

Universidad de Oviedo

Centro Internacional de Postgrado

Master Universitario en Enfermería de Urgencias y Cuidados Críticos

**“SEDACION Y ANALGESIA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS
NEONATALES DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS”**

Trabajo Fin de Master

Autora: Ángela Méndez Murcia

Junio 2013



Universidad de Oviedo

Centro Internacional de Postgrado

Master Universitario en Enfermería de Urgencias y Cuidados Críticos

**“SEDACION Y ANALGESIA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS
NEONATALES DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS”**

Trabajo Fin de Master

Tutor: Dr. Gonzalo Solís Sánchez

Cotutor: Dr. Corsino Rey Galán



MÁSTER UNIVERSITARIO EN ENFERMERÍA DE URGENCIAS Y CUIDADOS CRÍTICOS

Gonzalo Solís Sánchez, Doctor en Medicina por la Universidad de Oviedo, Médico Adjunto en Servicio de Medicina Intensiva Neonatal del Hospital Universitario Central de Asturias y profesor del Master Universitario en Enfermería de Urgencias y Cuidados

Corsino Rey Galán, Doctor en Medicina por la Universidad de Oviedo, Médico Adjunto en el Servicio de Medicina Intensiva Pediátrica del Hospital Universitario Central de Asturias, Profesor titular del departamento de Medicina de la Universidad de Oviedo y profesor del Master en Enfermería de Urgencias y Cuidados Críticos por la Universidad de Oviedo

CERTIFICA/N:

Que el Trabajo Fin de Master presentado por Dña. Ángela Méndez Murcia, titulado “Sedación y analgesia en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Universitario Central de Asturias”, realizado bajo la dirección del Dr. Gonzalo Solís y del Dr. Corsino Rey, dentro del Master en Enfermería de Urgencias y Cuidados Críticos por la Universidad de Oviedo, reúne a nuestro juicio las condiciones necesarias para ser admitido como Trabajo Fin de Master en la Universidad de Oviedo.

Y para que así conste dónde convenga, firman la presente certificación en Oviedo a 3 de Junio de 2013.

Fdo. GONZALO SOLÍS SÁNCHEZ

Director/Tutor del Proyecto

Fdo. CORSINO REY GALÁN

Cotutor del Proyecto

AGRADECIMIENTOS

Mi mayor gratitud va dirigida al Doctor Gonzalo Solís, mi tutor, gran profesional y excelente persona. Ha sido un privilegio poder contar con él para llevar a cabo este trabajo, y le agradezco infinitamente su GRAN ayuda y orientación, la paciencia que ha tenido conmigo y sus sabias recomendaciones ante mi escasa experiencia. Me atrevo a afirmar que no hubiera podido tener un mejor tutor para mi trabajo fin de master.

Quiero dar las gracias también a grandes profesionales de la UCIN por haberme acogido en el servicio como a una más, por haberme enseñado y orientado tan bien y por conseguir que la neonatología me apasione.

No puedo dejar de agradecer a mi compañera y amiga Isabel Solís, una AMIGA con mayúsculas y una GRAN ENFERMERA. Gracias por tu apoyo incondicional.

El master no hubiera sido lo mismo sin ti.

No me olvido tampoco del resto de mis amigas, las de siempre. GRACIAS.

Y por último gracias de corazón a mi familia y a mi pareja, por estar siempre ahí apoyándome y animándome, para que siga formándome y llegar a ser una gran profesional.

INDICE

<u>1. GLOSARIO DE ABREVIATURAS</u>	8
<u>2. INTRODUCCION Y JUSTIFICACION</u>	9
2.1. Dolor en los neonatos.....	9
2.2. Definición de dolor.....	12
2.3. Escalas de valoración del dolor neonatal.....	13
2.4. Medidas farmacológicas y no farmacológicas.....	14
2.4.1 Intervenciones no farmacológicas.....	14
2.4.2 Tratamiento farmacológico para el dolor.....	20
2.5. Justificación.....	23
<u>3. HIPOTESIS DE TRABAJO</u>	24
3.1. Hipótesis alternativa.....	24
3.2. Hipótesis nula.....	24
<u>4. OBJETIVOS</u>	25
4.1. Objetivo principal.....	25
4.2. Objetivos secundarios.....	25
<u>5. MATERIAL Y METODO</u>	26
5.1. Tipo de estudio.....	26
5.2. Lugar del estudio.....	26
5.3. Sujetos a estudio.....	27
5.4. Criterios de inclusión.....	27
5.5. Criterios de exclusión.....	28
5.6. Variables a estudio.....	28

5.7. Procedimiento.....	30
5.8. Recogida de datos.....	31
5.9. Estudio estadístico.....	32
<u>6. RESULTADOS</u>	33
6.1. Estadística descriptiva.....	33
6.1.1 Descripción de los niños ingresados.....	33
6.1.2 Patología de los niños del estudio.....	36
6.1.3 Estancia media y estado al alta.....	37
6.1.4 Asistencia ventilatoria.....	39
6.1.5 Tratamiento no farmacológico.....	40
6.1.6 Tratamiento farmacológico para el dolor.....	40
6.2. Comparación de variables.....	46
6.2.1 Escalas de valoración del dolor.....	50
<u>7. DISCUSION</u>	51
<u>8. CONCLUSIONES</u>	59
<u>9. BIBLIOGRAFÍA</u>	60
<u>10. ANEXOS</u>	65

1. GLOSARIO DE ABREVIATURAS

UCIN: Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales

HUCA: Hospital Universitario Central de Asturias

EG: Edad gestacional

MMC: Método Madre Canguro

SAN: Síndrome de Abstinencia Neonatal

IC: Intervalo de confianza para la media

VMI: Ventilación mecánica invasiva

VMNI: Ventilación mecánica no invasiva

PC: Perfusión continua

2. INTRODUCCION Y JUSTIFICACION

2.1 Dolor en los neonatos

Los recién nacidos ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), y sobre todo los prematuros, son sometidos diariamente a una gran cantidad de manipulaciones, procedimientos y técnicas cruentas, tanto diagnósticas como terapéuticas que les causan dolor y/o estrés, perturbándoles y alterándoles sus ciclos de sueño y vigilia.

Dichos estímulos dolorosos y estresores tienen consecuencias negativas para la salud del neonato, produciendo diversas alteraciones fisiopatológicas. Así, se altera la frecuencia cardíaca y respiratoria, se produce desaturación de oxígeno con hipoxia, hipercapnia y acidosis; aumenta el catabolismo; se altera la tensión arterial y aumenta la presión intracraneal; se producen náuseas y vómitos; y se aumenta la producción de adrenalina y cortisol, mientras que disminuye la de insulina y prolactina. Todo esto, por otra parte, modifica y altera sus ciclos de sueño-vigilia y aumenta la agitación que experimenta el bebé. (1,2)

La repetición de los estímulos dolorosos en estos niños es tan importante, que puede llegar a producir la muerte celular por excitación y un déficit en el desarrollo de la función cortical a medio y largo plazo. De ahí la gran importancia de tratar el dolor en estos pacientes. (3)

Por otra parte, cabe destacar los progresos conseguidos en las últimas décadas en cuanto terapia intensiva neonatal, conllevando a un aumento considerable de la supervivencia de estos niños, que en su mayoría están críticamente enfermos.

Durante mucho tiempo existió la falsa creencia de que el niño prematuro no experimentaba ni recordaba posteriormente el dolor, debido a su inmadurez biológica y a la incapacidad para expresarlo verbalmente. Siendo por ello tratado inadecuadamente. Hoy en día se sabe que no es cierto, puesto que ya entre la semana 22 y 29 de gestación el feto tiene desarrollados tanto los receptores como las vías de transmisión y respuesta al dolor, exceptuando la vía inhibitoria descendente nociceptiva, la cuál no está funcional hasta semanas después del nacimiento. Y a pesar de los conocimientos existentes en la actualidad sobre el dolor y el estrés en los neonatos, el tratamiento y la prevención del mismo distan bastante de ser óptimos. (2, 3, 4,5)

Existen diversos estudios que demuestran que las exposiciones dolorosas y repetidas, experimentadas por el recién nacido durante su estancia en UCIN pueden tener consecuencias en un futuro, provocando alteraciones a nivel cognitivo y afectivas, en la alimentación, de aprendizaje o de comportamiento, además de alteraciones en la respuesta ante en posteriores exposiciones a estímulos dolorosos. (2, 3, 6)

Evitar el dolor, promover la comodidad y reducir el grado de estrés debe ser una prioridad en el manejo del neonato. Utilizando para ello tanto el tratamiento

farmacológico como estrategias no farmacológicas, además de las intervenciones medioambientales y conductuales adecuadas.

Es muy importante concienciar a los profesionales sanitarios en este tema, ya que son ellos los responsables de reconocer, evaluar y controlar el dolor del niño, debido a la incapacidad de este para expresarlo por si mismo.

La prevención y alivio del dolor en el niño es de vital importancia. Tanto el generado por procedimientos o técnicas menores como mayores y el dolor asociado a cirugía o patologías. Siendo muy importante también el abordaje del estrés y la angustia que pueda experimentar el bebé durante la realización de los procedimientos cruentos, las manipulaciones o por el dolor postoperatorio o patológico sufrido. Para ello debería existir en todas las unidades de cuidados intensivos una manera protocolizada para valorar el dolor neonatal, jugando enfermería un papel muy importante.

A pesar de los conocimientos que existen hoy en día en relación con la capacidad del neonato para experimentar el dolor, se sigue observando cierta falta de conciencia entre el personal sanitario a la hora de tratar o aliviar el dolor. Cabe destacar que en ocasiones, la prevención del dolor se ve obstaculizada por el miedo hacia los efectos adversos producidos en el niño por la analgesia farmacológica. Para evitar esto es muy importante que el personal sanitario se familiarice con el uso seguro de los fármacos y los efectos adversos que puedan producir. Aunque es muy importante señalar que a pesar de la extensa

bibliografía sobre sedo analgesia neonatal, siguen quedando muchas cuestiones sin resolver sobre la eficacia, farmacocinética y seguridad de los fármacos en estos niños y sobre sus efectos en el desarrollo neurológico. (7, 8)

Como se ha mencionado anteriormente, el recién nacido ingresado en la UCIN es sometido a gran variedad de estímulos dolorosos agudos y manipulaciones que le producen dolor, estrés y alteración de los tiempos de sueño y vigilia y que pueden tener consecuencias negativas en el desarrollo del niño. A todo esto hay que sumar que el bebé acaba de nacer y que tiene que adaptarse a un medio nuevo, muy diferente para él, necesitando para ello la mayor tranquilidad, silencio y oscuridad posible. De ahí la importancia de respetar al máximo el reposo de bebé, evitando manipulaciones y procedimientos dolorosos innecesarios, creando en la unidad un ambiente adecuado y utilizando medidas farmacológicas o no farmacológicas, según las necesidades.

También es muy importante la participación de los padres durante la realización de los procedimientos, para contribuir a aliviar el dolor y la angustia ocasionados al niño.

2.2. Definición de dolor por la *International Association for the Study of Pain*

El dolor es definido en 1979 por la International Association for the Study of Pain (IASP) como “una experiencia sensitiva y emocional desagradable asociada a una lesión tisular real o potencial”. (9)

2.3 Escalas de valoración del dolor

La evaluación del dolor debe ser integral y multidimensional, incluyendo respuestas fisiológicas del organismo frente al dolor, además de los comportamientos frente al estímulo doloroso. (7)

Para la evaluación y medida del dolor y el estrés de los neonatos, tanto los nacidos a término como para los prematuros, existen una serie de escalas validadas, las cuales deben ser fácilmente reproducibles y mensurables. Siendo muy importante que los profesionales sanitarios tengan un adecuado entrenamiento para su uso, ya que la detección del dolor y sufrimiento del neonato tiende a ser subjetivo.

Para seleccionar dicho instrumento de medida es muy importante tener en cuenta además de la edad gestacional, qué patologías padece el niño y su gravedad.

Las respuestas fisiológicas y conductuales por parte de los niños, ante determinados estímulos dolorosos y estresores, son las que permiten establecer las variables de medida de dichas escalas. (2, 4)

Las escalas más utilizadas para evaluar y medir el dolor en estos pacientes son:

- **COMFORT Score:** Esta escala es una de las utilizadas y valora tanto parámetros físicos como conductuales, relacionados con la respuesta frente al dolor de los neonatos nacidos a término y de los prematuros. (2, 10)
- **Premature Infant Pain Profile (PIPP):** *Perfil del dolor en el neonato prematuro.* Es una escala de medida multidimensional.(1)

- **Neonatal Infant Pain Scale (NIPS):** *Escala del dolor neonatal.* Indicada para la valoración del dolor de recién nacidos a término o pretérmino con buen desarrollo. (4)(11)

- **CRIES Score:** Esta escala se usa principalmente para valorar el dolor neonatal tras una intervención quirúrgica. (4) (11)

- **Neonatal Facial Coding Scale (NFCS):** Esta escala se basa en las expresiones faciales del niño antes estímulos dolorosos. (11)

La medición del dolor mediante la escala implantada en la unidad, por parte del personal de enfermería, debe realizarse de forma rutinaria cada 4 ó 6 horas, y muy importante sobre todo, tras la realización de técnicas o estímulos traumáticos para el niño. (2, 7)

2.4 Medidas farmacológicas y no farmacológicas

A continuación realizaremos una descripción de las medidas farmacológicas y no farmacológicas más utilizadas en las Unidades de cuidados Intensivos Neonatales para la prevención y manejo del dolor y la angustia en estos niños.

2.4.1 Intervenciones no farmacológicas

Estas medidas son una parte muy importante de tratamiento y prevención del dolor en los neonatos.

“Se denomina analgesia no farmacológica a una serie de medidas profilácticas y complementarias que tienen como objeto la reducción del dolor y que no conllevan la administración de medicación”.

“Las medidas no farmacológicas se pueden utilizar para el control del dolor de intensidad baja-media y siempre deberían complementar a las medidas farmacológicas en el control de dolor más intenso”. (3)

La analgesia no farmacológica es una alternativa más segura frente a la farmacológica, debido a que los efectos adversos son mínimos.

Dentro de las medidas de analgesia no farmacológica cabe destacar:

- La succión no nutritiva
- La administración de sacarosa
- Lactancia materna
- Método canguro

Dentro de las intervenciones a llevar a cabo en la Unidades de Cuidados Intensivos, se incluyen diferentes medidas medioambientales y conductuales, que contribuyen a fomentar el efecto tanto de la analgesia farmacológica como de la no farmacológica y a disminuir el estrés del niño:

- Crear un ambiente lo mas agradable posible, evitando el ruido en las unidades y procurando que la luz sea de baja intensidad.
- Agrupar las tareas a realizar, para respetar todo lo que se pueda el descanso del bebé y su alimentación.

- Realizar, en la medida de lo posible, el menor número de manipulaciones y procedimientos posible y evitar realizarlos de forma brusca.
- Favorecer el contacto piel con piel del niño con sus padres (“método canguro”).
- Facilitar el contacto del neonato con sus padres antes, durante y después del procedimiento.
- Mantener al neonato contenido en posición de flexión, con los miembros próximos al tronco y manteniendo la línea media del cuerpo. Proporcionándole así una postura en la que se siente protegido y con la que se mitiga la fuerza de la gravedad, además de facilitar el contacto mano-boca. Esto se consigue colocando al niño en un “nido”, el cuál pretende asemejarse al útero materno.
- Mantenimiento de la temperatura adecuada.
- Evitar, salvo preinscripción médica, la sujeción de los miembros superiores o inferiores y el uso de férulas.
- Proporcionar masajes terapéuticos al bebé o mecerlo para disminuir el estrés tras el procedimiento.(1, 2, 3, 4, 6, 11)

Succión no nutritiva

Esta medida consiste en proporcionar al bebé un chupete o incluso acercar su mano a la boca, para que succione durante la realización de procedimientos invasivos dolorosos, tales como la venopunción o la punción del talón. Y

conseguir con ello que el neonato mantenga una actitud mas sosegada, con disminución del llanto y de la frecuencia cardíaca. (12)

Administración de sacarosa

Se ha demostrado que la administración de esta sustancia, aproximadamente dos minutos antes de someter al neonato de un procedimiento cruento, como por ejemplo la punción con lanceta en el talón, tiene un efecto analgésico. Esta sustancia hace que se reduzca el dolor producido, disminuyendo el llanto durante y tras la técnica, además de tener un efecto positivo sobre la frecuencia cardíaca, haciendo que esta disminuya. Pero no encontrándose efectos significativos sobre la frecuencia respiratoria.

Existen varios estudios en los que se evaluó y demostró la efectividad de la sacarosa como analgésico no farmacológico, durante la venopunción o la punción del talón para la realización de pruebas metabólicas. (13,14)

La administración de sacarosa puede hacerse con jeringa directamente en la boca del bebé, por sonda naso u orogástrica o combinándola con la succión no nutritiva del chupete y consiguiendo que se potencien los efectos tranquilizantes de ambas técnicas.

La dosis utilizada en los neonatos oscila entre 0,5 y 1.5ml de sucrosa al 24%. (15)

No existen demasiados estudios sobre los efectos de la administración muy repetida de la misma, ni sobre el efecto en preterminos de muy bajo peso o sometidos a ventilación mecánica. Aunque conviene tener en cuenta el riesgo de

sobrecarga de líquidos, las hiperglucemias y la enterocolitis necrotizante. Si se demostró la seguridad y eficacia de la sucrosa en los procedimientos aislados. (6, 13, 15)

Lactancia materna

Existen numerosos estudios que demuestran el efecto analgésico de la lactancia materna durante la realización de técnicas dolorosas realizadas a los neonatos.

Además de la leche materna en sí, que se cree que tiene un efecto analgésico debido a sus propiedades químicas, la lactancia materna ejerce un efecto multifactorial en el niño, tranquilizándolo y siendo muy reconfortante para él, además de conseguir que desvíe su atención del proceso doloroso. En la lactancia materna como método analgésico influyen: el sabor dulce de la leche, el contacto piel con piel con la madre, la posición contenida del bebé, la estimulación de la succión y la inducción hormonal. (3, 16)

Este método no farmacológico produce una disminución del dolor, de la frecuencia cardíaca y una reducción del tiempo de llanto, además del efecto tranquilizador que se mencionó anteriormente. Es uno de los métodos de elección a la hora de realizar un procedimiento cruento al niño, debido a su factibilidad y la ausencia de efectos secundarios. (3, 17).

Método Madre Canguro

Este método se define como el contacto piel con piel entre una madre o padre y su hijo con bajo peso al nacer o prematuro y debe realizarse de forma temprana, continua y prolongada.

El MMC fomenta el bienestar, la salud y el descanso del niño y además es muy útil durante la realización de procedimientos dolorosos, ya que tiene un efecto tranquilizador, haciendo que disminuya el llanto y la frecuencia cardíaca. Además en España el MMC se utiliza como complemento a la incubadora. Aunque no es un recurso que se utilice en todas las UCIN, ya que se estima que solamente un 10% de las unidades tienen las puertas abiertas a los padres durante todo el día. En nuestro caso si que se realiza esta práctica, ya que es una de las UCIN con puertas abiertas a los progenitores.

Los padres que practican el MMC presentan unos niveles de ansiedad menores, además de valorar de forma positiva su participación durante la realización de los procedimientos al niño (9, 18)

Estudios como *“Valoración del dolor en la unidad de cuidados intensivos neonatales durante la extracción de las pruebas endocrino metabólicas”*, concluyen que la asociación del contacto piel con piel del niño con su madre o padre, con la administración de sucrosa como analgesia no farmacológica no hace que se potencie el efecto analgésico analgésico.

En determinadas ocasiones las medidas no farmacológicas no son suficientes para tratar el dolor y la agitación del neonato y es necesaria la combinación de estas medidas junto con fármacos sedantes y/o analgésicos.

2.4.2 Tratamiento farmacológico para el dolor

Como se ha comentado anteriormente, en la UCIN se practican al neonato determinadas técnicas invasivas que le producen dolor. Precizando fármacos y medidas no farmacológicas para su eficaz tratamiento.

La utilización de sedantes, relajantes y analgésicos en este tipo de pacientes, presenta aún hoy en día un desafío, ya que siguen existiendo dudas en cuanto a la seguridad de ciertos fármacos. (19, 20, 21)

Hay que tener especial cuidado con la dosificación de los fármacos administrados a los neonatos, ya que presentan un aumento de la vida media, una mayor dificultad para su eliminación y se produce un aumento de la tolerancia hacia los mismos. Todo ello debido a la inmadurez de este tipo de niños. (11)

La analgesia y sedación más habitualmente utilizada en los procedimientos invasivos que se realizan en la UCIN es la realizada con: Opiáceos como la *morfina* y el *fentanilo* y con sedantes como el *fenobarbital* y *midazolam*.

ANALGÉSICOS:

- **Analgésicos locales**

Dentro de este grupo cabe destacar la pomada tópica **EMLA**, compuesta por Lidocaína al 2,5% y Prilocaína al 2,5%.

Dicha pomada debe aplicarse sobre piel intacta y nunca sobre mucosas ni discontinuidades de la piel. (11)

- **Antiinflamatorios no esteroideos**

Suelen utilizarse para el dolor leve o moderado o como coadyuvantes de otros analgésicos más potentes, para el tratamiento de dolores más intensos.

Dentro de este grupo se utilizan fármacos como el **DICLOFENACO**, el **KETOROLATO** o el **NAPROXENO**. (11)

- **Paracetamol**

Utilizado como analgésico, para tratar el dolor leve-moderado y como antipirético. No siendo eficaz para aliviar el dolor en la punción del talón en los recién nacidos, según algunos estudios. (22)

- **Metamizol**

Analgésico utilizado para tratar el dolor moderado. No indicado en neonatos y en lactantes menores de 3 meses o de peso inferior a 5kg, debido a la escasez de estudios sobre su seguridad. A pesar de su contraindicación en estos pacientes se utiliza en base a la experiencia. (1, 23)

- **Opiáceos**

Son fármacos indicados para la analgesia/ sedación del paciente, y se administrarán según las necesidades del niño en perfusión continua o en bolo.

1. **SULFATO DE MORFINA**: Analgésico opioide. Produce analgesia y sedación a través de la inhibición de las vías ascendentes del tronco cerebral.
Es el más comúnmente utilizado para sedación en ventilación mecánica.
2. **CITRATO DE FENTANILO**: Analgésico opioide indicado para analgesia, anestesia y sedación.

La monitorización del niño que precise tratamiento con este tipo de fármacos es esencial, ya que pueden producirse efectos adversos tales como: depresión respiratoria, rigidez de la pared torácica, convulsiones, náuseas, sedación o retención urinaria. Algo muy importante a tener en cuenta en estos casos es la posibilidad de revertir el efecto con su antagonista, en este caso la naloxona. (20, 24, 25)

- **Ketamina**

Es un fármaco único, ya que se puede utilizar para sedación, analgesia y anestesia. Produce menos efectos secundarios sobre el sistema respiratorio que los opiáceos. (15)

SEDANTES E HIPNOTICOS

- **Midazolam**

Este fármaco se incluye dentro de la familia de las benzodiazepinas y además de sedante tiene propiedades hipnóticas y anticonvulsivantes.

Es la benzodiazepina de elección, debido a que tiene una vida media más corta que el lorazepam y el diazepam.

Se precisa la monitorización de constantes del niño ya que puede producir efectos adversos como: depresión respiratoria, paro cardíaco, apneas, hipotensión o bradicardia. (15, 26)

- **Fenobarbital**

Fármaco sedante, anticonvulsivante e hipnótico. De la familia de los barbitúricos, se utiliza como fármaco de elección en las convulsiones neonatales además de utilizarse como tratamiento del Síndrome de Abstinencia Neonatal (SAN) a Opiáceos.

En varios estudios se llegó a la conclusión de que los recién nacidos con SAN a Opiáceos deben recibir inicialmente tratamiento con un opiáceo. Si se precisa la utilización de un sedante, es recomendable la utilización de Fenobarbital como primera elección.

Entre las reacciones adversas que produce, cabe destacar la depresión respiratoria y la hipotensión. Durante el tratamiento con este fármaco se precisa monitorización de constantes. (1,4)

2.3 Justificación

Debido la gran cantidad de procedimientos, técnicas dolorosas y manipulaciones a los que son sometidos los recién nacidos ingresados en la UCIN y la importancia, antes mencionada, que tiene para la salud del neonato realizar un control y tratamiento efectivos del dolor, me planteo las siguientes cuestiones:

- 1.- ¿Cómo se trata el dolor en la UCIN del Servicio de Neonatología del HUCA de Oviedo?
- 2.- ¿Cómo se controla la efectividad del dolor en dicha UCIN?
- 3.- ¿Sería conveniente una valoración del dolor neonatal más protocolizada utilizando escalas de medida?

3. HIPÓTESIS DE TRABAJO

3.1. HIPOTESIS ALTERNATIVA

El tratamiento del dolor/sedación en la UCIN del servicio de Neonatología del HUCA no es adecuado en cuanto a medidas farmacológicas y no farmacológicas, y en cuanto a escalas de control de tratamiento y de retirada del mismo.

3.2. HIPOTESIS NULA

El tratamiento del dolor/sedación en la UCIN del servicio de Neonatología del HUCA es adecuado en cuanto a medidas farmacológicas y no farmacológicas, y en cuanto a escalas de control de tratamiento y de retirada del mismo.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO PRINCIPAL:

Describir el tratamiento para el dolor/sedación que se realiza en la UCIN del Servicio de Neonatología del HUCA.

4.2. OBJETIVOS SECUNDARIOS:

1. Describir las características de los niños que reciben tratamiento para el dolor/sedación.
2. Comparar a los niños que reciben tratamiento para el dolor/sedación con los que no lo reciben.
3. Comparar el tratamiento del dolor/sedación entre grandes prematuros y no grandes prematuros.
4. Estudiar las posibles oportunidades de mejora de este tratamiento en dicha UCIN.

5. MATERIAL Y MÉTODO

5.1. TIPO DE ESTUDIO

Estudio descriptivo, observacional, retrospectivo del tratamiento del dolor y la sedación en los neonatos ingresados en la UCIN del Servicio de Neonatología del HUCA durante tres meses (noviembre y diciembre de 2012 y enero del 2013).

5.2. LUGAR DEL ESTUDIO:

La Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Universitario Central de Asturias, donde se realizó nuestro estudio, es una unidad de Nivel III, lo cual significa que está integrada dentro de un hospital de referencia, con la capacidad asistencial suficiente para tratar a los pacientes nacidos en este hospital y los trasladados de otros hospitales de la región.

Dicha unidad es capaz de garantizar la asistencia adecuada al recién nacido a término y pretérmino de cualquier peso y edad gestacional, dentro de los límites de la viabilidad, que precise un abordaje multidisciplinar muy específico.

La atención propia de una unidad con este nivel incluye:

- Asistencia al recién nacido que lo precise, aportándole una atención y unos cuidados especiales tanto médicos como quirúrgico específicos.
- La reanimación y estabilización del recién nacido con compromiso vital, en la unidad de observación del recién nacido, además del traslado a la UCIN.

- Posibilidad de proporcionar ventilación mecánica al niño en todas sus variedades.
- Tratamiento médico y quirúrgico especializado.
- Procedimientos complejos como hemodiálisis, diálisis peritoneal, hemofiltración o circulación extracorpórea.(27)

En el HUCA nacen anualmente una media aproximada de 2500 niños, de los cuales ingresan en el Servicio de Neonatología una media aproximada de 450 neonatos, de los que aproximadamente 200-250 ingresan en la UCI Neonatal. Importante señalar que esta unidad recibe también niños que provienen de otros hospitales.

5.3. SUJETOS A ESTUDIO:

La muestra de nuestro estudio está formada por 53 neonatos, que ingresaron en la UCI Neonatal del Hospital Central de Asturias en el periodo comprendido entre Noviembre de 2012 y Enero de 2013, ambos incluidos.

5.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Pacientes ingresados en la UCI Neonatal del Hospital Central de Asturias durante el periodo comprendido entre Noviembre del 2012 y Enero del 2013, ambos incluidos.

- Pacientes beneficiarios y no beneficiarios de sedación y analgesia, así como de medidas no farmacológicas para tratamiento del dolor.

5.5. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Pacientes no incluidos en el periodo de tiempo establecido.
- Pacientes ingresados en la Unidad de Intermedios del Servicio de Neonatología.

5.6. VARIABLES A ESTUDIO:

Las variables que he recogido para mi análisis son:

- Fecha de nacimiento
- Edad gestacional
- Sexo
- Peso al nacimiento
- Nacido en el HUCA: SI / NO
- Tipo de parto: Vaginal Eutócico / Vaginal Instrumental / Cesárea
- Test de Apgar al Minuto 1 de su nacimiento
- Test de Apgar a los 5 minutos de su nacimiento
- Fecha de ingreso en la UCIN
- Fecha del alta de la UCIN
- Estancia media en la UCIN
- Estado al Alta de la UCIN: Vivo / Muerto
- Prematuro: SI / NO
- Gran prematuro (<32 semanas): SI / NO
- Patología respiratoria: SI / NO
- Patología neurológica: SI / NO
- Patología digestiva: SI / NO

- Patología cardiaca: SI / NO
- Patología metabólica: SI / NO
- Patología hematológica: SI / NO
- Retraso del crecimiento intrauterino: SI / NO
- Patología infecciosa: SI / NO
- Malformaciones congénitas: SI / NO
- Otras patologías: SI / NO
- Paciente quirúrgico: SI / NO
- Ventilación Mecánica Invasiva: SI/NO
- Ventilación Mecánica No Invasiva: SI/NO
- Solo Ventilación Mecánica Invasiva: SI / NO
- Tratamiento farmacológico: SI / NO
- Fármacos en perfusión continua: SI / NO
- Fentanilo en perfusión continua: SI / NO
- Días de Fentanilo en perfusión continua
- Midazolam en perfusión continua: SI / NO
- Días de Midazolam en perfusión continua
- Cloruro Mórfico en perfusión continua: SI / NO
- Días de Cloruro Mórfico en perfusión continua
- Otros en perfusión continua: SI / NO
- Días de otros en perfusión continua
- Bolos de Fentanilo: SI / NO
- Número de bolos de Fentanilo
- Bolos de Midazolam: SI / NO

- Número bolos de Midazolam
- Bolos de Fenobarbital: SI / NO
- Número de bolos de Fenobarbital
- Bolos de Metamizol: SI / NO
- Número de bolos de Metamizol
- Bolos de Cloruro Mórfico: SI / NO
- Número de bolos de Cloruro Mórfico
- Otros Bolos: SI / NO
- Número de bolos de otros fármacos
- Retirada progresiva de los fármacos: SI / NO
- Escala de Síndrome de Abstinencia Neonatal: SI / NO
- Síndrome de Abstinencia Neonatal (SAN): SI / NO
- Tratamiento para el SAN: SI / NO
- Escala de valoración del dolor neonatal: SI / NO

5.7. PROCEDIMIENTO

Inicialmente se realizó una revisión bibliográfica sistemática de la literatura científica en bases de datos científicas electrónicas, como Pubmed y Biblioteca Cochrane, utilizando las palabras clave: “Infant, Newborn”, “Pain”, “Pain/prevention & control”, “Analgesia/ methods”, “Analgesics/therapics”, “Morphine”, “sucrose”, “Neonates”, “Neonatal care”, “Analgesics/ opioid”, “Hipnotics and sedatives/ therapeutic use”, “Breast feeding”, “procedures”, “Mechanically Ventilated”. Así mismo se consultaron las páginas Web de la

Sociedad Española de Neonatología, de la Asociación Española de Pediatría, del Ministerio de Sanidad y Consumo, y de la Consejería de Sanidad y Consumo de la Comunidad de Madrid.

Tras la revisión teórica del tema, se diseñó el trabajo, concretando la hipótesis de trabajo y los objetivos. Una vez, establecidos se decidió realizar el trabajo de campo con la revisión y recogida de datos de las historias clínicas e informes al alta de los pacientes ingresados en la UCIP Neonatal del HUCA durante los meses de noviembre y diciembre de 2012, y enero de 2013.

Se solicitaron permisos para la realización del estudio a la Dirección de Enfermería del HUCA y al Comité Ético de Investigación del Principado de Asturias.

5.8. RECOGIDA DE DATOS

- Los datos para nuestro estudio fueron recogidos mediante la revisión de las historias clínicas e informes de alta de los pacientes que ingresaron en la UCI Neonatal de HUCA durante los meses de noviembre y diciembre de 2012, y enero de 2013.

- Para recoger los datos y llevar a cabo el estudio, se diseñó una hoja de recogida de los mismos, en la que se especifican todas las variables de medida y la forma de registrar cada una. (ANEXO N° 2)

5.9. ESTUDIO ESTADISTICO

Una vez recogidos los datos necesarios de cada variable a estudio, se creó una base de datos con el programa estadístico PASW Statcstics 18 y se realizó el análisis de los mismos.

Para el análisis de los datos se utilizaron estadísticos descriptivos con los que se consiguió describir las variables cualitativas mediante frecuencias, y las variables cuantitativas mediante medias, medianas, intervalos de confianza y rangos.

Las comparaciones entre variables se realizaron mediante: la T-Student para variables cuantitativas y Chi cuadrado de Pearson para variables cualitativas (utilizando el Test exacto de Fisher cuando se precisó). Finalmente se realizó un análisis multivariante tipo regresión logística, introduciendo todas las variables utilizadas en las comparaciones previas. En todo el estudio se mantuvo un valor de significación estadística del 5%.

6. RESULTADOS

6.1. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

6.1.1 Descripción de los niños ingresados

Analizamos 53 casos de neonatos ingresados en la UCIN durante los meses del estudio, de los cuales 28 eran varones (52,8%) y 25 mujeres (47,2%).

Los 53 casos tenían una edad gestacional media de 34,1 semanas (IC 95% 32,8-35,3), con una mediana de 34 semanas y un rango desde 25 a 41 semanas. En la figura 1 se puede ver el histograma de frecuencias de la edad gestacional al nacimiento.

El peso medio de nuestros niños fue de 2161 gr. (IC 95% 1892-2430 gr.), con una mediana de 2025 gr. y un rango de 795 gr. a 4030 gr. En la figura 2 se puede ver el histograma de frecuencias del peso al nacimiento.

Figura 1. Histograma de frecuencias de la edad gestacional

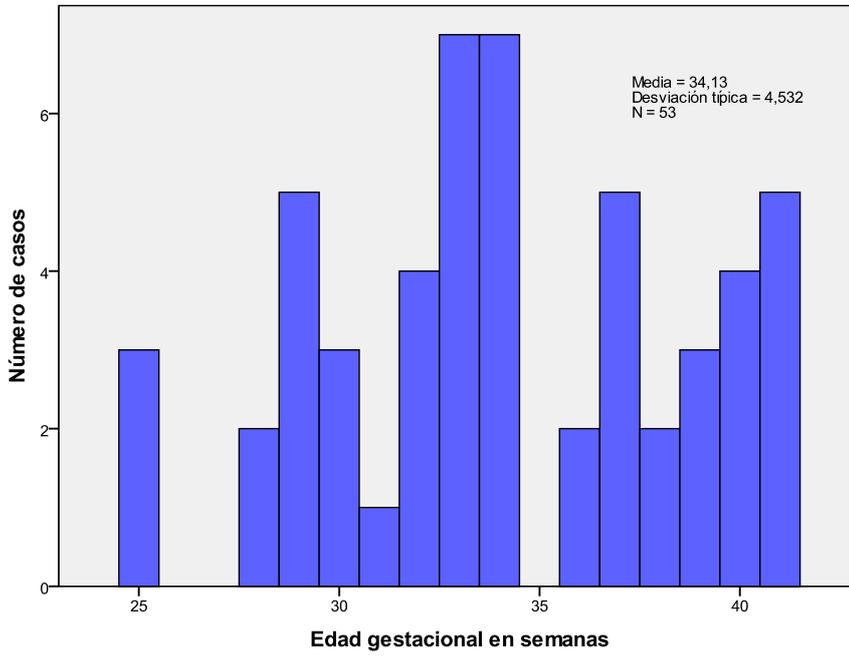
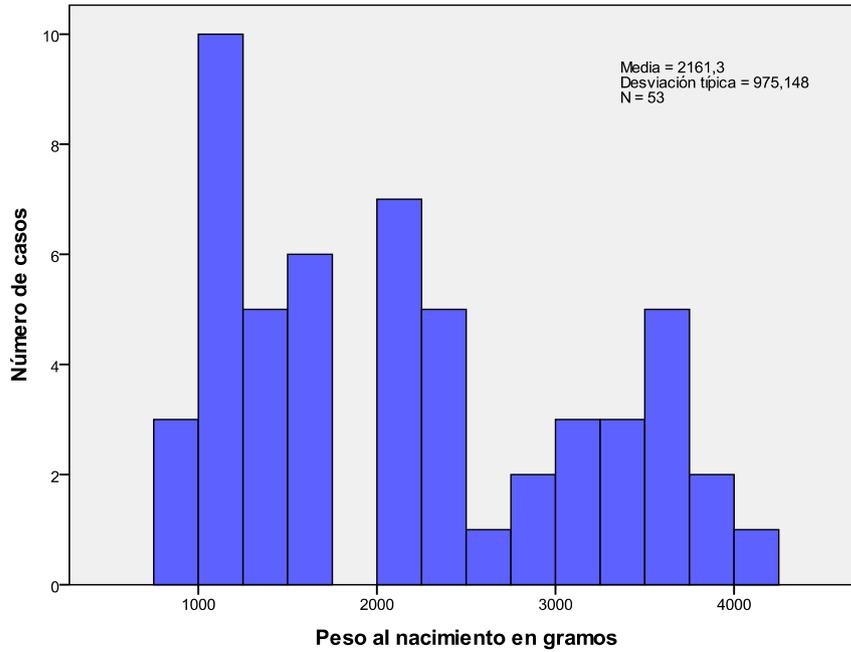
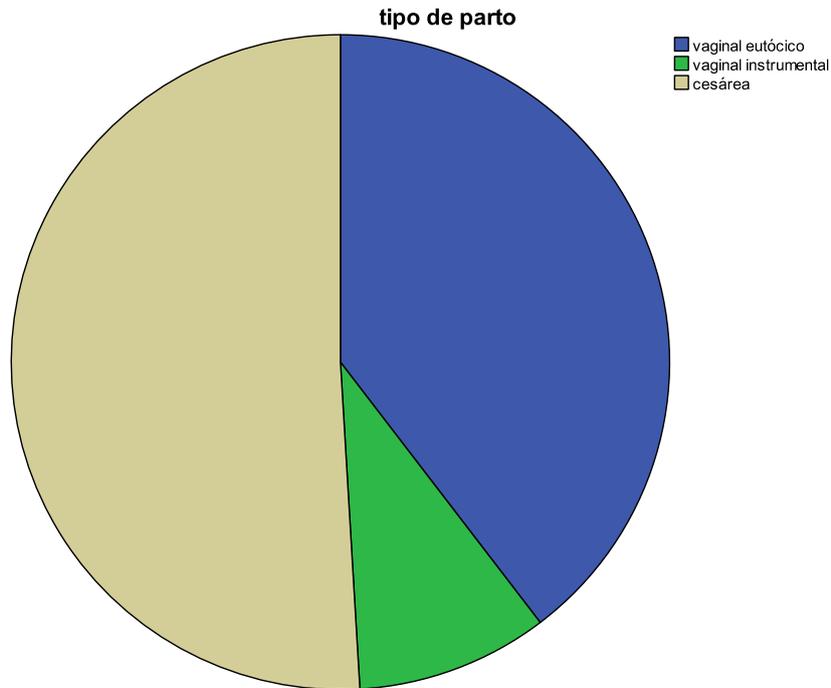


Figura 2. Histograma de frecuencias del peso al nacimiento



De los 53 niños ingresados en la UCI Neonatal de nuestro hospital, 36 (67,9%) fueron prematuros y 17 (32,1%) nacieron a término. Del total de los niños analizados, 40 (75,5%) nacieron en nuestro hospital y 13 (24,5%) fueron trasladados de otro hospital. Los neonatos nacieron por parto vaginal eutócico en 21 casos (39,6%), por parto vaginal Instrumental en 5 casos (9,4%), y por cesárea en 27 casos (50,9%). En la figura 3 se puede observar su distribución.

Figura 3. Grafica de sectores de la distribución de los tipos de parto



La distribución de las puntuaciones obtenidas en el Test de Apgar realizado a los neonatos de nuestro estudio, al minuto 1 de su nacimiento y a los 5 minutos se recoge en la siguiente tabla:

Tabla 1. Distribución de las puntuaciones en el Test de Apgar

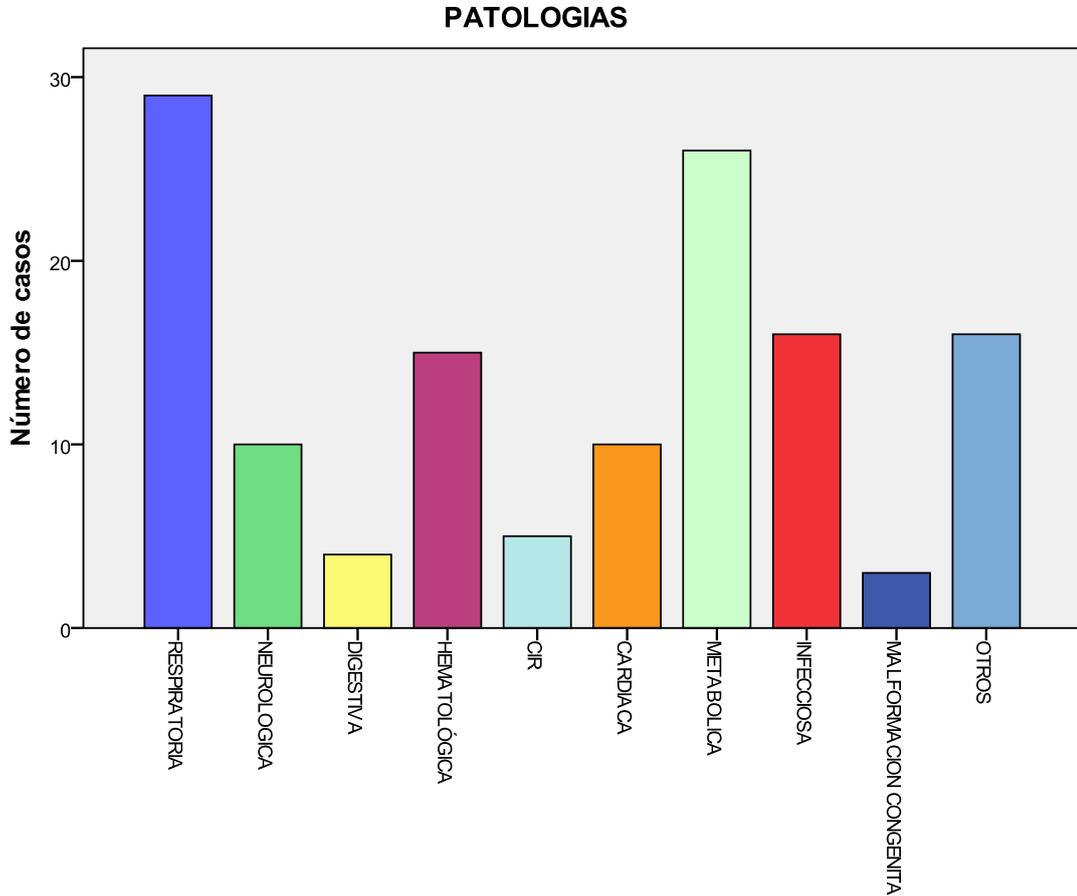
PUNTUACIONES TEST APGAR	TEST APGAR MIN 1		TEST APGAR MIN 5	
	FRECUENCIA	PORCENAJE	FRECUENCIA	PORCENAJE
0-3	6	11,3%	1	1,9%
4-6	6	11,3%	7	13,2%
7-10	41	77,4%	45	84,9%

6.1.2 Patología de los niños estudiados

De los 53 casos estudiados, 29 (54,7%) fueron diagnosticados de patología respiratoria durante su ingreso en la UCIN, 26 (49,1%) de problemas metabólicos, 16 (30,2%) de procesos infecciosos, 15 (28,3%) de patología hematológica, 10 (18,9%) de patología neurológica, 10 (18,9%) de patología cardíaca, 5 (9,4%) de crecimiento intrauterino retardado, 4 (7,5%) de patología digestiva, y 3 (5,7%) de malformaciones congénitas.

En la figura 4 se puede observar el gráfico de barras con la distribución de cada patología diagnosticada en la unidad.

Figura 4. Distribución de cada patología en gráfico de barras

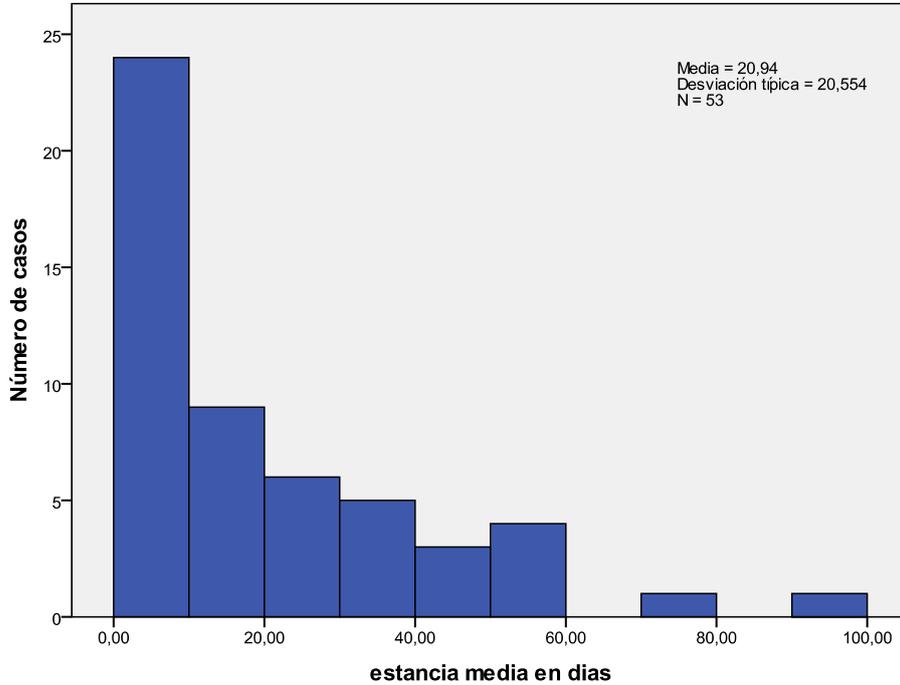


6.1.3 Estancia media y estado al alta tras la estancia en la UCIN

La estancia media de nuestros niños en la UCIN fue de 20,9 (IC 95% 15,2-26,6), con una mediana de 12 y un rango de 92 días.

En la figura 5 se puede observar el histograma de frecuencias de la estancia media de nuestros niños en la UCIN.

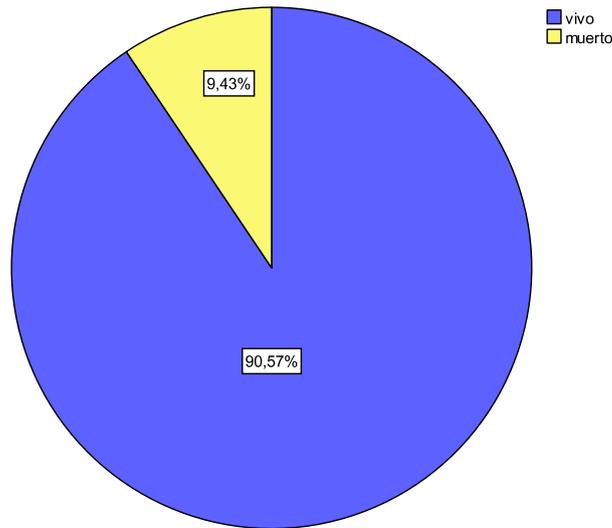
Figura 5. Histograma de frecuencias de la estancia media en la UCIN



Cinco neonatos (9,4%) de los 53 analizados fallecieron antes del alta en la UCIN.

En la figura 6 se pueden observar los porcentajes de niños vivos y muertos al alta.

Figura 6. Porcentaje de niños fallecidos y niños vivos



6.1.4 Asistencia ventilatoria.

Dieciocho de nuestros 53 niños ingresados recibieron VMI, frente a 35 que no recibieron esta modalidad ventilatoria. Mientras que la frecuencia de los neonatos a los que se les instauró VMNI fue de 20 de los 53 neonatos. A continuación se recoge en tabla 2 la distribución de los niños que recibieron y no recibieron VMI y VMNI.

Tabla 2. Distribución de VMI y VMNI

	VENTILACION MECANICA INVASIVA		VENTILACION MECANICA NO INVASIVA	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	18	34,0%	20	37,7%
NO	35	66,0%	33	62,3%
TOTAL	53	100%	53	100%

6.1.5 Tratamiento no farmacológico

A pesar de haber constatado que, en la UCI Neonatal en la que hemos realizado el estudio, se utiliza la sacarosa como analgesia no farmacológica a la hora de realizar diferentes procedimientos, no hemos podido encontrar registro de su administración por parte del personal de enfermería en la historia clínica del paciente, siendo imposible por tanto realizar un análisis estadístico de los resultados.

6.1.6 Tratamiento farmacológico para el dolor

De los 53 niños ingresados en la UCIN en el periodo de tiempo incluido en nuestro estudio, 16 (30,2%) recibieron tratamiento farmacológico, frente a 37 (69,8%) que no recibieron ningún tipo de tratamiento farmacológico.

De los 16 niños tratados con fármacos para el dolor/sedación, 9 (17%) recibieron la medicación en PC: 8 niños (15,1%) recibieron fentanilo en PC, 4 niños (7,5%) midazolam en PC y un niño (1,9%) cloruro mórfico en PC. Durante el periodo de tiempo que dura nuestro estudio, no se administró a los 53 niños ningún otro tipo de fármaco en perfusión continua.

La media de días de Fentanilo administrado en PC fue de 5,1 (IC 95% 0,9-9,3), con una mediana de de 3,5 días y un rango de 0-12 días. La media de días de Midazolam en PC fue de 3,1 días (IC 95% 0,6-6,8), con una mediana de 2,6 días

y un rango de 0- 5 días. Un único caso recibió Cloruro Mórfico en PC, durante 2 días.

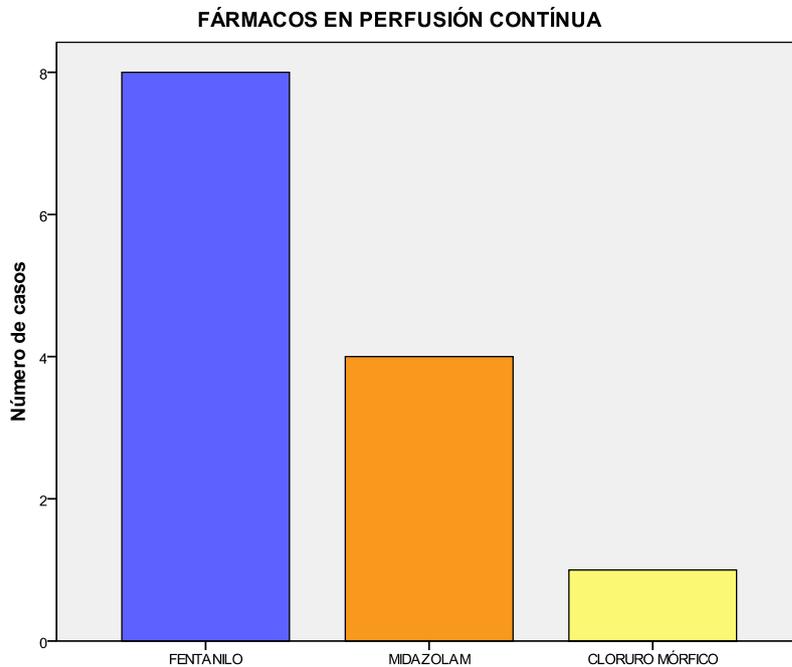
En la tabla 3 se reflejan las frecuencias y medias del tratamiento farmacológico administrado en PC a los ingresos en la UCIN, durante lo 3 meses del estudio.

Tabla 3. Distribución y medias de los fármacos administrados en PC

FARMACOS PC	FRECUENCIA (Nº NIÑOS)	PORCENTAJE	MEDIA (Días)
FENTANILO	8	15,1%	5,125
MIDAZOLAM	4	7,5%	3,075
COLORURO MÓRFICO	1	1,9%	0,038

En la figura 7 se puede observar el gráfico de barras con los porcentajes de cada fármaco en PC.

Figura 7. Porcentaje de fármaco en PC frente al número de casos



En la tabla 4 se pueden observar tanto la frecuencia y porcentaje de los fármacos administrados en bolo a los niños de nuestro estudio, como la media del número de bolos que se suministraron de cada fármaco.

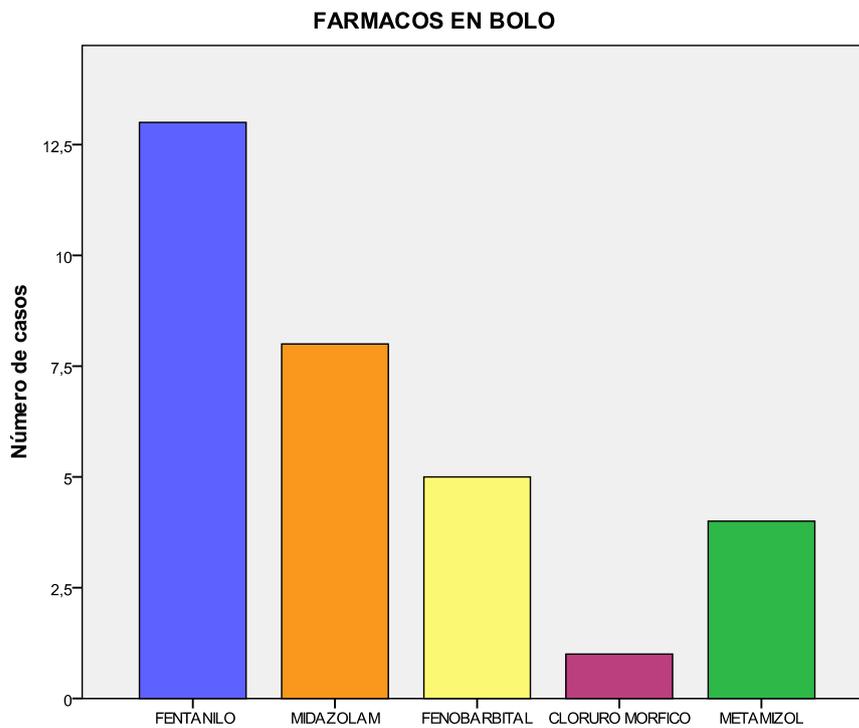
Tabla 4. Distribución y medias de los fármacos administrados en bolo

FARMACOS EN BOLO	FRECUENCIA (Nº NIÑOS)	PORCENTAJE	MEDIA (Nº BOLOS)
FENTANILO	13	24,5%	2,23
MIDAZOLAM	8	15,1%	2,25
FENOBARBITAL	5	9,4%	32,8
METAMIZOL	4	7,5%	12
CL. MORFICO	1	1,9%	2

La media de los bolos de fentanilo administrados a nuestros niños en la UCIN fue de 2,2 bolos (IC 95% 1,2-3,2), con una mediana de 2 y un rango de 0-5 bolos. La media de los bolos de midazolam administrados fue de 2,2 (IC 95% 0,6-3,8), con una mediana de uno y un rango de 0-5 bolos. La media de dosis de fenobarbital administrados fue de 32,8 (IC 95% 32,6-98,2), con una mediana de 15 y un rango de 0-125 dosis. La media de bolos de metamizol que se administraron fue de 12 (IC 95% 18,9-42,9), con una mediana de 3 y un rango de 0-40 bolos. Solo hay un caso con bolos de Cloruro Mórfico, que recibió 2 bolos.

En la figura 8 se puede observar el gráfico de barras con los porcentajes de cada fármaco administrado en bolos.

Figura 8. Porcentajes de cada fármaco en bolos frente al número de casos



La retirada progresiva de los fármacos se produjo en 6 casos (11,3%) de los 53 del estudio, mientras que en 3 de ellos (5,7%) la retirada de los fármacos no se realizó de manera progresiva. En el resto de casos, concretamente en 44, no procedía valorar por que no habían recibido tratamiento farmacológico de analgesia o sedación, debido al poco tiempo que se mantuvo la perfusión continua del fármaco o porque su administración se produjo mediante bolos puntuales.

La frecuencia de casos de Síndrome de Abstinencia Neonatal en la muestra fue de 2 casos de los 16 niños del estudio que recibieron tratamiento farmacológico para el dolor/sedación, o lo que es lo mismo un 3,8% de los neonatos a estudio padecieron SAN. Aunque cabe destacar que uno de los casos fue producido por la plurimedicación de la gestante durante el embarazo.

La frecuencia de casos en los que se utilizó la escala de Finnegan modificada para el diagnóstico del SAN fue de 2 (3,8%), correspondiendo con los casos de SAN antes mencionados.

6.2. COMPARACION DE VARIABLES

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la media del peso y de la edad gestacional entre los niños tratados farmacológicamente para el dolor/sedación y los no tratados.

En la tabla 5 se pueden observar las medias de las edades gestacionales y pesos al nacimiento, frente a la variable tratamiento farmacológico si y tratamiento farmacológico no.

Tabla 5. Valores de las medias y significación estadística, comparando las variables peso al nacimiento y edad gestacional frente a: SI tratamiento farmacológico y NO tratamiento farmacológico

	TRATAMIENTO FARMACOLOGICO	NO TRATAMIENTO FARMACOLOGICO	SIGNIFICACION ESTADISTICA
EDAD GESTACIONAL (Semanas)	34,2	34,1	P=0,902
PESO AL NACIMIENTO (gr.)	2136	2172	P=0,904

Recibieron tratamiento farmacológico para el dolor/ sedación el 25% de los varones frente al 36% de las mujeres, no encontrándose significación estadística entre las variables (ji-cuadrado, $P= 0,384$).

Se utilizó tratamiento farmacológico para el dolor/sedación en el 60% de los niños fallecidos, frente al 27% de los niños vivos al alta, no encontrándose asociación estadísticamente significativa. (Test exacto de Fisher, $p=0,155$).

En la tabla 5 se puede observar la relación entre dichas variables.

Tabla 5: Tabla de contingencia de las variables: estado al alta frente a tratamiento farmacológico.

		VIVO	MUERTO	TOTAL
TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO	SI	13	3	16
	NO	35	2	37
TOTAL		48	5	53

Se administró tratamiento farmacológico para el dolor al 28,6% de los niños prematuros con edad gestacional menor de 32 semanas, frente al 30,8% de los neonatos con más de 32 semanas de edad gestacional, no encontrándose relación estadísticamente significativa. (Test exacto de Fisher, $p= 0,582$).

En la tabla 6 se pueden observar el recuento de grandes prematuros frente a neonatos mayores de 32 semanas y si se les administró sedo analgesia o no.

Tabla 6: Tabla de contingencia de las variables: gran prematuro-tratamiento farmacológico

		< 32 SEMANAS	> 32 SEMANAS	TOTAL
TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO	SI	4	12	16
	NO	10	27	37
TOTAL		14	39	53

Se administró tratamiento farmacológico para el dolor/sedación al 72,2% de los niños con VMI, frente al 8,6% de los niños sin este soporte ventilatorio, siendo esta asociación estadísticamente significativa (Ji-cuadrado, $p < 0,001$).

En la tabla 7 se puede apreciar la relación entre las variables.

Tabla 7: Tabla de contingencia tratamiento farmacológico-VMI

		VMI	NO VMI	TOTAL
TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO	SI	13	3	16
	NO	5	32	37
TOTAL		18	35	53

Se administró tratamiento farmacológico para el dolor/sedación en el 45% de los neonatos sometido a VMNI, frente al 21,2% de los que no fueron ventilados con

este soporte, no siendo esta asociación estadísticamente significativa (Ji-cuadrado, $p=0,067$).

En la tabla 8 se puede observar la relación entre las variables.

Tabla 8: Tabla de contingencia de las variables: Ventilación Mecánica No Invasiva-tratamiento farmacológico.

		VMNI	NO VMNI	TOTAL
TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO	SI	9	7	16
	NO	11	26	37
TOTAL		20	33	53

Cuando comparamos la estancia media en días de los 16 niños que recibieron tratamiento farmacológico para el dolor y/o sedación (media=26,6 días) frente a los 37 niños que no recibieron tratamiento para el dolor/sedación (media=18,4 días), no se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos ($p=0,183$).

Se administró tratamiento farmacológico para el dolor al 100% de los neonatos sometidos a cirugía y al 22,9% de los neonatos no sometidos a intervención quirúrgica, encontrándose asociación estadísticamente significativa entre ambas variables (Ji-cuadrado $p=0,002$).

En la tabla 9 se aprecia la relación entre las variables mencionadas.

Tabla 9: Tabla de contingencia de las variables: tratamiento farmacológico-cirugía.

			NO	TOTAL
		QUIRURGICO	QUIRURGICO	
TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO	SI	5	11	16
	NO	0	37	37
TOTAL		5	48	53

Realizando un análisis multivariante tipo regresión logística e introduciendo en el modelo las variables: sexo (varón o mujer), estado al alta (vivo o muerto), VMI (SI/NO), VMNI (SI/NO), gran prematuro (SI/NO), paciente quirúrgico (SI/NO); sólo quedan como variables con asociación estadísticamente significativa la VMI y el ser paciente quirúrgico.

6.2.1 Escalas de valoración de dolor

No se ha podido analizar objetivamente si el tratamiento administrado a los neonatos para el dolor/sedación ha sido o no efectivo, debido a la ausencia en esta unidad de escalas para valoración del dolor neonatal.

7. DISCUSION

Como se ha comentado anteriormente, el dolor y ansiedad que sufren los bebés prematuros y los recién nacidos de riesgo en la Unidad de Cuidados Intensivos, debido a las técnicas y procedimientos a los que son sometidos o el producido por las intervenciones quirúrgicas o patologías que puedan sufrir, produce efectos negativos sobre estos niños a corto y a largo plazo, tanto a nivel cerebral como conductual. Siendo por ello muy importante su medición y su tratamiento.

En las últimas décadas han sido innumerables los avances producidos en los cuidados neonatales y perinatales, consiguiendo con ello un aumento de la esperanza de vida de estos niños, incluso de los neonatos en el límite de la viabilidad. Pero sin embargo, el tratamiento del dolor neonatal sigue siendo hoy en día deficitario en algunas ocasiones. Esto se debe principalmente a antiguas creencias, como que el neonato por su inmadurez no siente dolor, o si lo siente no permanece en su memoria posteriormente, y a que el dolor no se puede cuantificar de forma objetiva. Además hay que añadir el respeto que se sigue teniendo al tratamiento farmacológico utilizado para tal fin, debido a la escasez de estudios sobre seguridad, farmacocinética y farmacodinámica de algunos fármacos. (21, 26)

En los últimos años se han publicado gran cantidad de estudios científicos en los que se demuestra la importancia de prevenir y tratar eficazmente el dolor. También existen publicaciones que demuestran una mayor conciencia por parte de los

profesionales sanitarios en cuanto al dolor y manejo del mismo en este tipo de pacientes. (28) Y a pesar de ello, los niños en las UCIN siguen estando expuestos a innumerables estímulos dolorosos y estresores, contra los que en ocasiones no se actúa adecuadamente, debido a que algunos procedimientos se consideran rutinarios y se infravalora la posibilidad de prevenir el dolor o la angustia y estrés que se les produce. Varios ejemplos de ello son: la canalización venosa, la extracción de muestras sanguíneas, la aspiración de secreciones, la colocación de sondas o las manipulaciones a las que sometemos en repetidas ocasiones a esos niños. Además de dichos procedimientos recurrentes y rutinarios, los neonatos en la UCIN son sometidos a procedimientos más complejos como por ejemplo la intubación endotraqueal para la posterior ventilación mecánica.

El equipo multidisciplinar encargado del cuidado y tratamiento de estos niños en la UCIN, debemos ser conscientes de la importancia de prevenir el dolor y de medirlo en caso de que se produzca, ya que de esta manera se podrá valorar la eficacia de la analgesia y/o sedación administrada y actuar en consecuencia. Sin olvidarnos de las maniobras y analgesia no farmacológica, importantísimas también en el manejo de los neonatos.

En las Unidades de Cuidados intensivos Neonatales la estrategia que se debe seguir es la de reducir y agrupar al máximo los procedimientos dolorosos y manipulaciones que se realicen a los niños, evitando al máximo alterar el ritmo de sueño y vigilia y previniendo y tratando el dolor que se pueda causar, además del

dolor patológico o el dolor producido tras las cirugías. Utilizando para ello las medidas farmacológicas y no farmacológicas a nuestro alcance y llevando un registro exhaustivo de las mismas.

De la misma manera que es importante la monitorización de oxígeno, la monitorización de la frecuencia cardiaca o la medición de la temperatura, es básico poder medir el dolor, ya que si no se mide puede no tenerse en cuenta. Y para ello la mejor herramienta para evaluarlo, son las escalas de valoración del dolor neonatal, con las que se consigue una valoración objetiva y protocolizada del mismo.

La utilización de las escalas de valoración del dolor neonatal para un manejo óptimo del mismo, debería ser un procedimiento básico en toda Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. Pero a pesar los estudios realizados confirmando su importancia y validez, no están implantadas en todas las UCIN. Sin ir mas lejos, en la UCIN en la que hemos realizado el estudio no se utiliza ninguna escala para medir el dolor neonatal.

Centrémonos ahora en nuestro estudio, llevado a cabo en la UCI Neonatal de Oviedo y elaborado a partir de los datos que se obtuvieron de las historias clínicas e informes de alta, de los neonatos que ingresaron en el servicio durante los meses de Noviembre y Diciembre del 2012 y Enero del 2013.

La población de nuestro estudio sumó un total de 53 casos, de los cuales un 52,8% eran varones y un 47,2% eran mujeres. Su edad gestacional media era de

34,1 semanas y su peso medio de 2161 gramos. De los 53 casos a estudio, el 67,9% fueron prematuros. Cabe destacar también que 5 neonatos de la muestra fallecieron durante su estancia en la UCIN.

La patología más frecuente diagnosticada en la UCIN, durante los 3 meses de nuestro estudio fue la respiratoria, seguida de los problemas metabólicos, de los procesos infecciosos. De ahí la frecuencia del uso de VMI y VMNI y como consecuencia, el uso de sedo analgesia. Más concretamente se utilizó la modalidad de VMI en un 34% de los casos y la modalidad de VMNI en un 37,7% de los casos. Siendo muy habitual la combinación de ambas modalidades de asistencia respiratoria.

Los resultados obtenidos en nuestro estudio, confirman que los fármacos que más se utilizan para la sedo analgesia neonatal son: fentanilo, cloruro mórfico y el metamizol, como analgésicos (a pesar de la escasa bibliografía que se encuentra sobre el uso de este fármaco en estos pacientes) (28) y como sedantes el midazolam y fenobarbital, usándose éste último en los casos de SAN.

Cabe destacar que de los 53 neonatos que ingresaron en la UCIN en el periodo del estudio, solo recibieron tratamiento farmacológico para sedación y/o analgesia 16 niños, siendo 18 los niños beneficiarios de la modalidad de VMI.

En esta asociación entre las variables VMI y administración de sedo analgesia, existe significación estadística, ya que se administró tratamiento farmacológico a 13 de los niños ventilados, con excepción de 5 niños con VMI que no recibieron sedo analgesia. Algo muy destacable, teniendo en cuenta que la sedo analgesia

neonatal está indicada para intubar al bebé y posteriormente para evitar el dolor y angustia que produce en el niño esta modalidad ventilatoria.

Los fármacos en perfusión continua que se utilizaron en nuestro estudio fueron el fentanilo, el midazolam y el cloruro mórfico. Siendo el fentanilo el de mayor frecuencia, siguiéndolo el midazolam y por último en cloruro mórfico.

Además de sedo analgesia en PC se utilizó también administrada en bolos, siendo el fentanilo el fármaco administrado con mayor frecuencia, seguido del midazolam, del fenobarbital, del metamizol y por último del cloruro mórfico.

En nuestro estudio fenobarbital no fue utilizado como sedante, sino como tratamiento del Síndrome de Abstinencia Neonatal. Bien producido por no retirarse de manera progresiva el tratamiento farmacológico mencionado, o por un SAN producido por el tratamiento con benzodiazepinas de la gestante durante el embarazo.

El SAN se diagnostica en nuestra unidad utilizando la escala de Finnegan modificada. (ANEXO N° 3)

Otro punto importante a señalar es la administración de metamizol endovenoso para el tratamiento del dolor neonatal, a pesar de que la Agencia española de medicamentos y productos sanitarios, en la ficha técnica de este fármaco, indica entre sus contraindicaciones su uso en neonatos y lactantes menores de 3 meses o de menos de 5kg de peso, debido a la inexperiencia sobre su utilización.⁽²³⁾ Aunque si pude corroborar, que en nuestra UCIN si se tiene

experiencia en utilizar este fármaco, ya que se administra con relativa frecuencia como analgésico a los neonatos.

Como cabía de esperar, a la totalidad de los neonatos y sin excepción, sometidos a intervención quirúrgica se les administró sedo analgesia para el tratamiento del dolor postquirúrgico.

Durante mi estancia en la UCIN, como alumna del Master Universitario en Enfermería de Urgencias y Cuidados críticos, y como Diplomada Universitaria en Enfermería y eventual el pasado verano en este servicio, pude constatar que se realiza un registro correcto de la farmacoterapia administrada a los neonatos, por parte del personal de enfermería. Pero por el contrario, no se realiza ningún registro de la analgesia no farmacológica que se administra a los niños (en nuestro caso se utiliza la solución de sacarosa), además de forma muy habitual y recurrente.

También pude comprobar que se llevan a cabo diferentes maniobras de terapia no farmacológica para aliviar la ansiedad y el estrés de los niños, como evitar el ruido y la luz directa, mantener una temperatura adecuada, agrupar las tareas en la medida de lo posible, contener a los neonatos en posición flexionada con los miembros próximos al tronco, fomentar el contacto piel con piel del bebé con sus padres, fomentar la lactancia materna, disminuir lo máximo que se pueda el número de manipulaciones o evitar tocar a los bebés de forma brusca.

Por el contrario, no observé que en la unidad que se fomente el contacto de los niños con sus padres antes, durante y después de la realización de los procedimientos invasivos.

Algo muy importante a señalar en este estudio, es la ausencia de escalas de valoración del dolor y el estrés neonatal implantadas en esta unidad.

Como se ha comentado anteriormente, dichas escalas son básicas tanto para un diagnóstico adecuado del dolor en estos pacientes, como para conocer la eficacia de la sedo analgesia administrada y por último, para proporcionar un tratamiento efectivo y adecuado del dolor.

En la UCI Neonatal en la que se realizó nuestro estudio sería conveniente implantar alguna de las escalas de las que hago mención en este trabajo, así como un entrenamiento adecuado del personal de la unidad, para su correcto uso.

Los beneficios del uso de una escala de valoración del dolor, no sólo serían a nivel de los neonatos enfermos, siendo el punto más importante, sino también satisfactorio a nivel personal para los profesionales sanitarios. Ya que diagnosticando y midiendo eficazmente el dolor neonatal, de una forma protocolizada y utilizando los recursos a nuestro alcance, tanto medidas no farmacológicas como farmacológicas, se puede llegar a conseguir un tratamiento y prevención del dolor neonatal efectivo, mejorando aún más la calidad asistencial de estos niños.

Las limitaciones que surgen al llevar a cabo este estudio son:

- La ausencia de escalas de valoración del dolor neonatal implantadas en la unidad y como consecuencia de ello una valoración del mismo subjetiva.
- La falta de registro de la analgesia no farmacológica administrada, por parte del personal de enfermería de la UCIN y por tanto la imposibilidad de realizar un análisis de los datos.
- Posibles sesgos en la recogida de los datos para nuestro estudio.

8. CONCLUSIONES

1. En la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del HUCA no se utilizan escalas para la valoración del dolor, por lo que la efectividad del tratamiento farmacológico no se puede saber con exactitud, debido a la subjetividad de la valoración.
2. Sería conveniente implantar dichas escalas de valoración del dolor neonatal, junto con la formación y entrenamiento adecuado del personal de la unidad para su correcta utilización.
3. En la UCIN del HUCA no existe un registro de la analgesia no farmacológica que se administra a los niños, ni tampoco del resto de medidas no farmacológicas que se utilizan.
4. Los fármacos utilizados en nuestra unidad para sedación y analgesia neonatal son los adecuados, aunque en la bibliografía existe cierta controversia debido a la seguridad, farmacocinética y farmacodinámica de los mismos.

9. BIBLIOGRAFÍA

1. Stark Ann R, Cloherty J, Eichenwald E. Manual de cuidados neonatales. 4ª ed. Barcelona. Masson, 2005.
2. Narbona López E, Contreras Chova F, García Iglesias F, Miras Baldo MJ. Manejo del dolor en el recién nacido. Protocolos de Neonatología de la Asociación Española de Pediatría, 2008. Disponible en: <http://www.aeped.es/documentos/protocolos-neonatologia>
3. Ministerio de Sanidad y Política Social. Cuidados desde el nacimiento. Recomendaciones basadas en pruebas y buenas prácticas. Madrid, 2010. Disponible en: <http://www.msps.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/equidad/cuidadosDesdeNacimiento.pdf>
4. Villar Villar G, Fernández Pérez C, Moro Serrano M. Efectividad de medicamentos en Neonatología. Consejería de Sanidad y Consumo. Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios. Comunidad de Madrid, 2004. Disponible en: <http://www.madrid.org>
5. Aguirre Unceta-Barrenechea A, Saitua Iturriaga G, Sainz de Rozas Aparicio I, Riveira Fernández D. Analgesia en la toma sanguínea del talón en los recién nacidos. An Pediatr (Barc) 2008; 69: 544-7.
6. American Academy of Pediatrics, Committee on Fetus and Newborn and Section on Surgery, Section on Anesthesiology and Pain Medicine, Canadian Paediatric Society and Fetus and Newborn Committee.

- Prevention and Management of Pain in the Neonate: An Update. *Pediatrics* 2006; 118: 2231-41.
7. Anand KJ. Consensus statement for the prevention and management of pain in the newborn. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2001; 155: 173-80.
 8. Elorza Fernández MA. Dolor en el recién nacido. *An Pediatr (Barc)* 2003; 58: 293-5.
 9. C Ballantyne J. Acute Pain Management in the newborn. USA: International Association for the Study of Pain 2011. Disponible en: <http://www.iasp-pain.org>
 10. Van Dijk M, Peters JWB, Van Deventer P, Tibboel D. COMFORT score behaviour scale. *AJN* 2005; 105:33-6. Disponible en: <http://www.sepeap.org/archivos/pdf/9830.pdf>
 11. Vidal MA, Calderón E, Martínez E, González A, Torres ML. Dolor en neonatos. *Rev Soc Esp Dolor* 2005, 12: 98-111.
 12. Corbo MG, Mansi G, Stagni A, Romano A, van den Heuvel J, Capasso L, Raffio T, Zoccali S, Paludetto R. Nonnutritive sucking during heelstick procedures decreases behavioral distress in the newborn infant. *Biol Neonate* 2000; 77: 162-7.
 13. Stevens B, Yamada J, Olsson A. Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures. *Cochrane Database Syst Rev* 2004 (3) CD001069.
 14. Giraldo Montoya I, Rodríguez Gazquez MA, Mejía Cadavid LA, Quirós Jaramillo A. Efectividad del uso de sucrosa en la prevención del dolor durante la punción venosa en neonatos. *Enferm Clin* 2009; 19: 267-74.

15. Lacy Gomella T, Douglass Cunningham M, Eyal FG, Tuttle D. Neonatology. Sexta edición. McGraw Hill, Lange Clinical Science, 2011.
16. Saitua Iturriaga G, Aguirre Unceta-Barrenechea A, Suárez Zarate K, Zabala Olaechea I, Rodríguez Nuñez A, Romera Rivero M. Efecto analgésico de la lactancia materna en la toma sanguínea del talón en el recién nacido. An Pediatr 2009; 71: 310-3.
17. Shah PS, Herbozo C, Aliwalas LL, Shah VS. Breastfeeding or breast milk for procedural pain in neonates. Cochrane Database Syst Rev 2012; 12:CD004950.
18. Departamento de Salud Reproductiva e Investigaciones Conexas. Método Madre Canguro. Guía práctica. Organización Mundial de la Salud. Ginebra, 2004. Disponible en: http://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/9241590351/es/index.html
19. Carbajar R, Gall O, Annequin D. Pain management in neonates. Expert Rev Neurother 2004; 4: 491-505.
20. McPherson C. Sedation and analgesia in mechanically ventilated preterm neonates. Continue standard of care or experiment? J Pediatr Pharmacol Ther 2012; 17: 351-364.
21. Tibboel D, Anand KJ, Van den Anker JN. The pharmacological treatment of neonatal pain. Semin Fetal Neonatal Med 2005; 10: 195-205.
22. Shah V, Taddio A, Ohlsson A. Randomised controlled trial of paracetamol for heel prick pain in neonates. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 1998; 79: F209-11.

23. Agencia española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Metamizol. Ficha técnica o resumen de las características del producto. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, 2011. Disponible en: <http://www.aemps.gob.es/cima/especialidad.do?metodo=verFichaWordPdf&codigo=47633&formato=pdf&formulario=FICHAS>
24. Osborn DA, Jeffery HE, Cole MJ. Sedatives for opiate withdrawal in newborn infants. Cochrane Database Syst Rev 2010; 10:CD002053.
25. Anand KJ, Hall RW, Desai N, Shephard B, Bergqvist LL, Young TE, et al. for the NEOPAIN Trial Investigators Group. Effect of morphine analgesia in ventilated preterm neonates: primary outcomes from the NEOPAIN randomised trial. Lancet 2004; 22; 363:1673-82.
26. Ng E, Taddio A, Ohlsson A. Infusión de midazolam intravenoso para la sedación de los lactantes en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. Cochrane Database Sys Rev 2012; 6: CD002052.
27. García-Alix A, Figueras Aloy J, Fernández Lorenzo J.R, Esqué Ruiz M.T, Blanco Bravo D, Alomar Ribes A. Niveles Asistenciales y recomendaciones de mínimos para la atención neonatal. An Pediatr 2004; 60: 56-64.
28. Porter FL, Wolf CM, Gold J, Lotsoff D, Miller JP. Pain and pain management in newborn infants: a survey of physicians and nurses. Pediatrics 1997; 100: 626-32.
29. Fernández-Carrión F, Gaboli M, González-Celador R, Gómez de Quero-Masía P, Fernández-de Miguel S, Murga-Herrera O, Serrano-Ayesterán O, Sánchez-Granados JM, Payo-Pérez R. Síndrome de abstinencia en

Cuidados Intensivos Neonatales. Incidencia y factores de riesgo. Med Intensiva
2013; 37: 67-74.

10. ANEXOS

ANEXO Nº 1. Escalas de valoración del dolor neonatal

ANEXO Nº 2. Hoja de recogida de datos

ANEXO Nº 3. Escala de Finnegan

ANEXO Nº 1. Escalas de valoración del dolor neonatal

CONFORT SCORE

Las variables de medida que incorpora son: estado de alerta, agitación, movimientos, tono muscular, tensión facial y respuesta respiratoria (en caso de que el niños se mantenga con ventilación mecánica) o llanto (en el caso de que realice una respiración espontánea). La puntuación de dichos parámetros va de 1 a 5, siendo una puntuación igual o mayor de 17, indicación de mal control del dolor. (2, 10)

Escala Comfort. Asociación Española de Pediatría

ALERTA	Profundamente dormido	1
	Ligeramente dormido	2
	Somnoliento	3
	Despierto y alerta (niño sensible al ambiente)	5
	Despierto y alerta (exagera la respuesta a estímulo)	5
AGITACION	Calmado	1
	Ligeramente ansioso	2
	Ansioso	3
	Muy ansioso	4
	Pánico (pérdida de control)	5
RESPUESTA RESPIRATORIA (niños con ventilación mecánica)	No respiración espontánea	1
	Respiraciones espontáneas	2
	Resistencia al respirador	3
	Resistencia al respirador, tos regular	4
	Lucha con el respirador	5
LLANTO	Tranquilo, no llanto	1
	Llanto ocasional, gemido	2

SEDACION Y ANALGESIA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS
NEONATALES DEL HOSPITAL CENTRAL DE ASTURIAS

	Quejido monótono	3
	Llanto	4
	Grito	5
MOVIMIENTOS	Ausencia de movimientos	1
	Ocasionales (3 o menos)	2
	Frecuentes (3 o mas), movimientos suaves	3
	Vigorosos, limitados a las extremidades	4
	Vigorosos, incluyendo cabeza y tronco	5
TONO MUSCULAR	Músculos relajados	1
	Tono muscular reducido	2
	Tono muscular normal	3
	Aumento del tono muscular	4
	Extremadamente aumentado	5
TENSIÓN FACIAL	Totalmente relajados	1
	Tono facial normal	2
	Aumento del tono en algunos grupos musculares	3
	Tono aumentado en muchos grupos musculares	4
	Músculos faciales muy contraídos (mueca)	5

Premature Infant Pain Profile (PIPP): *Perfil del dolor en el neonato prematuro.* Escala de medida multidimensional, que incorpora como variables la edad gestacional, la conducta del niño, la evaluación de la expresión facial y las variables fisiológicas (frecuencia cardíaca y saturación de Oxígeno). Teniendo en cuenta también, el estado de salud del niño. Dichos parámetros son valorados de 0 a 3, indicando una puntuación menor o igual a 6, dolor mínimo o ausencia de dolor y una puntuación >12, dolor moderado o intenso.

(1)

Escala PIPP (11)

TABLA III. EVALUACIÓN DEL DOLOR EN EL NEONATO UTILIZANDO LA ESCALA PIPP

<i>Proceso</i>	<i>Parámetros</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Gráfica	Edad gestacional	≥ 36 sem	32 a < 36 sem	28 a 32	≤ 28 sem
Obsevar al niño 15"	Comportamiento	Activo/desperto ojos abiertos mov. faciales	Quieto/desperto ojos abiertos no mov. faciales	Activo/dormido ojos cerrados mov. faciales	Quieto/dormido ojos cerrados no mov. faciales
Observar al niño 30"	FC max	0-4 lat/min	5-14 lat/min	15-24 lat/min	≥ 25 lat/min
	Sat O ₂ min	0-2,4%	2,5-4,9%	5-7,4%	≥ 7,5%
	Entrecejo fruncido	Ninguna 0-9% tiempo	Mínimo 10-39% tiempo	Moderado 40-69% tiempo	Máximo ≥ 70% tiempo
	Ojos apretados	Ninguna 0-9% tiempo	Mínimo 10-39% tiempo	Moderado 40-69% tiempo	Máximo ≥ 70% tiempo
	Surco nasolabial	No	Mínimo 0-39% tiempo	Moderado 40-69% tiempo	Máximo ≥ 70% tiempo

Neonatal Infant Pain Scale (NIPS): *Escala del dolor neonatal.* Indicada para la valoración del dolor de recién nacidos a término o pretérmino con buen desarrollo. Esta escala puntúa las variables: expresión facial, llanto, patrón respiratorio, relajación o tensión de piernas y brazos y el estado de vigilancia. Su puntuación oscila entre 0 y 7. Una puntuación de 0 a 3 indica que la analgesia proporcionada es adecuada y una puntuación de 7 indica dolor grave. (4, 11)

Neonatal Infant Pain Scale (NIPS)

Parámetros	0	1	2	Total
Expresión facial	Normal	Gesticulación (ceja fruncida, contracción nasolabial o de párpados)		
Llanto	Sin llanto	Presente, consolable	Presente, continuo, no consolable	
Patrón respiratorio	Normal	Incrementado o irregular		
Mov. de brazos	Reposo	Movimientos		
Mov. de piernas	Reposo	Movimientos		
Estado de alerta	Normal	Despierto continuamente		
			TOTAL	

Puntuación máxima= 7 (0, no hay dolor; 7, existe dolor grave).

CRIES Score: Esta escala se usa principalmente para medir el dolor neonatal tras una intervención quirúrgica. Sus variables de medida son: los periodos de sueño y vigilia, la expresión facial, FC y TA, el llanto (más difícil de valorar en paciente intubado) y requerimientos de O₂ para Saturaciones de O₂ > 95%. Cada parámetro tiene una puntuación de 0, 1 ó 2, siendo 10 puntos la valoración máxima. (4)

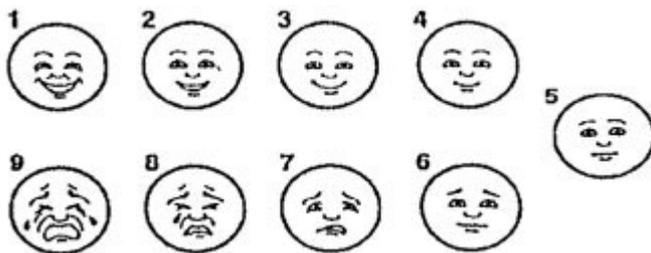
Escala CRIES (11)

TABLA IV. MEDIDA DEL DOLOR POSTOPERATORIO SEGÚN LA ESCALA CRIES

<i>Parámetros</i>	<i>0 puntos</i>	<i>1 punto</i>	<i>2 puntos</i>
Llanto	No	Agudo-consolable	Agudo-inconsolable
FiO ₂ para Sat O ₂ > 95	0,21	< o = 0,3	> 0,3
FC y TA	< o = basal	> o < 20% basal	> o < 20% basal
Expresión facial	Normal	Muecas	Muecas/gemido
Periodos de sueño	Normales	Despierto muy frecuentemente	Despierto constantemente

Neonatal Facial Coding Scale (NFCS): Esta escala se basa en las expresiones faciales del niño antes estímulos dolorosos. Está compuesta por 9 expresiones diferentes. Se puede utilizar tanto en neonatos a término, como en prematuros y gran prematuros. Aunque en estos últimos la sensibilidad es menor. (11)

Escala de las caras



ANEXO Nº 2 .Hoja de recogida de datos

Nº de caso		
Sexo (varón/mujer)		
Edad gestacional (semanas)		
Peso al nacimiento (gr.)		
Fecha de nacimiento (dd/mm/aaaa)		
Tipo de parto	Cesárea	
	Vaginal eutócico	
	Vaginal instrumental	
Nacido en este hospital (SI/NO)		
Apgar minuto 1		
Apgar minuto 5		
Prematuro (SI/NO)		
Fecha ingreso UCIN (dd/mm/aaaa)		
Fecha alta UCIN (dd/mm/aaaa)		
Patologías	Respiratoria	
	Neurológica	
	Digestiva	
	Hematológica	
	CIR	
	Cardiaca	
	Metabólica	
	Infeciosa	
	Malformaciones congénitas	
Otras patologías		
Quirúrgico (SI/NO)		
Estado al alta (vivo/muerto)		
Ventilación mecánica invasiva (SI/NO)		
Ventilación mecánica no invasiva (SI/NO)		
Tratamiento no farmacológico (SI/NO)		
Tratamiento farmacológico (SI/NO)		
Fármacos en perfusión continua	Fármacos	Días
	Fentanilo	
	Midazolam	
	Cloruro Mórfico	
	Otros	
	Fármacos	Nº Bolos
	Fentanilo	

SEDACION Y ANALGESIA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS
NEONATALES DEL HOSPITAL CENTRAL DE ASTURIAS

Fármacos en bolo	Midazolam	
	Cl. Mórfico	
	Metamizol	
	Fenobarbital	
	Otros	
Retirada progresiva fármacos (SI/NO)		
Test Finnegan modificado (SI/NO)		
Síndrome Abstinencia Neonatal (SI/NO)		
Tratamiento SAN (SI/NO)		
Escala valoración del dolor (SI/NO)		

ANEXO Nº 3. Test de Finnegan modificado para SAN

Test de Finnegan modificado para Síndrome de Abstinencia Neonatal (29)

Escala de Finnegan	
Signos o síntomas	Puntuación
1. Llanto	
agudo.....	2
continuo.....	3
2. Duración del sueño tras la toma	
< 1 hora.....	3
< 2 horas.....	2
< 3 horas.....	1
3. Reflejo de Moro	
aumentado.....	2
muy aumentado.....	3
4. Temblores	
leves con estímulo.....	1
moderados con estímulo.....	2
leves espontáneos.....	3
moderados espontáneos.....	4
5. Hipertonía.....	2
6. Excoriaciones cutáneas.....	1
7. Mioclonías.....	3
8. Convulsiones.....	5
9. Sudoración.....	1
10. Fiebre	
< 38,4.....	1
> 38,4.....	2
11. Bostezos.....	1
12. Cutis marmorata.....	1
13. Congestión nasal.....	1
14. Estornudos.....	1
15. Aleteo nasal.....	2

SEDACION Y ANALGESIA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS
NEONATALES DEL HOSPITAL CENTRAL DE ASTURIAS

16. Frecuencia respiratoria	
>60.....	1
> 60 y tiraje.....	2
17. Succión excesiva.....	1
18. Inapetencia.....	2
19. Regurgitaciones.....	2
20. Vómitos.....	3
21. Diarrea	
pastosa.....	2
acuosa.....	3

Entre 0-7 indica: no SAN

Entre 8-12 indica: SAN leve a moderado

Entre 13-16 indica: SAN moderado a severo

> de 16 indica: SAN severo

