolar.

El tratamiento está encaminado fundamentalmente a conseguir una buena función pulmonar y un adecuado intercambio gaseoso, evitando complicaciones.

La administración por la tráquea de surfactante exógeno representa el tratamiento mejor evaluado en el cuidado neonatal. Produce una rápida mejoría de la oxigenación y de la función pulmonar, aumentando la distensibilidad pulmonar, suponiendo una disminución de las necesidades de oxígeno y de soporte ventilatorio. El surfactante más utilizado es el de origen natural. (López de Heredia Goya y Valls i Soler, 2008).

REALIZACIÓN-APRENDIZAJE

En las UCIN las enfermeras neonatales se encargan de fomentar una correcta integración socio-familiar, para ello los padres disponen de un espacio tranquilo y privado dentro del servicio de UCIN con el fin de que pasen mayor tiempo a lado de sus hijos/as.

De la misma manera la enfermera se encarga de la enseñanza a los padres, esto se realiza mediante grupos de apoyo, donde se proporcionan conocimientos adicionales sobre el cuidado neonatal. (Turner y cols., 2014). A su vez estos grupos son una ayuda para la eliminación de factores negativos que pueden rodear el entorno de un bebe, como son el tabaquismo, la contaminación ambiental, la temperatura alta, el abrigo excesivo o la postura durante el sueño. (Rellan Rodríguez, García de Ribera y Aragón García, 2008).

También es de especial importancia la promoción de la lactancia materna dentro de esta necesidad. La promoción de la lactancia materna se debe centrar también en las madres que no estén en condiciones de amamantar a los recién nacidos, estas deben extraerse la leche hasta que el pretérmino pueda succionar por sí mismo. La extracción de la leche puede hacerse de forma manual o de forma mecánica, a través de sacaleches.

A su vez, las enfermeras deben informar de las ventajas e inconvenientes de la lactancia materna a los padres. Entre las ventajas para el bebé destacan la prevención de infecciones, de alergias y de enfermedades como la diabetes. Y de las ventajas para la madre recalcar de manera importante la mayor recuperación del cuerpo tras el parto y la disminución de cáncer de útero, ovario y mama en un futuro. (Nascimento Tamez y Silva Pantoja, 2008).

El objetivo general de este estudio fue describir y analizar las intervenciones enfermeras NIC realizadas en la práctica clínica por las enfermeras neonatales en una unidad de cuidados intensivos neonatales.

MATERIAL Y MÉTODO

Para la elaboración de este trabajo se ha realizado inicialmente una búsqueda bibliográfica en las bases de datos Medline, Science Direct, Cuiden, Scielo, Google Académico, Biblioteca Virtual de Salud y Cochrane plus. Las palabras clave elegidas fueron: unidad de cuidados intensivos neonatales, neonatología, enfermería neonatal, intervenciones y cuidados neonatales. Para ello se han utilizado los descriptores en ciencias de la salud (DeCs) y *Medical Subject Headings* (MeSH) adecuados al objeto de búsqueda y sus términos en inglés *neonatal intensive care unit*, *neonatology*, *neonatal nurse*, *interventions* y *neonatal care*. También se han incluido otras publicaciones consideradas relevantes como guías de práctica clínica, manuales y obras de referencia. Del mismo modo se han consultado páginas web de sociedades científicas neonatales de ámbito nacional e internacional.

Posteriormente se ha realizado un estudio descriptivo transversal llevado a cabo en la UCI Neonatal (UCIN) del Complejo Asistencial Universitario de León (CAULE), diseñado para examinar las intervenciones enfermeras en cuidados neonatales críticos utilizando la terminología NIC. El estudio ha constado de 2 partes: en la primera se ha llevado a cabo la construcción de la herramienta (hoja de recogida de datos) y en la segunda se desarrolló el estudio descriptivo propiamente dicho.

La Unidad de Neonatología del CAULE consta de 3 zonas: área de cuidados intensivos (4 puestos), área de cuidados intermedios (10 puestos) y área de cuidados básicos (6 puestos). El estudio se ha centrado en el área de cuidados intensivos o UCIN. Esta está dotada de 4 boxes de cuidados críticos, uno de ellos de aislamiento. En la UCIN ingresan todos aquellos recién nacidos pretérmino o prematuros y todos aquellos recién nacidos con algún problema médico o quirúrgico. La ratio enfermera-neonato es de 1:2 en cuidados intensivos; 1:4 en intermedios y 1:6 en básicos.

La población de estudio incluyó a todos los niños ingresados en la UCIN desde el 8 de febrero del 2011 hasta el 10 de marzo de 2013 (2 años), lo que ascendió a 186 neonatos. Previo al inicio del proceso de investigación, se realizó una selección entre las 542 intervenciones NIC, aquellas que podían ser sensibles a identificación en la unidad. Tomando como referencia la quinta parte del libro de la NIC, donde se encuentran las intervenciones centrales para 43 áreas de especialización, se tomaron como referencia las clasificaciones de intervenciones en las áreas de: enfermería de cuidados críticos, enfermería de anestesia, enfermería de oncología pediátrica,

enfermería neonatal, enfermería pediátrica y enfermería de control del dolor. Se organizaron 2 grupos de trabajo aleatorios de 5 enfermeras cada uno, las cuales seleccionaron de manera independiente las intervenciones enfermeras que desde su punto de vista realizaban en su práctica diaria, para posteriormente realizar el grupo de discusión con 3 enfermeras de cada grupo, las cuales realizaron una selección final de 134 intervenciones. Durante 2 semanas se puso en práctica la recogida de intervenciones, reduciendo el listado de intervenciones a 80, las cuales se organizaron según las necesidades básicas de Virginia Henderson, modelo de cuidados utilizado en el CAULE. Con el fin de facilitar la identificación de las intervenciones, las enfermeras tienen un cuaderno explicativo de cada intervención NIC con su definición y actividades relevantes relacionadas con el área neonatal. En un estudio previo (Fernández y cols., 2013) se confirmaron las intervenciones NIC susceptibles de ser realizadas por enfermería en la UCI-Neonatal.

La hoja de recogida de datos constaba de 2 páginas (Anexo 1). En la página 1 se incluyeron las variables fecha de registro, fecha de nacimiento, fecha de ingreso, peso, sexo del neonato, turno (mañana, tarde y noche) y puesto (intensivos, intermedios y básicos); como datos generales. También se recogieron las pruebas diagnósticas y terapéuticas que se practicaron en ese turno, además de los fármacos que se administraron. En la página 2 se encontraban todas las intervenciones que se debían identificar organizadas por necesidades de Henderson para su mejor identificación. Existía al final de esta página un apartado de comentarios para incluir las intervenciones que no figuraran o las aportaciones que el personal de enfermería considerara oportunas reflejar.

La recogida de datos fue realizada por las enfermeras al finalizar el turno como parte de su rutina de trabajo. Participaron en el estudio un total de 18 enfermeras, 2 residentes de enfermería pediátrica, dos alumnos de grado de enfermería y el supervisor de la unidad. Doce de ellas forman parte de la plantilla y 6 realizan sustituciones o refuerzos de manera habitual. Las enfermeras que realizaban sustituciones eran asesoradas en la cumplimentación por las enfermeras expertas propias de la unidad y los miembros del grupo de investigación (siempre había una presente por turno).

El estudio siguió las normas éticas de investigación, asegurando en todo momento la confidencialidad de los datos, los cuales formaban parte del cuidado enfermero.

Toda la información quedó registrada en una base de datos creada con el programa informático Epi Info7 que se utilizó también para la realización del análisis estadístico con las pruebas de la chi al cuadrado y ANOVA. El análisis bivariado, para las variables categóricas, se realizó mediante el test de la chi al cuadrado y el T-test; en caso de la normalidad de las varianzas, el test de Wilcoxon, y cuando no había homogeneidad, el test no paramétrico de Kruskall-Wallis.

RESULTADOS

Se recogieron un total de 2235 registros de 186 neonatos ingresados en la UCIN durante el periodo comprendido entre el 8 de febrero de 2011 al 10 de marzo de 2013 (aproximadamente 2 años).

El total de registros organizados por turno fue de 754 (33,7%) en el turno de mañana, 780 (34,9%) en el turno de tarde, y 701 (31,4%) en el turno de noche. La edad media de los neonatos ingresados fue de 14,2 días ($\pm 15,8$) con un mínimo de 0, un máximo de 78 y una mediana de 8 días.

Respecto al peso los neonatos presentaron un peso medio de 1690,6 gr ($\pm 749,2$) un mínimo de 460 gr, un máximo de 4506 gr y una mediana de 1600 gr. En relación al sexo el 56,9%(106) de los neonatos estudiados fueron hombres.

Tabla 3. Pruebas diagnósticas y terapéuticas

PRUEBAS DIAGNÓSTICO-TERAPÉUTICAS	n	%
Muestras biológicas	563	24,12
Sueroterapia	473	20,27
Ventilación mecánica no invasiva	283	12,13
Catéter venoso central	210	9,00
RX	87	3,73
Intubación endotraqueal	81	3,57
Vena umbilical	79	3,38
Drenaje torácico	12	0,51
Fondo de ojo	12	0,51
Exanguinotransfusión	11	0,47
Arteria umbilical	10	0,43
Punción lumbar	8	0,34

Los mayores porcentajes de pruebas diagnósticas y terapéuticas realizadas correspondieron a la recogida de muestras biológicas (24,12%), seguido de la sueroterapia (20,27%), ventilación mecánica no invasiva (12,13%) y catéter venoso central (9,00%). En la tabla 3 se presentan las frecuencias relativas y porcentajes de las pruebas diagnósticas y terapéuticas practicadas durante el periodo de estudio.

En relación a los fármacos los más empleados fueron el gluconato cálcico (40,02%), seguido de los antibióticos (16,41%), cafeína (15,81%), cloruro sódico (5,74%), y cloruro potásico (3,73%). En la tabla 4 se presenta la relación de fármacos empleados en el estudio

Tabla 4. Fármacos

FÁRMACOS	n	%
Calcio	934	40,02
ATB	383	16,41
Cafeína	369	15,81
CINA	134	5,74
CIK	87	3,73
Midazolam	64	2,74
Dopamina	35	1,50
Fentanilo	28	0,13
Surfactante	21	0,90
Fenobarbital	13	0,56
Dobutamina	8	0,34
Fenitoína	3	0,13

NECESIDADES

En la tabla 5 se encuentran el total de intervenciones NIC organizadas por necesidades de Henderson según su orden de frecuencia. Se identificaron un total de 57289 intervenciones NIC. La necesidad donde más intervenciones NIC realizaron las enfermeras neonatales fue la de seguridad con 20454 intervenciones (35,7%), seguido de la nutrición (20,37%), higiene-piel (14,18%) y respiración (9,67%). Tan solo se identificaron 63 intervenciones NIC relacionadas con la necesidad de eliminación.

Tabla 5. Intervenciones NIC organizadas por Necesidades

NECESIDADES	N	%
Seguridad	20454	35,70
Nutrición	11672	20,37
Higiene-Piel	8122	14,18
Respiración	5538	9,67
Realización	4307	7,52
Aprendizaje	3245	5,66
Mantener Temperatura	1969	3,44
Movilidad	1919	3,35
Eliminación	63	0,11

A continuación de acuerdo a las necesidades básicas procedo a describir las intervenciones realizadas dentro de cada una de ellas. Las intervenciones NIC se han organizado de acuerdo a la frecuencia de realización, sexo y turno.

ELIMINACIÓN-MOVILIDAD-HIGIENE-PIEL

El total de intervenciones identificadas pertenecientes a las necesidades de eliminación, movilidad, higiene y cuidado de la piel, fue de 12073 (tabla 6). Las intervenciones más frecuentemente realizadas por las enfermeras fueron vigilancia de la piel, regulación de temperatura y cambio de posición con porcentajes superiores al 80%. Por el contrario las menos realizadas fueron sondaje vesical y sondaje vesical intermitente con porcentajes inferiores al 1%. Respecto a las diferencias por sexo, se apreció que las intervenciones vigilancia de la piel ($p<0,001$), regulación de temperatura ($p<0,001$) y cuidado de las heridas ($p<0,001$) fueron más frecuentes estadísticamente entre los hombres. El sondaje vesical ($p=0,03$) y los cuidados de la sonda vesical ($p<0,01$) se identificaron con mayor frecuencia en las mujeres. También cabe destacar que el baño se realizó estadísticamente con mayor regularidad en el turno de tarde ($p<0,001$).

SEGURIDAD

La necesidad de seguridad y evitar peligros fue la necesidad que presentó mayor número de intervenciones NIC dentro de la UCIN (20454). Las intervenciones de manejo ambiental, intercambio de información de cuidados, monitorización de signos vitales y protección contra las infecciones fueron las más utilizadas con porcentajes superiores al 82%. La administración de medicación intramuscular y el manejo de la vacunación fueron las menos identificadas con porcentajes inferiores al 2%. La administración de medicación oftálmica ($p<0,001$), la protección contra infecciones ($p<0,001$) y la administración de analgésicos ($p<0,001$) se presentaron con mayor frecuencia entre los hombres. Las intervenciones con mayor número de registros en turno de mañana fueron la documentación ($p<0,001$), la transcripción de órdenes ($p<0,001$), la planificación de alta ($p<0,001$) y el manejo de la inmunización/vacunación ($p<0,001$). En la tabla 7 se encuentran organizadas las intervenciones pertenecientes a la necesidad de seguridad por sexo y turno.

NUTRICIÓN

Dentro de la necesidad de nutrición se realizaron 11672 intervenciones NIC. Las intervenciones con porcentajes superiores al 50% fueron alimentación enteral por sonda, cuidados de la sonda gastrointestinal y monitorización nutricional. En los hombres se aprecia que requirieron mayor monitorización nutricional ($p<0,001$) y manejo de electrolitos ($p<0,001$) en relación a las mujeres. Respecto a las diferencias

por turno, es más frecuente la realización de flebotomía arterial ($p<0,001$) y de flebotomía venosa ($p<0,001$) en el turno de mañana, y los cuidados del catéter central ($p<0,001$) son más abundantes en el turno de noche. En la tabla 8 se presentan las intervenciones pertenecientes a la necesidad de nutrición organizadas por sexo y turno.

RESPIRACIÓN

En la tabla 9 se encuentran organizadas por sexo y turno las 5538 intervenciones relativas a la necesidad de respiración. Las más realizadas e identificadas fueron la monitorización respiratoria, la oxigenoterapia, la aspiración vías aéreas y el manejo vías aéreas con porcentajes superiores al 40%. Las menos realizadas en este caso con porcentajes inferiores al 1% fueron el destete de la ventilación mecánica y los cuidados del drenaje torácico. Respecto a las diferencias por sexo, el manejo de las vías aéreas ($p=0,03$) se realizó más entre los hombres y el cuidado de drenaje torácico ($p=0,007$) en las mujeres. Por turno de trabajo, el destete ventilación mecánica ($p<0,001$) se efectuó más durante el turno de mañana.

REALIZACIÓN-APRENDIZAJE

En las necesidades de realización y aprendizaje se realizaron 7552 intervenciones (tabla 10). Con porcentajes mayores se encontraron el apoyo a la familia, la implicación familiar y los cuidados del prematuro. Por sexo, se identificaron con mayor frecuencia el cuidado del lactante ($p=0,03$) y el apoyo a la familia ($p=0,02$) entre los hombres. Respecto a las diferencias por turno, la facilitación de visitas, el asesoramiento de la lactancia materna y la intervención preceptor estudiante fueron más realizadas estadísticamente en el turno de mañana ($p<0,001$).

Tabla 6. Intervenciones NIC de las necesidades de eliminación, movilidad, higiene-piel organizadas por sexo y turno

ELIMINACIÓN-MOVILIDAD-HIGIENE/PIEL	n	%	Hombres		Mujeres		Valor de p	Mañana		Tarde		Noche		Valor de p
			n	%	n	%		n	%	n	%	n	%	
Vigilancia de la piel	1996	89,3	1126	92,1	870	86,0	<0,001	677	89,8	699	89,6	620	88,4	
Regulación de la temperatura	1969	88,1	1107	90,5	862	85,2	<0,001	669	88,7	687	88,1	613	87,4	
Cambio de posición	1919	85,9	1087	88,9	832	82,2	<0,001	664	88,1	656	84,1	599	85,4	
Prevención de UPP	1776	79,5	986	80,6	790	78,1		610	80,9	608	77,9	558	79,6	
Manejo de Presiones	1624	72,7	895	73,2	729	72,0		581	77,1	566	72,6	477	68,0	<0,001
Cuidados de la piel	1548	69,3	849	69,4	699	69,1		570	75,6	560	71,8	418	59,6	<0,001
Baño	484	21,7	263	21,5	221	21,8		133	17,6	323	41,4	28	4,0	<0,001
Cuidados del catéter umbilical	220	9,8	108	8,8	112	11,1		73	9,7	77	9,9	70	10,0	
Cuidado de las UPP	183	8,2	123	10,1	60	5,9	<0,001	53	7,0	53	6,8	77	11,0	0,01
Cuidados de las heridas	159	7,1	114	9,3	45	4,4	<0,001	50	6,6	54	6,9	55	7,8	
Fototerapia: neonato	132	5,9	70	5,7	62	6,1		52	6,9	36	4,6	44	6,3	
Cuidados del catéter urinario	35	1,6	9	0,7	26	2,6	<0,001	16	2,1	9	1,2	10	1,4	
Sondaje vesical	22	1,0	7	0,6	15	1,5	0,03	10	1,3	4	0,5	8	1,1	
SV: intermitente	6	0,3	1	0,1	5	0,5		2	0,3	2	0,3	2	0,3	

Tabla 7. Intervenciones NIC de la necesidad de seguridad organizadas por sexo y turno

SEGURIDAD	n	%	Hombres		Mujeres		Valor de p	Mañana		Tarde		Noche		Valor de p
			n	%	n	%		n	%	n	%	n	%	
			Manejo ambiental: confort	1884	84,3	1063		86,9	821	81,1	<0,001	654	86,7	
Intercambio de información de cuidado	1879	84,1	1060	86,7	819	80,9	<0,001	655	86,9	635	81,4	589	84,0	<0,01
Monitorización de los signos vitales	1859	83,2	1044	85,4	815	80,5	<0,001	644	85,4	626	80,3	589	84,0	<0,05
Protección contra las infecciones	1832	82,0	1041	85,1	791	78,2	<0,001	642	85,1	619	79,4	571	81,5	<0,01
Control de infección	1742	78,0	985	80,5	757	74,8	<0,001	630	83,6	599	76,8	513	73,2	<0,001
Manejo del dolor	1733	77,6	973	79,6	760	75,1	<0,01	605	80,2	571	73,2	557	79,5	<0,001
Manejo de la medicación	1366	61,1	790	64,6	576	56,9	<0,001	487	64,6	453	58,1	426	60,8	<0,05
Documentación	1296	58,0	720	58,9	576	56,9		593	78,6	440	56,4	263	37,5	<0,001
Transcripción de ordenes	1278	57,2	723	59,1	555	54,8	<0,05	639	84,7	309	39,6	330	47,1	<0,001
Administración de medicación	1183	53,0	680	55,6	503	49,7	<0,01	428	56,8	373	47,8	382	54,5	<0,001
Aislamiento	1032	46,2	561	45,9	471	46,5		332	44,0	363	46,5	337	48,1	
Administración de medicación: IV	741	33,2	376	30,7	365	36,1	<0,01	226	30,0	236	30,3	279	39,8	<0,001
Interpretación de datos de laboratorio	617	27,6	359	29,4	258	25,5	<0,05	342	45,4	147	18,8	128	18,3	<0,001
Manejo de muestras	536	24,0	328	26,8	208	20,6	<0,01	282	37,4	136	17,4	118	16,8	<0,001
Administración de medicación: oral	512	22,9	304	24,9	208	20,6	<0,01	223	29,6	195	25,0	94	13,4	<0,001
Administración de medicación: enteral	310	13,9	199	16,3	111	11,0	<0,001	127	16,8	121	15,5	62	8,8	<0,001
Administración de medicación: oftálmica	194	8,7	161	13,2	33	3,3	<0,001	64	8,5	72	9,2	58	8,3	
Revisión del carro de emergencias	110	4,9	59	4,8	51	5,0		52	6,9	42	5,4	16	2,3	<0,001
Administración de analgésicos	109	4,9	77	6,3	32	3,2	<0,001	43	5,7	33	4,2	33	4,7	
Administración de medicación: tópica	75	3,4	45	3,7	30	3,0		37	4,9	23	2,9	15	2,1	<0,01
Planificación del alta	48	2,1	29	2,4	19	1,9		31	4,1	8	1,0	9	1,3	<0,001
Manejo de las convulsiones	47	2,1	24	2,0	23	2,3		17	2,3	13	1,7	17	2,4	
Administración de medicación: IM	43	1,9	29	2,4	14	1,4		17	2,3	16	2,1	10	1,4	
Manejo de la inmunización/vacunación	28	1,3	14	1,1	14	1,4		21	2,8	5	0,6	2	0,3	<0,001

Tabla 8. Intervenciones NIC de la necesidad de nutrición organizadas por sexo y turno

NUTRICIÓN	n	%	Hombres		Mujeres		Valor de p	Mañana		Tarde		Noche		Valor de p
			n	%	n	%		n	%	n	%	n	%	
			Alimentación enteral por sonda	1374	61,50	775		63,4	599	59,2	<0,05	459	60,9	
Cuidados de la sonda gastrointestinal	1358	60,79	765	62,6	593	58,6		456	60,5	463	59,4	439	62,6	
Monitorización nutricional	1195	53,49	710	58,1	485	47,9	<0,001	407	54,0	397	50,9	391	55,8	
Manejo de líquidos	1094	48,97	595	48,7	499	49,3		429	56,9	371	47,6	294	41,9	<0,001
Succión no nutritiva	884	39,57	537	43,9	347	34,3	<0,001	326	43,2	310	39,7	248	35,4	<0,05
Alimentación por biberón	840	37,60	471	38,5	369	36,5		317	42,0	304	39,0	219	31,2	<0,001
Monitorización de líquidos	817	36,57	461	37,7	356	35,2		300	39,8	283	36,3	234	33,4	<0,05
Manejo de la hipoglucemia	768	34,38	417	34,1	351	34,7		276	36,6	227	29,1	265	37,8	<0,001
Sondaje gastrointestinal	573	25,65	339	27,7	234	23,1	<0,01	188	24,9	163	20,9	222	31,7	<0,001
Mantenimiento de dispositivos de acceso venoso	504	22,56	270	22,1	234	23,1		171	22,7	137	17,6	196	28,0	<0,001
Administración de NTP	466	20,86	216	17,7	250	24,7	<0,001	158	21,0	154	19,7	154	22,0	
Manejo acido-base	324	14,50	188	15,4	136	13,4		146	19,4	58	7,4	120	17,1	<0,001
Terapia IV	317	14,19	169	13,8	148	14,6		112	14,9	87	11,2	118	16,8	<0,01
Flebotomía: muestra de sangre arterial	279	12,49	160	13,1	119	11,8		163	21,6	71	9,1	45	6,4	<0,001
Cuidados del catéter central insertado periféricamente	268	12,00	139	11,4	129	12,7		71	9,4	74	9,5	123	17,5	<0,001
Manejo de electrolitos	207	9,27	134	11,0	73	7,2	<0,01	64	8,5	40	5,1	103	14,7	<0,001
Flebotomía: muestra de sangre venosa	196	8,77	94	7,7	102	10,1	<0,05	107	14,2	53	6,8	36	5,1	<0,001
Punción IV	144	6,45	91	7,4	53	5,2	<0,05	54	7,2	27	3,5	63	9,0	<0,001
Administración de productos sanguíneos	34	1,52	17	1,4	17	1,7		13	1,7	9	1,3	12	1,5	
Monitorización hemodinámica invasiva	30	1,34	20	1,6	10	1,0		16	2,1	12	1,5	2	0,3	<0,01

Tabla 9. Intervenciones NIC de la necesidad de respiración organizadas por sexo y turno

RESPIRACIÓN	n	%	Hombres		Mujeres		Valor de p	Mañana		Tarde		Noche		Valor de p
			n	%	n	%		n	%	n	%	n	%	
			Monitorización respiratoria	1217	54,48	696		56,9	521	51,5	<0,01	402	53,3	
Oxigenoterapia	1097	49,10	619	50,6	478	47,2		369	48,9	361	46,3	367	52,4	
Aspiración de las vías aéreas	1092	48,88	642	52,5	450	44,5	<0,001	359	47,6	367	47,1	366	52,2	
Manejo de las vías aéreas	1085	48,57	619	50,6	466	46,0	<0,05	361	47,9	366	46,9	358	51,1	
Manejo vías de las aéreas artificiales	448	20,05	234	19,1	214	21,1		174	23,1	141	18,1	133	19,0	<0,05
Manejo de la ventilación mecánica	422	18,89	225	18,4	197	19,5		139	18,4	140	17,9	143	20,4	
Intubación y estabilización de las vía aéreas	82	3,67	52	4,3	30	3,0		19	2,5	25	3,2	38	5,4	<0,01
Desintubación endotraqueal	40	1,79	17	1,4	23	2,3		17	2,3	13	1,7	10	1,4	
Resucitación	23	1,03	16	1,3	7	0,7		4	0,5	11	1,4	8	1,1	
Destete de la ventilación mecánica	20	0,90	7	0,6	13	1,3		15	2,0	4	0,5	1	0,1	<0,001
Cuidados del drenaje torácico	12	0,54	2	0,2	10	1,0	<0,01	4	0,5	6	0,8	2	0,3	

Tabla 10. Intervenciones NIC de las necesidades de realización y aprendizaje organizadas por sexo y turno

REALIZACIÓN-APRENDIZAJE	n	%	Hombres		Mujeres		Valor de p	Mañana		Tarde		Noche		Valor de p
			n	%	n	%		n	%	n	%	n	%	
			Apoyo a la familia	1341	60,03	759		62,1	582	57,5	<0,05	631	83,7	
Implicación familiar	1229	55,01	684	55,9	545	53,9		595	78,9	559	71,7	75	10,7	<0,001
Cuidados del prematuro	1195	53,49	656	53,6	539	53,3		406	53,8	394	50,5	395	56,3	
Manejo ambiental: proceso de acercamiento	1001	44,81	578	47,3	423	41,8	<0,01	491	65,1	433	55,5	77	11,0	<0,001
Ayuda en la lactancia materna	737	32,99	411	33,6	326	32,2		384	50,9	321	41,2	32	4,6	<0,001
Facilitar las visitas	736	32,95	428	35,0	308	30,4	<0,05	321	42,6	362	46,4	53	7,6	<0,001
Asesoramiento en la lactancia materna	632	28,29	346	28,3	286	28,3		338	44,8	264	33,8	30	4,3	<0,001
Cuidados del recién nacido	276	12,35	153	12,5	123	12,2		113	15,0	104	13,3	59	8,4	<0,001
Cuidados del lactante	215	9,62	132	10,8	83	8,2	<0,05	97	12,9	65	8,3	53	7,6	<0,01
Preceptor: estudiante	190	8,50	98	8,0	92	9,1		178	23,6	5	0,6	7	1,0	<0,001

DISCUSIÓN

Este estudio supone una continuación y desarrollo del llevado a cabo por Fernández y cols. en el año 2013. El ajuste de las intervenciones NIC realizado ha permitido profundizar en el desarrollo de las mismas, analizándolas por necesidades de Virginia Henderson lo que ha facilitado su identificación y control.

En las necesidades de eliminación, movilidad, higiene y piel, los resultados mostraron como la vigilancia de la piel, la regulación de temperatura y el cambio de posición, formaron parte del cuidado neonatal diario en una UCIN con porcentajes muy altos. Cabe destacar como los neonatos hombres precisaron mayor cantidad de intervenciones y cuidados, circunstancia posiblemente asociada a la mayor gravedad que presentaron al ingreso. El sondaje vesical se empleó con mayor frecuencia en las mujeres, dato que es contrario al estudio previo de Fernández y cols. (2013). El aumento de la muestra en relación al anterior estudio puede haber clarificado este resultado. Actividades específicas relacionadas con la movilidad y el cuidado de la piel también formaron parte de las intervenciones NIC cuidados del prematuro, cuidados del lactante y cuidados del recién nacido, las cuales se han ubicado en las necesidades de realización y aprendizaje. El cuidado del cordón umbilical se realizaba diariamente con agua y jabón en la unidad, siendo la intervención NIC destinada a su identificación el cuidado de la piel. Esta intervención se encuentra ubicada dentro de la necesidad de higiene-piel, y a su vez es también una actividad dentro de la intervención NIC cuidados del recién nacido (Bulechek, Butcher y Dochterman, 2009).

Respecto a la necesidad de seguridad, las enfermeras neonatales practicaron en mayor medida las intervenciones NIC manejo ambiental, intercambio de información de cuidados, monitorización de signos vitales y protección contra las infecciones. En general, en el turno de mañana se realizaron un mayor número de intervenciones enfermeras. La protección contra las infecciones y la administración de analgésicos se realizaron más en neonatos hombres, datos coincidentes con el estudio previo de Fernández y cols. (2013), hecho posiblemente asociado a la mayor gravedad que presentaron al ingreso. La protección contra las infecciones es una intervención necesaria, ya que las sepsis neonatales son una de las complicaciones más frecuentes en las UCIN (Fernández Colomer y cols., 2008). Dentro de la intervención NIC protección contra las infecciones se encuentran actividades como limitar el

número de visitas, facilitar el descanso y enseñar a la familiar a evitar infecciones. Estas actividades debido a su gran importancia dentro de una UCIN se encuentran también ubicadas en las necesidades de realización y aprendizaje.

En la relación a la necesidad de nutrición, la alimentación enteral por sonda, los cuidados de la sonda gastrointestinal y la monitorización nutricional resultaron imprescindibles para la mayoría de los neonatos ingresados en la UCIN, teniendo en cuenta las características propias de una unidad de críticos neonatales. Cabe resaltar que los cuidados del catéter central fueron más comunes en el turno de noche, resultado similar al obtenido por Fernández y cols., (2013). Este hecho podría ser debido a que durante este turno las enfermeras neonatales disponían de mayor tiempo para realizar las actividades destinadas a su mantenimiento. La lactancia materna es el mejor alimento que podemos administrar a un neonato, entre las ventajas que tiene, están la disminución del riesgo de infección y de enterocolitis necrosante para el neonato. (Bustos Lozano, 2008). Debido a su gran importancia dentro de las necesidades de realización y aprendizaje se incluyeron intervenciones NIC relacionadas con este tema.

En la necesidad de respiración, las intervenciones más identificadas fueron la monitorización respiratoria, la oxigenoterapia, la aspiración vías aéreas y el manejo vías aéreas, intervenciones realizadas rutinariamente a diario por las enfermeras en la UCIN. El manejo vía aéreas se realizó más en los hombres, dato coincidente con el estudio de Fernández y cols. (2013), mientras que el cuidado de drenaje torácico se identificó más en mujeres, dato contrario al estudio previo, posiblemente debido al aumento de la muestra en este estudio. La oxigenoterapia fue una de las intervenciones NIC más utilizadas por las enfermeras neonatales, la cual también se encuentra como una actividad en sí dentro de la intervención NIC manejo de las vías aéreas (Bulechek y cols., 2009). Por otro lado, la monitorización respiratoria es una intervención muy importante en las UCIN, por ello algunas de sus actividades se comparten en la intervención NIC monitorización de signos vitales, la cual hemos ubicado dentro de la necesidad de seguridad.

Y por último, en la necesidad de realización y aprendizaje, las enfermeras neonatales realizaron intervenciones NIC orientadas al apoyo a la familia, a la implicación familiar y los cuidados del prematuro. De manera habitual estas intervenciones se realizaron durante el turno de mañana. Cabe mencionar que el cuidado a los bebés y el apoyo

a la familia se efectuó más entre los neonatos hombres, porcentajes coincidentes con el estudio previo de Fernández y cols. (2013). Esto puede ser debido a factores no relacionados propiamente con la salud del neonato, sino a causas que dependen de la familia del neonato. La participación de los padres en el cuidado de sus hijos en la UCIN mejora la lactancia materna y acorta la estancia hospitalaria del bebé. (Bustos Lozano, 2008). Las intervenciones de ayuda en la lactancia materna y asesoramiento en la lactancia materna, son dos intervenciones enfermeras muy necesarias. Dentro de la función educativa de las enfermeras se encuentra informar de las ventajas e inconvenientes de la lactancia materna a los padres. (Nascimento Tamez y Silva Pantoja, 2008).

Las enfermeras encuentran su papel en la UCIN como agradable y gratificante pero al mismo tiempo como un desafío ya que se requiere una gran cantidad de experiencia (Petty, 2014). La identificación de las intervenciones y actividades que se realizan dentro de la UCIN resulta de vital importancia para clarificar y desarrollar un cuerpo de conocimientos específicos de la enfermería neonatal.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

En el presente estudio se encontraron una serie de limitaciones. En primer lugar, la hoja de recogida de intervenciones NIC utilizada en la UCIN era cerrada y no permitía a las enfermeras neonatales identificar otras intervenciones, recogidas o no en la clasificación NIC, que se practicaran a los neonatos. A esto se sumó que algunas actividades se encontraban en varias intervenciones NIC a la vez, lo que supuso un inconveniente inicial para las enfermeras debido a su desconocimiento. Por otro lado, el exceso de trabajo de la UCIN, suponía que a veces las enfermeras no tuviesen tiempo suficiente para la recogida de las intervenciones que realizaban a lo largo del turno de trabajo. Por último hay que reseñar la poca bibliografía específica encontrada relacionada con la identificación de intervenciones específicas realizadas por enfermeras en Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales.

CONCLUSIONES

Los cuidados realizados en una UCI-Neonatal deben ser realizados por personal cualificado y con experiencia en el tratamiento de neonatos críticos o con necesidades especiales. Estos cuidados deben ser específicos y concretos, por ello en este estudio se presentan las intervenciones NIC realizadas más demandadas en neonatos ingresados en una UCIN. El mayor porcentaje de intervenciones NIC realizadas pertenecieron a la necesidad de seguridad, distribuyéndose equitativamente el resto de intervenciones dentro de las necesidades de nutrición, higiene-piel, respiración, realización, aprendizaje, mantenimiento de la temperatura, movilidad y eliminación. Se puede concluir señalando que las intervenciones y actividades relacionadas con la necesidad de seguridad han demostrado ser vitales en el cuidado del neonato crítico.

Entre las implicaciones para la práctica clínica, cabe destacar que la identificación de las intervenciones NIC por enfermeras neonatales dentro de su práctica diaria resulta vital para la construcción de un cuerpo del conocimiento propio de la enfermería neonatal dentro de la especialidad de enfermería pediátrica.

ANEXOS. Hoja de recogida de datos de EpiInfo

Hoja 1. Datos generales.

Make/Edit View: GA\2014_2015\articulos\INTERVENCIONES_NIC\NIC_NEONATOLOGIA.MDB:INTERVENCIONES Page:1

File Edit View Insert Format Tools Help

CUESTIONARIO IDENTIFICACION INTERVENCIONES ENFERMERAS NIC

DATOS GENERALES

Fecha de registro

TURNO

ENFERMERA

Especificar

Fecha nacimiento

Fecha de ingreso

NHC

Puesto

Peso

Sexo

PRUEBAS DIAGNOSTICO-TERAPEUTICAS

- Canalizacion vena umbilical
- Canalizacion arteria umbilical
- Cateter venoso central
- IET
- VMNI
- Puncion/drenaje toracico
- Puncion Lumbar
- Recogida muestras biologicas
- Sueroterapia
- RX
- Exanguinotransfusion
- Fondo de ojo
- Otro

FARMACOS

<input type="checkbox"/> ATB	<input type="checkbox"/> Dopam
<input type="checkbox"/> Calcio	<input type="checkbox"/> Fenitoin
<input type="checkbox"/> CLNA	<input type="checkbox"/> Fentanil
<input type="checkbox"/> CLK	<input type="checkbox"/> Fenobarbital
<input type="checkbox"/> Cafeina	<input type="checkbox"/> Midazolam
<input type="checkbox"/> Dobuta	<input type="checkbox"/> Surfaco

OTROS FARMACOS

Farmaco	<input type="text"/>
Farmaco 1	<input type="text"/>
Farmaco 2	<input type="text"/>
Farmaco 3	<input type="text"/>

PASAR A PAGINA 2

Editing a View INTERVENCIONES

Hoja 2. Intervenciones NIC organizadas por necesidades.

Make/Edit View:G:\2014_2015\articulos\INTERVENCIONES_NIC\NIC_NEONATOLOGIA.MDB:INTERVENCIONES Page:2

File Edit View Insert Format Tools Help

INTERVENCIONES

ELIMINACION-MOVILIDAD-HIGIENE-PIEL	SEGURIDAD	NUTRICION	RESPIRACION
<input type="checkbox"/> Cuidados del cateter urinario <input type="checkbox"/> Sondaje Vesical <input type="checkbox"/> Sondaje Vesical intermitente <input type="checkbox"/> Cambio de posicion <input type="checkbox"/> Baño <input type="checkbox"/> Cuidados de la piel-cordon umbi <input type="checkbox"/> Cuidados de las heridas <input type="checkbox"/> Cuidados de las UPP <input type="checkbox"/> Manejo de presiones <input type="checkbox"/> Prevencion UPP <input type="checkbox"/> Vigilancia de la piel <input type="checkbox"/> Cuidados del cateter umbilical <input type="checkbox"/> Fototerapia: neonato <input type="checkbox"/> Regulacion de la temperatura	<input type="checkbox"/> Admon analgesicos <input type="checkbox"/> Admon medicacion <input type="checkbox"/> Admon medicacion enteral <input type="checkbox"/> Admon medicacion oral <input type="checkbox"/> Admon medicacion IV <input type="checkbox"/> Admon medicacion topica <input type="checkbox"/> Admon medicacion oftalmica <input type="checkbox"/> Admon medicacion IM <input type="checkbox"/> Manejo de la medicacion <input type="checkbox"/> Manejo del dolor <input type="checkbox"/> Manejo ambiental: comodidad <input type="checkbox"/> Manejo de las convulsiones <input type="checkbox"/> Aislamiento <input type="checkbox"/> Control de infecciones <input type="checkbox"/> Manejo de la vacunacion <input type="checkbox"/> Monitorizacion signos vitales <input type="checkbox"/> Interpretacion de datos de laboratorio <input type="checkbox"/> Manejo de muestras <input type="checkbox"/> Revision del carro de emergencias <input type="checkbox"/> Documentacion <input type="checkbox"/> Transcripcion de ordenes <input type="checkbox"/> Intercambio informacion de cuidados <input type="checkbox"/> Planificacion del alta <input type="checkbox"/> Proteccion contra las infecciones	<input type="checkbox"/> Administracion de NPT <input type="checkbox"/> Alimentacion enteral por sonda <input type="checkbox"/> Cuidados de la sonda gastrointestinal <input type="checkbox"/> Alimentacion por biberon <input type="checkbox"/> Succion no nutritiva <input type="checkbox"/> Monitorizacion nutricional <input type="checkbox"/> Sondaje gastrointestinal <input type="checkbox"/> Flebotomia: muestra sangre arterial <input type="checkbox"/> Manejo acido-base <input type="checkbox"/> Manejo de electrolitos <input type="checkbox"/> Manejo de la hipoglucemia <input type="checkbox"/> Admon. de productos sanguineos <input type="checkbox"/> Cuidados del PICC <input type="checkbox"/> Flebotomia: muestra de sangre venosa <input type="checkbox"/> Manejo de liquidos <input type="checkbox"/> Mantenimiento de los DAV <input type="checkbox"/> Monitorizacion de liquidos <input type="checkbox"/> Monitorizacion hemodinamica invasiva <input type="checkbox"/> Puncion IV <input type="checkbox"/> Terapia IV	<input type="checkbox"/> Aspiracion de las vi <input type="checkbox"/> Cuidados del drena <input type="checkbox"/> Desintubacion ET <input type="checkbox"/> Destete VM <input type="checkbox"/> Intubacion y estabil <input type="checkbox"/> Manejo de las vias <input type="checkbox"/> Manejo v.a. artificia <input type="checkbox"/> Monitorizacion resp <input type="checkbox"/> Oxigenoterapia <input type="checkbox"/> Resucitacion: neon <input type="checkbox"/> Ventilacion mecani
REALIZACION-APRENDIZAJE			COMENTARIOS
<input type="checkbox"/> Apoyo a la familia <input type="checkbox"/> Implicacion familiar <input type="checkbox"/> Facilitar las visitas	<input type="checkbox"/> Ayuda en la LM <input type="checkbox"/> Manejo ambiental: acercamiento <input type="checkbox"/> Asesoramiento de LM	<input type="checkbox"/> Preceptor: estudiante <input type="checkbox"/> Cuidados del RN <input type="checkbox"/> Cuidados de bebes <input type="checkbox"/> Cuidados del prematuro	

Editing a View INTERVENCIONES

BIBLIOGRAFÍA

Aguaviva Bascuñana, J. (2009). *Soporte Vital en la edad pediátrica*. 1º ed. Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza. 60.

Ahmadpour-Kacho, M., Zahedpasha, Y., Hajian, K., Javadi, G., Talebian, H. (2006). The effect of topical application of human milk, ethyl alcohol 96%, and silver sulfadiazine on umbilical cord separation time in newborn infants. *Arch Iran Med*. 9(1): 33-8.

American Psychological Association. (2009). *Publication manual of the American Psychological Association*. 6º ed. Washington, DC: American Psychological Association.

Bulechek, G. M., Butcher, H. K., Dochterman, J. M. (2009). *Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC)*. 5º ed. Barcelona: Elsevier España.

Bustos Lozano, G. (2008). Alimentación enteral del recién nacido pretérmino. Servicio de Neonatología. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid. *Asociación Española de Pediatría*.

Campos Castelló, J., Arruza Gómez, L., Villar Villar, G., Moro Serrano, M. (2008). Convulsiones neonatales-Protocolo de manejo. Servicio de Pediatría, Sección de Neuropediatría y Servicio de Neonatología Hospital Clínico San Carlos de Madrid. *Asociación Española de Pediatría*.

Ceriani Cernadas, J. M. (2005). *Manual de procedimientos en neonatología*. 1º ed. Buenos Aires: Médica Panamericana. Cap 4: 59-81.

De Lima, J., Carmo, K. B. (2010). Practical pain management in the neonate. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, 24: 291–307.

Fernández, D., Rodríguez, M., Rodríguez, D., Gómez, D., Estrella, P., Liz, M. (2013). Análisis de las intervenciones NIC en una unidad de cuidados intensivos neonatales. *Enferm Clin*. 23(1): 22-32.

Fernández Colomer, B., López Sastre, J., Coto Cotallo, G. D., Ramos Aparicio, A., Ibáñez Fernández, A. (2008). Sepsis del recién nacido. Servicio de Neonatología Hospital Universitario Central de Asturias. *Asociación Española de Pediatría*.

Fernández Lorenzo, J. R., Couce Pico, M., Fraga Bermúdez, J. M. (2008). Hipoglucemia neonatal. *Asociación Española de Pediatría*.

Green, J., Darbyshire, P., Adams, A., Jackso, D. (2014). Looking like a proper baby: nurses experiences of caring for extremely premature infants. *Journal of Clinical Nursing*.

López de Heredia Goya, J., Valls i Soler, A. (2008). Síndrome de dificultad respiratoria. Hospital de Cruces. Barakaldo. *Asociación Española de Pediatría*.

Narbona López, E., Contreras Chova, F., García Iglesias, F., Miras Baldo, M. J. (2008). Manejo del dolor en el recién nacido. Servicio de Neonatología. Unidad Clínica de Gestión Hospital Universitario San Cecilio de Granada. *Asociación Española de Pediatría*.

Nascimento Tamez, R., Silva Pantoja, M. J. (2008). *Enfermería en la unidad de cuidados intensivos neonatal*. 3º ed. Buenos Aires: Médica Panamericana. Cap 18-19.

Nazer, J., Ramirez, R. (2003). *Neonatología*. 1º ed. Santiago de Chile: Universitaria. 112-114.

Organización Mundial de la Salud. (2014). *Niño Prematuro*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.

Peng, W. S., Zhu, H. W., Shi, H., Liu, E. M. (2014). Volume-targeted ventilation is more suitable than pressure-limited ventilation for preterm infants: a systematic review and meta-analysis. *Arch Dis Child Fetal Neonatal*. 99: 158–165.

Petty, J. (2014). A global view of competency in neonatal care. *Journal of Neonatal Nursing*. 20: 3-10

Rellan Rodríguez, S., García de Ribera, C., Aragón García, M. P. (2008). El recién nacido prematuro. *Asociación Española de Pediatría*.

Rodríguez Miguélez, J. M, Figueras Aloy, J. (2008). Ictericia neonatal. *Asociación Española de Pediatría*.

Sánchez Luna, M., Pallás Alonso, C. R., Botet Mussons, F., Echániz Urcelay, I., Castro Conde, J. R., Narbona, E., Comisión de Estándares de la Sociedad Española de Neonatología. (2009). Recomendaciones para el cuidado y atención del recién nacido sano en el parto y en las primeras horas después del nacimiento. *An Pediatr (Barc)*. 71(4): 349–361.

Stevens, T. P., Blennow, M., Myers, E. H., Soll, R. (2007). Early surfactant administration with brief ventilation vs. selective surfactant and continued mechanical ventilation for preterm infants with or at risk for respiratory distress syndrome (Review). *Cochrane Neonatal Group*.

Tisné Brousse, L. (2012). Protocolo criterios de ingreso y egreso de recién nacido patológico a unidad de cuidado intensivo neonatal. Servicio de Salud Metropolitano Oriente Hospital Santiago Oriente. *Hospital Santiago Oriente*.

Turner, M., Chur-Hansen, A., Winefield, H. (2014). The neonatal nurses' view of their role in emotional support of parents and its complexities. *Journal of Clinical Nursing*.

Ventura Faci, M. P., Samper Villagrasa, M. P. (2008). Infección urinaria en el recién nacido. Unidad de Neonatología. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa Zaragoza y Departamento de Pediatría Radiología Medicina Física. Facultad de Medicina Universidad de Zaragoza. *Asociación Española de Pediatría*.
