



Diputación de Palencia



Universidad de Valladolid

Escuela de Enfermería de Palencia
“Dr. Dacio Crespo”

GRADO EN ENFERMERÍA
Curso académico (2016-17)

Trabajo Fin de Grado

**APROXIMACIÓN DE LA CARGA DE
ENFERMERIA EN LA UNIDAD DE
NEONATOLOGIA DE PALENCIA.
PERIODO 2001-2015.**

ESTUDIO OBSERVACIONAL, DESCRIPTIVO Y
RETROSPECTIVO

Alumno/a: Claudia Arroyo Calderón

Tutor/a: D^o Jesús M^a Andrés de Llano

Mayo, 2017

INDICE

1. RESUMEN	3
2. INTRODUCCION Y OBJETIVOS.....	4
2.1 CONTEXTUALIZACIÓN.....	4
2.2 DESCRIPCIÓN DEL CAUPA.....	6
2.3 PATOLOGIAS DESTACABLES EN EL CAUPA	8
2.3.1 ICTERICIA	8
2.3.2 RECIEN NACIDO PREMATURO O DE BAJO PESO	9
2.4 JUSTIFICACION.....	9
2.5. HIPÓTESIS	10
2.6 OBJETIVOS.....	10
2.6.1 GENERALES.....	10
2.6.2 ESPECIFICOS	10
3. METODOLOGIA.....	11
3.1 DISEÑO	11
3.2 SUJETOS DE ESTUDIO	12
3.3 ANÁLISIS ESTADÍSTICO	13
3.4 FUENTES DE INFORMACION	13
4. RESULTADOS	16
4.1 RESULTADOS GENERALES.....	16
4.2 RESULTADOS ESPECIFICOS.	20
4.2.1 ICTERICIA.	20
4.2.2 NEONATO BAJO PESO.	22
5. DISCUSION.....	24
5.1 DISCUSIÓN GENERAL	24
5.2 LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....	30
5.3 CONCLUSIONES.....	31
6. BIBLIOGRAFIA	32
7. ANEXOS.....	35
7.1 TIEMPOS ENFERMERIA.	35
7.2 PROTOCOLOS SEGÚN TAXONOMÍA NANDA DE LA UNIDAD DE NEONATOLOGÍA EN EL CAUPA.....	38
7.2.1 PROTOCOLO NEONATO CON ICTERICIA.....	38
7.2.2 PROTOCOLO NEONATO BAJO PESO.....	40

1. RESUMEN

Introducción: El Complejo Asistencial de Palencia cuenta con una unidad de Neonatología, en la cual los pacientes son recién nacidos totalmente dependientes para los cuidados de enfermería. Estos pacientes son clasificados y agrupados en grupos después de recibir el alta, en función del parecido consumo de recursos sanitarios y características clínicas comunes. Cada grupo recibe unas intervenciones de enfermería, que a través de NANDA se pueden cuantificar en el tiempo aproximar la carga de enfermería.

Metodología: A través de los datos obtenidos en el periodo 2.001-2.015 de las altas en neonatología y su posterior agrupación, se obtienen los tiempos invertidos por la enfermera en los cuidados e intervenciones durante su ingreso, tanto en cada turno, como por día y estancia del neonato.

Resultados: La media de tiempo en cuidados de enfermería de neonatos por turno es de 57,8 minutos. Durante un día la media de tiempo en los cuidados asciende a 88,5 minutos. Y el tiempo medio de cuidados por estancia es de 486,0 minutos.

Discusión: Analizando los tiempos invertidos en los cuidados se puede aproximar la carga de trabajo y con ello gestionar la cantidad de personal por servicio.

Es importante llevar a cabo una buena gestión de los recursos sanitarios y de personal, para que, atendiendo a todos los pacientes y realizando los cuidados íntegros que correspondan a cada uno, se pueda ofrecer unos cuidados de calidad acorde a cada patología a todos los pacientes sin excepción. Todo ello conlleva una mejora en la atención de los cuidados y disminuirá los tiempos de ingresos y el consumo inapropiado de recursos.

Palabras clave: GRD, neonatología, cuidados de enfermería, carga de trabajo, ictericia, neonato bajo peso.

2. INTRODUCCION Y OBJETIVOS

2.1 CONTEXTUALIZACIÓN.

La atención Sanitaria en España ha sufrido una gran evolución y desarrollo hasta lo que es hoy en día. Uno de los hitos más importantes se produce en 1986 el Consejo Interterritorial de Salud, con el fin de evitar diferencias de gestión y atención, implanta un modelo de atención sanitaria centrada en dos niveles, la Atención Primaria y la Atención Especializada, debido al modelo territorial autonómico.¹

En 1997 el Sistema Nacional de Salud elabora un plan estratégico que realiza un diagnóstico sobre nuestro Sistema Nacional de Salud; y en ese plan se definen como objetivos la universalidad en la cobertura, financiación pública del sistema e igualdad efectiva en el acceso. Con éste se intenta buscar una mejora de la calidad de los servicios evaluando los recursos para aplicarlos a necesidades futuras.¹

Dentro de este plan aparece la cuestión de cómo organizar la cantidad de personal en cada unidad en función de las necesidades de cada servicio, así como la necesidad de recursos para cada servicio. Para solucionar esto, aparece el método GRD; método que reúne y clasifica a los pacientes bajo puntos de vista más o menos homogéneos, para que la extensa lista de pacientes hospitalizados pueda reducirse y sacar conclusiones generales de tal manera que se pueda resolver el problema de la cantidad de personal y los recursos utilizados.^{2,3,4}

Los GRD o Grupos Relacionados por el Diagnóstico, son una herramienta de gestión en la que mediante un programa informático, alimentado con los datos de los pacientes dados de alta hospitalaria- el Conjunto Mínimo de Datos Básicos(CMBD)- se puede obtener información para clasificar pacientes en grupos clínicamente similares y con parecido consumo de recursos sanitarios (ISOCONSUMO).^{2,3,4}

Los GRD son realizados con datos a partir de las altas de cada paciente, de esta manera se puede dejar reflejado cada aspecto de la hospitalización, técnicas realizadas, pruebas o consumo de recursos, obteniendo de manera numérica el gasto de cada paciente, y como consecuencia de cada GRD, y por ello es de gran utilidad para la gestión económica y financiación de los hospitales.^{2,3,4}

Con esta herramienta se puede observar que cada GRD tiene una serie de cuidados específicos, una estancia media de hospitalización, un consumo de recursos común, unas intervenciones de enfermería, etc. Esto ayuda a conseguir responder y solucionar la cuestión de cómo organizar la cantidad de personal de cada unidad en función de las necesidades del servicio.^{2,3,4}

Para poder hacer una intervención de enfermería, primero hay que identificar los problemas que nos encontramos para poder clasificarlo e intervenir sobre ese problema. Esto se puede hacer a través de la taxonomía NANDA (North American Nursing Diagnosis Association). NANDA permite identificar un diagnóstico enfermero, y a través de ese diagnóstico, poder seleccionar, en función del problema que se va a intentar solucionar, las intervenciones adecuadas, y con éstas formular unos objetivos a lograr.^{5,6,7}

Además de todo esto, dentro de libro de “Clasificación de intervenciones de enfermería” en su quinta edición, aparece un apartado en cual se refleja el tiempo estimado y nivel de formación necesarios para realizar todas las intervenciones NIC.^{5,6,7}

Un NIC (Nursing Interventions Classification), es el nombre y siglas en inglés de la clasificación global, y codificada de las intervenciones realizadas por el enfermero. Estas intervenciones tienen una duración determinada dependiendo de cada tipo. Analizando cada paciente, de todas las intervenciones de enfermería realizadas se pueden obtener los tiempos reales invertidos en los pacientes hospitalizados y poder gestionar de una manera adecuada los recursos sanitarios.^{5,6,7}

Este estudio trata de conocer las características y la carga de la actividad enfermera en la Unidad de Neonatología de Palencia. La manera más sencilla de demostrar la carga de la actividad durante la práctica enfermera es agrupando a los recién nacidos en GRD y analizar los resultados, a continuación es necesario analizar las intervenciones de enfermería para ese GRD, y de esta manera se podrá estimar el tiempo que invierte cada enfermera en los cuidados o intervenciones de cada paciente. Con todo esto se podrán sacar conclusiones del tiempo y gasto sanitario de enfermería por paciente y estancia.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL CAUPA.

El Complejo Asistencial de Palencia (CAUPA), es el hospital de referencia de la provincia de Palencia. Toda la unidad de pediatría, así como la unidad de neonatología se encuentra en el Hospital Río Carrión. La dotación de puestos asignados es de 8 pacientes, para cubrir el 100% de la asistencia, aunque en realidad dispone de seis incubadoras y ocho cunas, por lo que podría cubrir en caso de necesidad a 14 pacientes. ⁸

Se define unidad de neonatología como “la unidad clínica pediátrica que garantiza la cobertura asistencial de los recién nacidos sanos y los pacientes neonatales, así como la asistencia al nacimiento y la reanimación en la sala de partos y quirófano” ^{9,10,11}.

En función del número de partos, dependencia de los pacientes de los recursos sanitarios, las prestaciones y el área que cubren, los hospitales pueden clasificarse en niveles I, II (IIa y IIb) y III, siendo el nivel I el de menor dependencia y el III el de mayor dependencia y consumo de recursos.

La unidad de neonatología del CAUPA, puede definirse como unidad IIb, esto quiere decir que es un área de cuidados con alta dependencia.

Para que una unidad sea IIb debe de tener, al menos 1.500 partos al año. Debe de incluir, además de una unidad de cuidados básicos neonatales, cuidados de neonatos con una enfermedad que precise de ventilación mecánica de breve duración o no invasiva, así como administración periférica o central de nutrición parenteral total o medicaciones, la inserción de catéter umbilical o periférico arterial para monitorización.

En cuanto a los recursos humanos, una unidad IIb debe de tener al menos dos médicos con acreditación en pediatría o neonatología 24h diarias, así como una enfermera por cada tres pacientes, todas ellas tituladas y con la especialización o experiencia en cuidados neonatales, también 24h al día los 7 días de la semana.

Una unidad IIb necesita de servicios asistenciales de apoyo como un servicio de farmacia 24h con un farmacéutico con experiencia en farmacia neonatal, así como un especialista en radiología y un cardiólogo neonatal.

Dotación básica de material en unidad nivel IIb	Cantidad	Dotación básica de material en unidad nivel IIb	Cantidad
Número de puestos/1.000 nacidos.	5-7 puestos	Analizador (pH, gases, iones, hematocrito)	Laboratorio central
Cunas	25%	CPAP nasal	1/4puestos
Cunas de calor radiante	15%	Fototerapias	1/4puestos
Incubadoras	70%	Bombas de infusión IV	1-2/puesto
Pulsioxímetro	1/puesto	Bombas infusión enteral	1/puesto
Monitores FC-ECG	1/4puestos	Electroencefalografía	Disponible
Monitores de presión invasiva	1/unidad	Bilirrubinómetro transcutáneo	Opcional
Medidor PA no invasiva	1/3puestos	Ecografo con sonda neonatal	Disponible

Dotación básica de material en unidad nivel IIb	Cantidad	Dotación básica de material en unidad nivel IIb	Cantidad
Monitor temperatura	En incubadora	Potenciales visuales y auditivos	Opcional
Monitor función cerebral	1/unidad	Cribado auditivo	Disponible
Monitorización transcutánea O ₂ -CO ₂	1/unidad	Radiografía portátil	1/unidad
Electrocardiógrafo	1/unidad	Laringoscopios	2-3/unidad
Desfibrilador	1/unidad	Mascarilla laríngea neonatal	1/unidad
Mezclador aire-oxígeno	1/2puestos	Carro paradas	1/unidad
Bolsa autoinflable tipo ambú	1/2puestos	Sala aislamiento con flujo de aire	1/unidad
Respiradores para RN	1/puesto	Área de apoyo: aseo, lavado.	1/unidad

Tabla 1. Dotación básica de material en una unidad nivel IIb.^(9,10)

2.3 PATOLOGÍAS DESTACABLES EN EL CAUPA

Las patologías que más destacan en el CAUPA, por su incidencia o por la importancia de la patología son; el neonato con ictericia y el neonato de bajo peso.

2.3.1 ICTERICIA

La ictericia es un signo clínico que puede ser manifestación de hiperbilirrubinemia (HBM) en el recién nacido (RN); es la coloración amarilla de la piel que resulta del incremento en la bilirrubina circulante, y se detecta en la inspección del recién nacido cuando la bilirrubina sérica total excede los 5 mg/dl.¹¹

Por otra parte, la HBM puede ser el resultado de la incompatibilidad sanguínea entre la madre y el RN, conocida como enfermedad hemolítica del recién nacido (EHRN).¹¹

Los objetivos del cuidado del recién nacido con ictericia, son los de conseguir unos resultados de menos de 5mg/dl de bilirrubina sérica en el recién nacido. Esto se puede hacer de diferentes maneras, en la mayoría de los casos se recurre a la fototerapia.^{12,13}

La fototerapia es una técnica basada en la utilización de la luz blanca o fluorescente sobre el recién nacido, ejerciendo un efecto local sobre el mismo y actuando sobre la bilirrubina, disminuyendo la cantidad de la misma mediante fotoxidación, siendo excretada por la bilis, deposición y orina.^{12,13}

La luz blanca o fluorescente puede poner en riesgo la integridad cutánea del recién nacido, así como dañar los ojos si éstos no se protegen de manera adecuada. En cambio si esta técnica no se lleva a cabo, el exceso de bilirrubina en el recién nacido aumenta el riesgo de lesión cerebral, de ahí la importancia de la enfermera de conocer la técnica y de seguir un protocolo para la reducción de la ictericia neonatal.^{11,12,13}

2.3.2 RECIEN NACIDO PREMATURO O DE BAJO PESO

Se entiende como recién nacido de bajo peso a todo aquel que nace con un peso inferior a los 2500gr. También se puede entender como recién nacido de bajo peso a los niños prematuros que nacen antes de la semana 37 de gestación.

Se caracterizan, además de por su bajo peso, por tener una cabeza grande en comparación con el resto del cuerpo y por su delgadez con respecto a los nacidos de peso normal.^{14,15,16}

Los recién nacidos prematuros y de bajo peso son un grupo de riesgo hacia la mayor incidencia de morbilidad. El nacimiento antes de 37 semanas de embarazo trae riesgos debido a la inmadurez de la matriz de órganos.^{14,15,16}

Los cuidados enfermeros más comunes en el recién nacido de bajo peso son el de reposición de líquidos y nutrición, ya que es primordial que los niños cojan peso y no se deshidraten. Otro aspecto a tener en cuenta en los neonatos de bajo peso es el del control de la temperatura corporal, ya que al ser tan delgados y débiles tienden a la hipotermia.^{14,15,16}

2.4 JUSTIFICACION.

La asistencia hospitalaria es uno de los aspectos más relevantes de la atención sanitaria en los recién nacidos vulnerables. Y para ello es importante asegurar una correcta atención médica y enfermera, así como una correcta utilización de recursos y gestión sanitaria.

Para que se haga una asistencia hospitalaria acorde al tipo de pacientes, es necesario saber la demanda asistencial y los procesos realizados. Todo esto proporciona una información útil para poder predecir la futura demanda y poder proporcionar una asistencia hospitalaria útil.

Conociendo la demanda asistencial y los procesos realizados durante la estancia se pueden conocer los recursos utilizados y aproximar la carga de las enfermeras con cada proceso para intentar mejorar la gestión sanitaria y económica de los hospitales y poder adecuar la demanda asistencial futura y la asignación más eficiente de los recursos enfermeros.

2.5. HIPÓTESIS

El estudio que se presenta tiene un diseño de tipo descriptivo, por lo que no se plantea formalmente una hipótesis, en el sentido de una predicción o explicación provisional entre dos o más variables, sino que es el propio análisis de la información quien podrá sugerir o generar hipótesis que deberán ser contrastadas con otros diseños.¹⁷

2.6 OBJETIVOS.

2.6.1 GENERALES.

- Conocer las características de la carga de enfermería en la unidad de neonatología del Complejo Asistencial Universitario de Palencia durante el periodo 2.001-2015.
- Aproximar el tiempo de carga de enfermería según los protocolos del CAUPA para la patología de ictericia neonatal.
- Aproximar el tiempo de carga de enfermería según los protocolos del CAUPA para la patología de recién nacido de bajo peso.

2.6.2 ESPECIFICOS

- Conocer las características de las hospitalizaciones y su repercusión en la actividad enfermera en la Unidad Neonatal en el CAUPA en los últimos 15 años.
- Animar a conocer la carga de enfermería en las distintas unidades, y así poder mejorar la gestión tanto de recursos como del personal de los servicios.

3. METODOLOGIA.

3.1 DISEÑO

Se trata de un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo del registro de los pacientes neonatales ingresados en el CAUPA durante el periodo 2.001 a 2.015. Es un estudio de asociación cruzada (en terminología inglesa, cross-sectional studies) en los que las exposiciones o factores de riesgo y los desenlaces se recogen a un mismo tiempo y, aunque no pueden evidenciar relaciones causales, son muy útiles para la planificación sanitaria y para generar hipótesis de tipo causal para estudios analíticos.

Con la previa autorización del Comité de Ética de Palencia, el correspondiente permiso de confidencialidad de la Universidad de Valladolid y la autorización del Jefe de Servicio de Pediatría D^o Jesus M^a Andres de Llano se procede a la realización de este estudio y a la recogida de datos.

El estudio consiste en recoger los datos de los neonatos dados de alta en el periodo 2.001-2.015 en la Unidad Neonatal del CAUPA.

Los datos de población se han obtenido del Instituto Nacional de Estadística a partir del fichero de Proyecciones y Estimaciones Intercensales de Población y están calculadas a 1 de julio de cada año. A partir de ahí se clasificaron en GRD para su posterior análisis.¹⁸

Con todos los datos y conociendo las intervenciones realizadas para cada paciente, se recogen los tiempos según la taxonomía NANDA y sus NIC correspondientes, adjudicando a cada paciente un tiempo aproximado de cuidados durante el turno, durante el día, y durante su estancia en el CAUPA.

Con los datos del tiempo de cada intervención y por tanto de cada GRD, se analizan la media de tiempo durante el turno de enfermería, un día completo y la estancia de cada paciente y se llegan a diferentes conclusiones.

CRITERIOS DE INCLUSION

Se incluyen todos los recién nacidos en la provincia de Palencia que hayan sido hospitalizados y dados de alta en el CAUPA durante el periodo 2001-2015. Se incluyen todos los neonatos cuyo número de casos haya sido mayor de $n=1$, para poder obtener datos significativos, y un caso en 15 años no aporta los datos necesarios.

CRITERIOS DE EXCLUSION

Se excluyen todos los neonatos cuya patología solo se ha dado una vez durante el periodo del estudio. Al no aportar datos significativos y relevantes, se decide descartar esos sujetos de la muestra.

3.2 SUJETOS DE ESTUDIO

Las variables estudiadas son: sexo, ámbito, tipo de ingreso, estancia hospitalaria en días, tipo de alta, día de alta, códigos diagnósticos y de procedimientos según clasificación de CIE 9 MC y Grupo Relacionado con el Diagnóstico (G.R.D.). Además se recogieron los tiempos de atención enfermera por turno, día y estancia estimados por los tiempos reflejados en el libro "Clasificación de Intervenciones de Enfermería" en su quinta edición.

En cuanto a los datos de tipo radiológico, los datos se han recogido de las enfermeras del CAUPA, que con su experiencia han aproximado el tiempo que llevan a cabo intervenciones radiológicas en neonatología.

Para la estimación de tiempos de los pacientes ictericos y de bajo peso al nacer, se obtuvo el protocolo de cuidados de la Unidad de Neonatología del CAUPA, y los tiempos del libro de Teresa Luis Rodrigo llamado "Clasificación de Intervenciones de Enfermería" en su quinta edición.

3.3 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Descriptivo:

Con las diferentes variables demográficas y clínicas recogidas se utilizó la distribución de frecuencias y sus porcentajes. En las variables continuas se analizó la media, desviación estándar, mediana y amplitud intercuartil así como pruebas de bondad de ajuste para la normalidad de Kolmogorov-Smirnov.

Analítico:

Para la comparación de los tiempos analizados por grupos de GRD se utilizó el test de Kruskal-Wallis.

3.4 FUENTES DE INFORMACION

Para la búsqueda en las diferentes bases de datos se han utilizado términos de DeCS y MeSH y los operadores booleanos AND y OR. Se han realizado varias búsquedas en función de cada parte del estudio.

Por un lado para los datos de neonatología y gestión sanitaria se ha buscado información bajo términos health management, resources management, neonatal, Spain, cost of hospitalization...

Para la obtención de datos de ictericia se ha utilizado terminología MeSH como jaundice, new born, nursing care, hospitalization etc...

Y para los datos del recién nacido bajo peso los términos utilizados fueron newborn low weight, nursing care etc...

1. Base de datos PubMed:

❖ Neonatología y gestión sanitaria.

- Se escogió el apartado PubMed Avanced Search Builder.
- Descriptores: Health Management [AND] Resources Management [AND] neonatal.
- Se obtienen 10 referencias.

- ❖ Costes y gestión de recursos en neonatología.
 - Se escogió el apartado PubMed Avanced Search Builder.
 - Descriptores: cost of hospitalization [AND] resources management [AND] neonatal [AND] spain.
 - Se obtienen 3 referencias.
- ❖ Ictericia y cuidados enfermeros.
 - Se escogió el apartado PubMed Avanced Search Builder.
 - Descriptores: Nursing care [AND] jaundice [AND] new born [AND] phototerapy.
 - Obteniéndose 1 referencia.
- ❖ Recién nacido bajo peso y cuidados enfermeros.
 - Se escogió el apartado PubMed Avanced Search Builder.
 - Descriptores: Nursing care [AND] newborn low weight [AND] hospitalization. Se obtienen 20 resultados, aplicando los filtros de FREE FULL TEXT y HUMANS, se consiguen 19 referencias. Al observar que hay variabilidad de artículos cuyo tema se relaciona con los padres, se decide eliminar todo lo que contenta el descriptor "parents".
 - Nursing care [AND] newborn low weight [AND] hospitalization [NOT] parents, se obtienen 10 referencias.

2. Base de datos LILACS:

- ❖ Neonatología y gestión sanitaria.
 - Descriptores: Health Management [AND] Resources Management [AND] neonatal.
 - Se obtuvo 1 referencia.
- ❖ Costes y gestión de recursos en neonatología.
 - Descriptores: Cost of hospitalization [AND] resources management [AND] neonatal [AND] Spain.
 - Se obtienen 3 referencias.

- ❖ Ictericia y cuidados enfermeros.
 - Descriptores: Nursing care [AND] jaundice [AND] new born [AND] phototherapy. Y no se encontró ninguna referencia.
 - Probando con el descriptor “fototerapia” en lugar de “phototherapy”, se obtuvieron 6 referencias
 - Al aplicar el filtro de “texto completo” la búsqueda se redujo a 4 referencias.
- ❖ Recién nacido bajo peso y cuidados enfermeros.
 - Descriptores: Nursing care [AND] newborn low weight [AND] hospitalization.
 - Se obtienen 5 referencias.

3. Base de datos SCIELO.

- ❖ Neonatología y gestión sanitaria.
 - Descriptores: Health Management [AND] Resources Management [AND] neonatal.
 - Obteniéndose 6 referencias.
- ❖ Costes y gestión de recursos en neonatología.
 - Descriptores: Cost of hospitalization [AND] resources management [AND] neonatal [AND] Spain.
 - Sin obtener referencias.
- ❖ Ictericia y cuidados enfermeros.
 - Descriptores: Nursing care [AND] jaundice [AND] new born [AND] phototherapy. Y no se encontró ninguna referencia.
 - Probando con el descriptor “fototerapia” en lugar de “phototherapy”, tampoco se obtuvieron resultados.
 - Al ver que en otras bases de datos ya teníamos información sobre la fototerapia, se decide suprimir en descriptor y centrar la búsqueda en Nursing care [AND] jaundice [AND] new born.
 - Obteniéndose 2 referencias.

- ❖ Recién nacido bajo peso y cuidados enfermeros.
 - Descriptores: Nursing care [AND] newborn low weight [AND] hospitalization.
 - Se obtienen 1 referencia.

Además de las bases de datos, también se ha recogido información del libro, “Clasificación de intervenciones de enfermería”, en su apartado “Tiempo estimado y nivel de formación necesarios para realizar intervenciones de la NIC” y de información obtenida de las bases de datos del hospital Rio Carrión de Palencia.

También se ha obtenido información de la base de datos NNNConsult.

4. RESULTADOS

A la hora de expresar los resultados, se decide clasificarlos en dos partes. Una parte general sobre todos los GRD y el tiempo que consume cada uno por turno, día y estancia. Y la otra parte una clasificación sobre los recién nacidos con ictericia y el tiempo invertido en cada uno de ellos, y sobre el recién nacido de bajo peso.

4.1 RESULTADOS GENERALES.

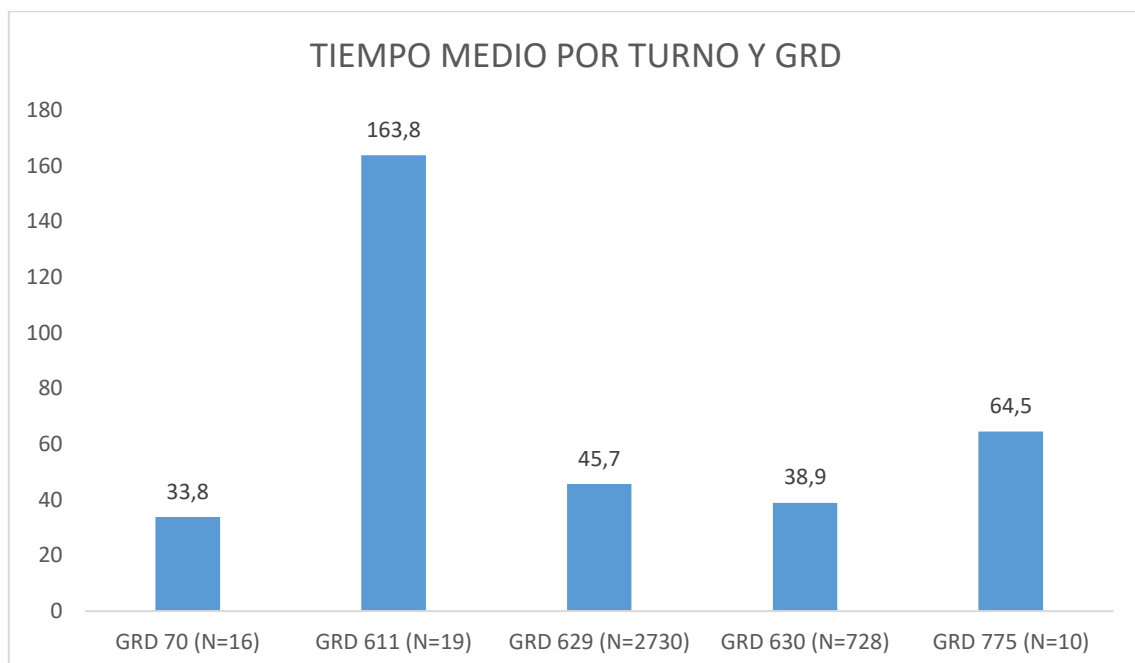
La muestra inicial es de n=5709 casos, de los cuales (anexo 2.1), para analizar los datos de manera general se han descartado ciertos GRD, en los que solo se ha dado un caso en los últimos 15 años, y por lo tanto no aportan datos significativos.

Del total de la muestra, eliminando los casos únicos en 15 años, se obtiene una muestra de n=5629 casos, la media de tiempo de los casos invertido por una enfermera por turno es de 57,8 minutos (con una desviación estándar de $\pm 41,5$). El tiempo medio invertido por las enfermeras en un día es de 88,5 minutos (con una desviación estándar de $\pm 80,4$). Y el tiempo medio invertido por la enfermera durante la estancia de cada paciente es de 486,0 minutos (con una desviación estándar de $\pm 1219,7$).

	N	MEDIA	DESVIACION ESTÁNDAR	ERROR ESTÁNDAR
TIEMPO TURNO	5629	57,8	41,5	0,6
TIEMPO DIA	5629	88,5	80,4	1,1
TIEMPO ESTANCIA	5629	486	1217,9	16,3
	p<0,001			

Tabla 2. Media de tiempos por GRD's, durante los turnos, días y estancias de las altas de neonatología en el CAUPA durante el periodo 2001-2015.

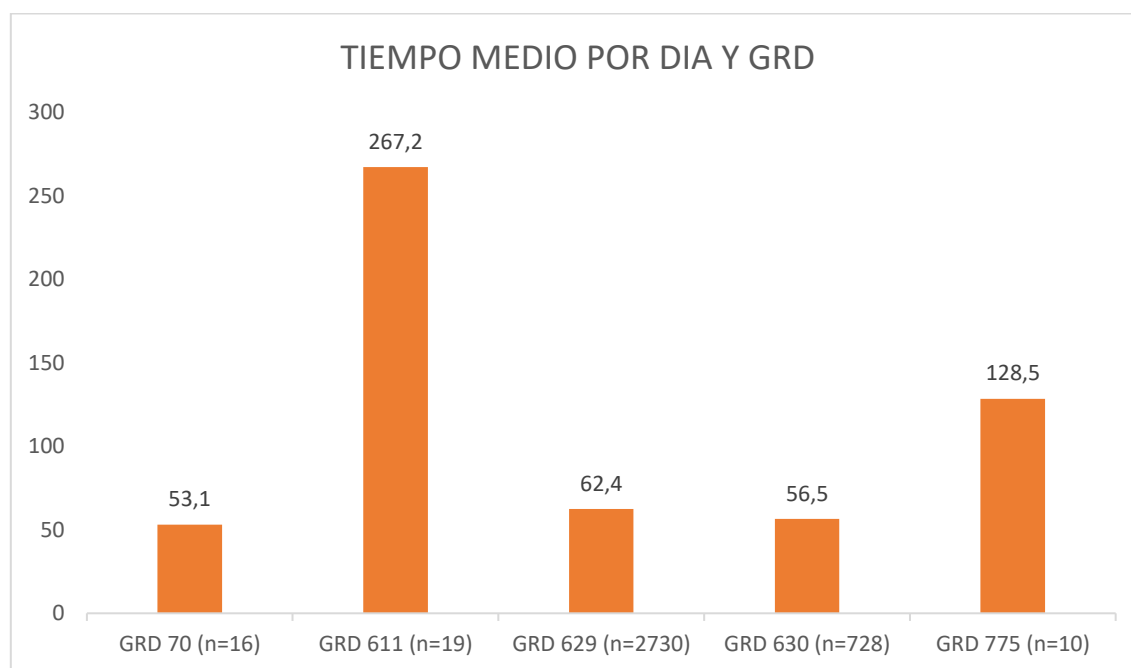
La patología cuyo tamaño de muestra es mayor, con 2730 casos, corresponde a el GRD 629 "neonato peso al nacer>2499, sin patología quirúrgica significativa, diagnóstico de neonato normal", la media de tiempo invertido por la enfermera por turno es de 45,7 minutos (con una desviación estándar de $\pm 25,7$ minutos), por día de 62,4 (con una desviación estándar de $\pm 45,7$ minutos) y por estancia del neonato de 145,2 minuto (con una desviación estándar de $\pm 356,4$ minutos).



Grafica 1. Tiempo medio invertido por la enfermera en los cuidados del paciente por turno de los GRD's 70, 611, 629, 630, 775, de las altas registradas en el CAUPA durante el periodo 2001-2015.

La patología con un menor tamaño de muestra, con 10 casos en los 15 años del estudio, corresponde al GRD 775 “*bronquitis y asma edad<18 sin complicaciones*”, con los datos recogidos se obtienen una media de tiempo invertido por la enfermera en el turno de 64,5 minutos (con una desviación estándar de $\pm 25,5$ minutos), por día de 128,5 minutos (con una desviación estándar de $\pm 60,3$ minutos) y por estancia de 600,5 minutos (con una desviación estándar de 413,6 minutos).

El GRD que conlleva un mayor tiempo de cuidados de enfermería, con tan solo 19 casos en 15 años, es la del GRD número 611 “*neonato peso al nacer 1500-1999gr. Sin patología quirúrgica significativa, con múltiples problemas mayores o ventilación mecánica*”, patología que precisa de un tiempo medio de atención de 163,8 minutos por turno (con una desviación estándar de $\pm 80,3$ minutos), de 267,2 minutos por día (con una desviación estándar de $\pm 126,4$ minutos) y de 6840,8 minutos por estancia (con una desviación estándar de $\pm 4477,6$ minutos)

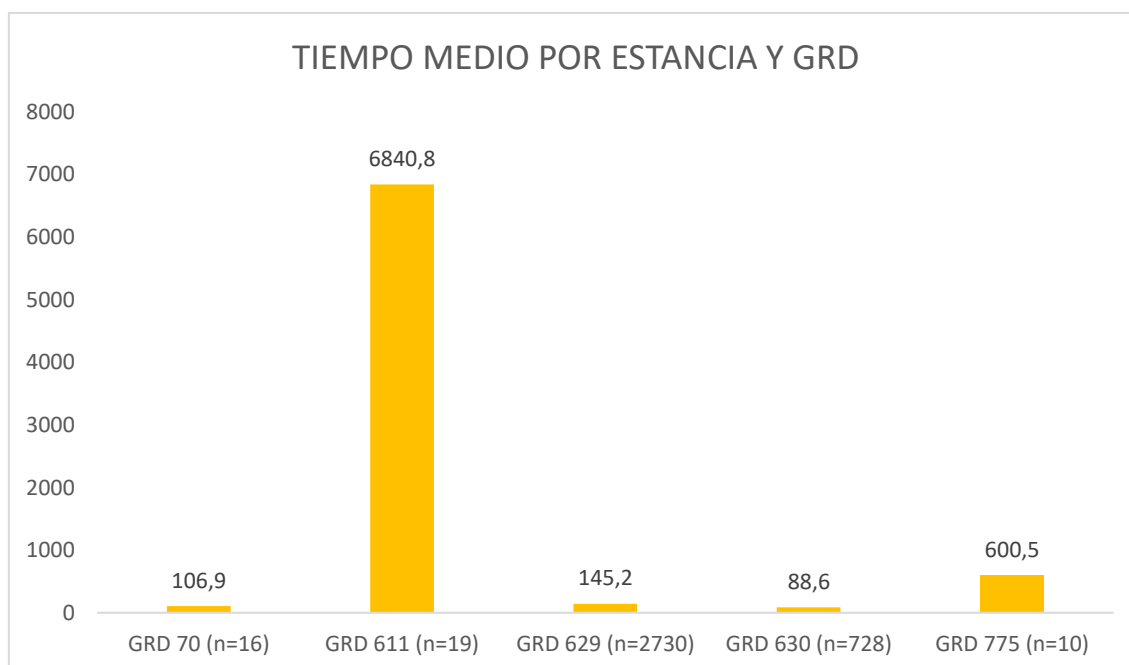


Grafica 2. Tiempo medio invertido por la enfermera en los cuidados del paciente por día de los GRD's 70, 611, 629, 630, 775, de las altas registradas en el CAUPA durante el periodo 2001-2015.

Por último la patología que supone menos cuidados enfermeros y por ello una media menor de tiempo invertido, con 16 casos en 15 años, es la que corresponde al GRD 70 “otitis media edad<18, patología que hace invertir por turno 33,8 minutos (con una desviación estándar de $\pm 14,4$ minutos) y 53,1 minutos por día a las enfermeras (con una desviación estándar de $\pm 26,1$ minutos)

Sin embargo a la hora de analizar el tiempo invertido durante la estancia en esta patología, se ve que es mayor de lo esperado, ya que a lo largo de la misma hay que realizar varias pruebas y esto hace que el tiempo aumente en la estancia.

La patología cuyo tiempo invertido en la estancia es menor es en la del GRD 630 “neonato, peso al nacer>2499gr, sin patología quirúrgica significativa, con otros problemas” ,con un tiempo medio por estancia de 88,6 minutos (con una desviación estándar de $\pm 223,6$ minutos) suelen ser problemas menores por lo que al principio se les realizan varias pruebas que conllevan un mayor tiempo en el turno y durante el día, pero al acabar las mismas el paciente se va de alta sin ningún problema y en el menor tiempo posible, por lo que la estancia es menor y el tiempo invertido durante la misma también.



Grafica 3. Tiempo medio invertido por la enfermera en los cuidados del paciente por estancia de los GRD's 70, 611, 629, 630, 775, de las altas registradas en el CAUPA durante el periodo 2001-2015.

4.2 RESULTADOS ESPECIFICOS.

4.2.1 ICTERICIA.

El tamaño de la muestra es de N=5709, ya que para estos casos sí que aportan información los episodios únicos en los últimos 15 años descartados en la etapa anterior. La ictericia está estrechamente relacionada con los cuidados enfermeros de la fototerapia. Por lo que se realizó una tabla de tabulación cruzada entre los casos de ictericia que recibieron o no fototerapia.

		Fototerapia		Total
		No	Si	
Ictericia	No.	4689	79	4762
	Porcentaje %	98,50%	1,50%	100%
	Si.	273	674	947
	Porcentaje %	28,80%	71,20%	100%
Total		4962	747	5709

Tabla 3. Relación de pacientes neonatos con ictericia que recibieron o no fototerapia en el CAUPA, durante el periodo 2001-2015.

Se obtuvo como resultado que de los 5709 pacientes, 947 se les diagnosticó ictericia, de los cuales 674 neonatos ictericos fueron tratados con fototerapia. Es decir, el 71,2% de los pacientes ictericos recibieron fototerapia y el 28,8% restante no la recibió. Cabe destacar los pacientes que hubo pacientes que no nacieron con ictericia y si recibieron fototerapia. Este tratamiento lo recibieron de manera preventiva.

Según el protocolo de atención al recién nacido con ictericia de uso habitual de la Unidad de Neonatología del CAUPA (anexo 2.2), atendiendo a los NANDA y las intervenciones (NIC) y objetivos (NOC), se obtiene que el tiempo que debería emplear una enfermera del CAUPA siguiendo ese protocolo, debería de ser de 355 minutos por turno por paciente icterico que recibe fototerapia y de 1065 minutos por día.

NANDA	NIC1	NIC2	NIC3	T/NIC1	T/NIC2	T/NIC3	TIEMPO TURNO	TIEMPO DIA
[0028] RIESGO DE DEFICIT DE VOLUMEN DE LIQUIDOS R/C FOTOTERAPIA	4180 MANEJO DE HIPOVOLEMIA	4130 MONITORIZACION DE LIQUIDOS	1052 ALIMENTACION POR BIBERON	20	25	30	75	225
[00005] RIESGO DE DESEQUILIBRIO DE LA TEMPERATURA CORPORAL R/C TRATAMIENTO CON FOTOTERAPIA, NEONATO DESNUDO	3900 REGULACION DE LA TEMPERATURA			35			35	105
[0004] RIESGO DE INFECCION OCULAR R/C FOTOTERAPIA	6650 PROTECCION FRENTE A INFECCIONES	6540 CONTROL DE LAS INFECCIONES		35	35		70	210
[00047] RIESGO DE DETERIORO DE LA INTREGIDAD CUTANEA R/C FOTOTERAPIA	3590 VIGILANCIA DE LA PIEL	3584 CUIDADOS DE LA PIEL: TRATAMIENTO TOPICO		20	20		40	120
[0035] RIESGO DE LESION CEREBRAL R/C AUMENTO DE BILIRRUBINA	6924 FOTOTERAPIA NEONATO	6650 VIGILANCIA	2620 MONITORIZACION NEUROLOGICA	60	60	15	135	405
							TOTAL TURNO	355
							TOTAL DIA	1065

Tabla 4. Aproximación de tiempos en los cuidados en los neonatos con ictericia según el protocolo de atención al paciente icterico de uso habitual en el CAUPA (anexo 2.1). Protocolo realizado por taxonomía NANDA y tiempos por “tiempo estimado y nivel de formación necesarias para realizar intervenciones de la NIC”.

4.2.2 NEONATO BAJO PESO.

El tamaño de la muestra es de n=5709 casos. En los últimos 15 años, se han dado 976 casos de nacimientos de pacientes con peso menor de 2500 gramos, el resto de pacientes, 4733 casos, han nacido por encima de esta cifra por lo que no se catalogan como recién nacidos de bajo peso.

Es decir, que el 17.1% de casos son neonatos de bajo peso al nacer y el 82,9% de los casos son recién nacidos normo peso.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BAJO PESO	976	17,1
NORMO PESO	4733	82,9
TOTAL	5709	100

Tabla 5. Relación entre la cantidad de recién nacidos de bajo peso con los neonatos normo peso, datos obtenidos de los altas de neonatología en el CAUPA durante el periodo 2001-2015.

Siguiendo el protocolo de uso habitual Servicio de Neonatología del CAUPA (anexo 2.2) para la atención al recién nacido de bajo peso, y de acuerdo a los procedimientos NANDA, intervenciones (NIC) y objetivos (NOC), el tiempo que debería de invertir cada enfermera en los cuidados de un recién nacido de bajo peso, son de 215 minutos por turno y de 495 minutos por día.

NANDA	NIC1	NIC2	NIC3	NIC4	NIC5	TNIC1	TNIC2	TNIC3	TNIC4	TNIC5	TIEMPO TURNO	TIEMPO DIA
[00005] RIESGO DE DESEQUILIBRIO DE LA TEMPERATURA CORPORAL	6680 MONITORIZACION DE LOS SIGNOS VITALES	3900 REGULACION DE LA TEMPERATURA				15	35				45	135
[0028] RIESGO DE DEFICIT DE VOLUMEN DE LIQUIDOS RIC EXTREMO PONDERAL	1056 ALIMENTACION POR SONDA	1100 MANEJO DE LIQUIDOS				15	30				45	135
	1160 MONITORIZACION NUTRICIONAL	1052 ALIMENTACION POR BIBERON	1100 MANEJO DE LIQUIDOS	1240 AYUDA A GANAR PESO	1874 CUIDADOS DE LA SONDA GASTROINTESTINAL	15	30	30	15	25	115	225
											TOTAL TURNO	205
											TOTAL DIA	495

Tabla 6. Aproximación de tiempos en los cuidados de los neonatos de bajo peso según el protocolo de uso habitual en el servicio de neonatología del CAUPA (anexo 2.2). Protocolo realizado por taxonomía NANDA y tiempos por "tiempo estimado y nivel de formación necesarias para realizar intervenciones de la NIC".

5. DISCUSION

5.1 DISCUSIÓN GENERAL

El tiempo invertido por enfermera y neonato varía en función de la patología o GRD. Los tiempos se decidieron de manera general por lo que los resultados siempre serán datos aproximados a la realidad.

Este estudio está realizado con pacientes 100% dependientes, por lo que si a esa dependencia se le añaden complejidades patológicas, la cantidad de carga de trabajo del personal sanitario que realiza cuidados sobre estos neonatos es mayor que en los pacientes independientes.

No es lo mismo realizar los cuidados a un paciente con una patología u otra. Cada una consume más tiempo que otras por sus características, como los cuidados de una otitis, con sus correspondientes pruebas o la vigilancia intensiva a neonatos con ventilación mecánica.

El CAUPA cuenta con 3 enfermeras por la mañana, 1 por la tarde, 2 por la tarde jueves y viernes y 1 por la noche. Los pacientes van a tener que recibir, cada uno, unos cuidados acorde a la patología correspondiente, y eso llevara un tiempo concreto por turno a cada enfermera.

Si el tiempo medio estimado por paciente es de 57,8 minutos, y la unidad de Neonatología del CAUPA tiene una dotación de puestos asignados de 8 pacientes, en función del turno las enfermeras tendrán una carga de trabajo mayor o menor. Esto también depende de la cantidad de ingresos y las características de los neonatos, en función del GRD que este ingresado en ese momento, el tiempo de cuidados por turnos aumentara o disminuirá, permitiendo o no que las enfermeras lleguen a tiempo a realizar todas las intervenciones de todos los neonatos ingresados.

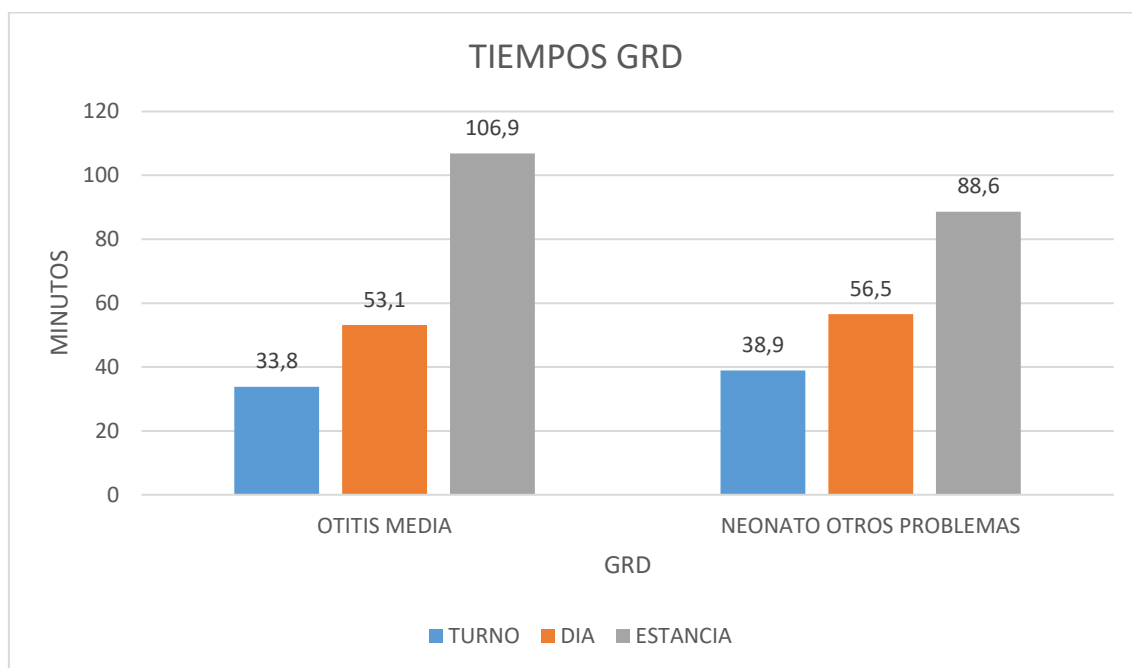
Cabe destacar la relación entre la complejidad de la patología y el tiempo invertido por la enfermera para realizar los cuidados. Cuanto más complejas sean intervenciones requiera el GRD, más tiempo invertirá la enfermera en dicho paciente por turno, y por ello el tiempo invertido al día será mayor.

Todo esto se cumple salvo en algunos casos como son por ejemplo, el GRD 70 "otitis media edad <18" y el 629 "neonato peso al nacer >2499gr sin patología quirúrgica significativa, con otros problemas". En estos casos para la otitis, al ser una infección, implica que el paciente este sometido a antibióticos y pruebas de control, por lo que el tiempo de estancia será mayor. Sin embargo para la patología del neonato normo peso con otros problemas, el tiempo invertido en turnos y días debe ser más intenso para solucionar el problema y poder dar el alta cuando éste resuelto.

Es decir que hay patologías que necesitan más tiempo durante el turno y los días para que la estancia sea menor y patologías que necesariamente precisan de un tiempo mayor de hospitalización pero a la hora de recibir cuidados día a día o por turnos éstos sean menores o lleven una menor inversión de tiempo.

Si se profundiza en los tiempos de la patología del GRD 629 "neonato peso al nacer >2499gr sin patología quirúrgica significativa, con otros problemas", se puede observar que es la patología más común y cuyo tiempo medio asociado durante un turno, un día o durante la estancia del paciente no supera nunca la media total de los tiempos del total de los GRDs. Esto quiere decir que una enfermera, sabiendo que la media de tiempo en carga de trabajo es de aproximadamente 1 hora por paciente, podrán dedicar a este GRD una cantidad de tiempo considerable para realizar los cuidados íntegros sin perjudicar al resto de pacientes ingresados.

Esto también ocurre con las patologías que corresponden a los GRD 70 "otitis media edad <18" y GRD 630 "neonato, peso al nacer >2499gr, sin patología quirúrgica, con otros problemas", patologías que no precisan de un tiempo mayor a la media para realizar los cuidados íntegros, por lo que se pueden llevar a cabo de una manera más relajada y holgada, y todo esto favorece a la calidad de cuidados a dicho paciente y a no perjudicar al resto de neonatos de la unidad.



Grafica 4. Tabla comparativa entre el GRD 70 "otitis media edad <18" y GRD 630 "neonato, peso al nacer >2499gr, sin patología quirúrgica, con otros problemas", relacionando los tiempos medios por turno, día y estancia.

En cuanto a la patología con un menor número de casos, el GRD 775 "bronquitis y asma edad <18 sin complicaciones", los tiempos de carga de trabajo por turno, como por día, o por estancia, se exceden del tiempo medio estimado por paciente. Esto tiene como consecuencia que la enfermera deba invertir más tiempo de lo normal en esta patología debida a sus características, y por ello no prestar la suficiente atención al resto de pacientes a su cargo, o no dedicarles esa media de tiempo necesaria por estar invirtiéndolo en este GRD y sus necesidades. Todo esto conlleva a un posterior estrés de la enfermera que afecta tanto a los pacientes, como al funcionamiento del servicio y a la propia enfermera.^{19,22}

Para el GRD 611 *“neonato peso al nacer 1500-1999gr. Sin patología quirúrgica significativa, con múltiples problemas mayores o ventilación mecánica”*, una enfermera necesita por turno 163,8 minutos, es decir, casi 3 horas. En caso de encontrarse en el turno de tarde y de haber además de este paciente (GRD 611) más neonatos ingresados en la unidad, la enfermera, si quiere realizar unos cuidados de calidad e implicarse en el paciente, deberá invertir 3 horas de sus 7 horas de turno en únicamente éste paciente. El resto de pacientes necesitan también una serie de cuidados que le van a llevar un tiempo a la enfermera, por lo que muy probablemente no pueda atender de manera íntegra o no consiga abordar todos los cuidados que requieren los pacientes, por lo que se tardara más tiempo en solucionar la patología y como consecuencia habrá más gasto de recursos del hospital.

Todo esto si no se da durante ese turno una complicación en cualquier paciente, suceso que llevará a que la enfermera deba dedicar un tiempo extra en dicho paciente.

5.2 DISCUSION ESPECÍFICA

En cuanto a la ictericia, es una patología muy frecuente en neonatología que suele tratarse con fototerapia, ésta conlleva una serie de efectos secundarios, como pueden ser el déficit de líquidos, problemas de piel... Todo esto se solventa con unos cuidados adecuados, y para ello, se cuenta en el CAUPA con un protocolo de atención al neonato con ictericia.¹¹

Este protocolo esta realizado a través de NANDA y con ello se han determinado intervenciones (NIC) adecuadas y se han establecido una serie de objetivos (NOC).⁶

Un paciente con ictericia hace invertir mucho tiempo de cuidados e intervenciones por parte de enfermería. Esto hace que una vez más, dependiendo del tipo de pacientes que se encuentren ingresados en neonatología la carga de enfermería varíe más o menos.^{11,12}

Si se analizan los cuidados y patologías del recién nacido bajo peso según el protocolo del CAUPA y los tiempos obtenidos del libro “clasificación de las intervenciones de enfermería” en el apartado “tiempo estimado y nivel de formación necesarios para realizar intervenciones de la NIC”, se puede observar que son pacientes en los que es necesario invertir gran cantidad de tiempo para favorecer su recuperación.^{6,14,16}

Si hay épocas en los que ingresan varios pacientes ictericos junto con neonatos de bajo peso al nacer, el tiempo que necesitan es tan elevado que las enfermeras no podrían realizar los cuidados íntegros a todos los neonatos debido a la complejidad de los mismos y a la dependencia de este tipo de pacientes. Al igual que cuando no hay pacientes ingresados o son de una complejidad menor, las enfermeras podrán realizar los cuidados con una menor carga de trabajo.

Uno de los objetivos de este estudio es el de animar a realizar a través de esta técnica nuevos estudios en diferentes servicios para poder estimar la carga de la enfermera y poder gestionar de una mejor manera la cantidad de personal.^{19,20,21}

Es una manera cuantitativa de saber aproximadamente el tiempo que necesita cada enfermera para realizar sus cuidados de la mejor manera posible y así conseguir unos cuidados de calidad. Realizando estos análisis por los diferentes servicios se podrá observar, si la asignación de personal de cada servicio concuerda con la cantidad de tiempo invertido en los cuidados e intervenciones de enfermería.

Cabe destacar que los ingresos en la unidad de neonatología son muy inconstantes, se dan épocas en las que ingresan muchos pacientes patológicos, y épocas en las que apenas hay neonatos ingresados.

Esto hace que la gestión de la cantidad de personal de esta unidad sea más complicada que en el resto de servicios del CAUPA, y de ahí la complejidad de una correcta gestión. También es importante reflejar la vulnerabilidad y dependencia de éstos pacientes y es preciso que los cuidados íntegros a los neonatos estén siempre cubiertos, independientemente de si dichos cuidados suponen una mayor o menor carga de trabajo.^{8,18}

Otro de los aspectos a tener en cuenta es el de no perjudicar al resto de pacientes ingresados por no tener el tiempo suficiente para llevar a cabo sus cuidados íntegros. Si una enfermera tiene que dedicar ciertas horas a un paciente porque éste lo requiere, no quiere decir que los cuidados al resto de pacientes, “*por no tener tiempo*”, no se hagan de manera adecuada. Lo correcto en ésta situación sería contar con una enfermera más que pueda, en sus 7 horas de turno, proporcionar los cuidados que más les convengan a los pacientes restantes y pudiéndose implicar en ellos porque precisa del tiempo adecuado para realizarlos.^{20,21}

Si se conoce aproximadamente la media de carga de trabajo en una enfermera durante su turno y la capacidad del servicio correspondiente, será más sencillo adecuar la cantidad de personal y de recursos sanitarios a la demanda de pacientes.

Todo esto no solo ayudara a que la totalidad de los pacientes reciban cuidados íntegros y acordes a su patología, sino que se producirá una reducción en el tiempo de ingreso y en los recursos sanitarios utilizados.

El paciente que antes no recibía atención personalizada porque había otros pacientes que requerían más tiempo en sus intervenciones, adecuando la demanda a la cantidad de enfermeras por turno, éste paciente recibirá cuidados personalizados, los recursos serán mejor utilizados y la estancia de este paciente será menor porque los cuidados e intervenciones son íntegras y de calidad porque hay tiempo para realizarlos.¹⁹

Con una mejora de la gestión del personal de enfermería, en cada servicio se podrán brindar cuidados personalizados, las enfermeras ofrecerán enfermería de calidad, lo más eficiente y eficaz posible y con el tiempo adecuado para realizarlo.¹⁹

5.2 LIMITACIONES DEL ESTUDIO.

Actualmente la única información disponible en los sistemas de registro de altas hospitalarias del Sistema Nacional de Salud español se realiza como hemos indicado a través del CMBD. La asignación de la complejidad y los costes mediante el sistema de clasificación de isoconsumo GRD. En ningún caso estos modelos permiten identificar la actividad enfermera.

Hemos intentado realizar una aproximación a dicha actividad que es necesariamente incompleta. Apenas existe en la literatura científica modelos de evaluación que permitan analizar la actividad enfermera con algún GRD en concreto y ninguno en el área de la neonatología.

Una de las limitaciones del estudio ha sido que los datos recogidos en los últimos 15 años han sido intervenciones tanto médicas como enfermeras, como de técnicos de rayos, lo que ha llevado a identificar el papel de la enfermera en cada intervención y de ahí llegar a un cálculo aproximado del tiempo invertido de la misma.

Ahora con el programa GACELA y los protocolos de cada uno de los servicios esta aproximación sería más exacta. La información podría obtenerse de los datos recogidos por cada GRD, y además añadir todas las intervenciones enfermeras que se reflejan en el programa GACELA diariamente. Así se podrá recabar la actividad exacta de cada enfermera en su turno y de ahí obtener un tiempo de cuidados que se acerque lo máximo posible a la realidad.

5.3 CONCLUSIONES

Primero: El tiempo medio global por turno de enfermería en la Unidad de Neonatología del CAUPA de las diferentes patologías ingresadas durante el periodo 2001-2015 fue de $\pm 57,8$ minutos. Tiempo medio global invertido por la enfermera en los cuidados del paciente por día fue de $\pm 88,5$ minutos y por estancia de $\pm 486,0$ minutos.

Segundo: El tiempo medio global por turno de enfermería en los cuidados al paciente icterico en la Unidad de Neonatología del CAUPA fue de ± 305 minutos y el tiempo aproximado de enfermería en los cuidados al paciente icterico durante el día fue de ± 1065 minutos.

Tercero: El tiempo global por turnos en los cuidados de enfermería al neonato bajo peso en la Unidad de Neonatología del CAUPA fue de ± 205 y durante el día fue un tiempo estimado de ± 495 minutos.

Cuarto: Cada paciente requiere unos cuidados específicos en función de las características de la patología. Para realizar estos cuidados de manera íntegra y acorde a la patología, es necesario analizar uno por uno cada cuidado y estimar un tiempo para su ejecución. Aproximando el tiempo que requiere cada patología, se podrá estimar la necesidad de personal por servicio y así se conseguirán realizar cuidados de calidad a cada neonato.

Quinto: Es conveniente hacer estudios prospectivos para poder estimar la cantidad de personal por unidad y paciente con el objetivo de administrar cuidados de calidad e íntegros a cada patología. Todo esto supondrá una mejor utilización de recursos y por ello una disminución de su gasto.

6. BIBLIOGRAFIA

1. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad - Organización Institucional - CCAA - El Consejo Interterritorial [Internet]. Msssi.gob.es. [cited 15 February 2017]. Available from: <http://www.msssi.gob.es/organizacion/consejoInterterri/home.htm>
2. Impacto económico de los eventos adversos en los hospitales españoles a partir del Conjunto Mínimo Básico de Datos [Internet]. Sciencedirect.com. 2013 [cited 15 February 2017]. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213911113001313>
3. . Allué N, Chiarello P, Bernal Delgado E, Castells X, Giraldo P, Martínez N et al. Impacto económico de los eventos adversos en los hospitales españoles a partir del Conjunto Mínimo Básico de Datos [Internet]. SCIELO. 2014 [cited 15 February 2017]. Available from: http://www.scielo.org/scielo.php?pid=S0213-91112014000100009&script=sci_arttext&tlng=es
4. Fernández Diez Á. Estimación de necesidad de personal de enfermería una unidad; cálculos prácticos. [Internet]. Unidades Docentes de la Escuela Nacional de Sanidad. 2013 [cited 13 February 2017]. Available from: http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:500713/n10.6_necesidad_de_personal_de_enfermer_a.pdf
5. Herdman T. Diagnósticos enfermeros. 5th ed. Barcelona: Elsevier; 2009.
6. NNNConsult [Internet]. Nnnconsult.com. 2017 [cited 25 February 2017]. Available from: <http://www.nnnconsult.com/>
7. Luis Rodrigo M. Los diagnósticos enfermeros.
8. Complejo Asistencial de Palencia (CAPalencia) [Internet]. Saludcastillayleon.es. [cited 12 February 2017]. Available from: <http://www.saludcastillayleon.es/CAPalencia/es>
9. Niveles asistenciales y recomendaciones de mínimos para la atención neonatal [Internet]. ELSEVIER DOYMA. 2012 [cited 20 February 2017]. Available from: http://www.se-neonatal.es/Portals/0/Publicaciones/Niveles_asistenciales_SENeo.pdf

10. Niveles asistenciales y recomendaciones de mínimos para la atención neonatal [Internet]. ANALES DE PEDIATRIA. 2012 [cited 20 February 2017]. Available from: <http://www.analesdepediatria.org/es/linkresolver/niveles-asistenciales-recomendaciones-minimos-atencion/S169540330478217X/>
11. Correa-Valenzuela S, García-Campos M. Proceso enfermero a recién nacido con hiperbilirrubinemia basado en el modelo de adaptación de Roy [Internet]. SCIELO. 2015 [cited 23 February 2017]. Available from: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632015000400226&lang=es
12. Durán M, García J, Sánchez A. Efectividad de la fototerapia en la hiperbilirrubinemia neonatal [Internet]. Scielo.org.mx. 2010 [cited 18 February 2017]. Available from: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632015000100007
13. Campo González A, Alonso Uría R, Amador Morán R, Ballesté López I, Díaz Aguilar R, Remy Pérez M. Hiperbilirrubinemia neonatal agravada [Internet]. Scielo.sld.cu. 2015 [cited 18 February 2017]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312010000300002
14. Faria C, Martins C, Lima F, Gaíva M. Morbilidad y mortalidad entre recién nacidos de riesgo: una revisión bibliográfica [Internet]. Scielo.isciii.es. 2014 [cited 23 February 2017]. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412014000400017&lang=es
15. Radosevich A. Efectos del peso al nacer en la salud de los niños durante el primer año de vida en la ciudad de Santa Fe, Argentina | Rio de Janeiro; s.n; mayo 2015. 88 p. tab, graf. | LILACS | Portal Regional da BVS [Internet]. Pesquisa.bvsalud.org. 2015 [cited 20 February 2017]. Available from: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-762137>

16. Argüello C. Evolución del recién nacido prematuro bajo peso y muy bajo peso según tipo y vía de alimentación | Córdoba; s.n; 2013. [6],52 p. graf, ^c29 cm, ^eCD Texto Completo. | LILACS | Portal Regional da BVS [Internet]. Pesquisa.bvsalud.org. 2013 [cited 21 February 2017]. Available from: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-695473>
17. Argimon J, Jimenez Villa J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 2nd ed. barcelona; 1999.
18. INEbase / Demografía y población [Internet]. Ine.es. 2017 [cited 4 February 2017]. Available from: http://www.ine.es/dynqs/INEbase/es/categoria.htm?c=Estadistica_P&cid=1254734710984
19. Romero-Massa E, Lorduy-Bolívar J, Pájaro-Melgar C, Pérez-Duque C. Relación entre la carga laboral de enfermería y la gravedad del paciente en unidades de cuidado intensivo de adultos [Internet]. Scielo.org.co. 2010 [cited 8 April 2017]. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-59972011000200005&lng=es
20. Urbina Laza O. Competencias de Enfermería para la seguridad del paciente [Internet]. Scielo.sld.cu. 2011 [cited 7 April 2017]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192011000300008&lang=pt
21. González Gutiérrez J, Moreno Jiménez B, Garrosa Hernández E, López López A. Carga mental y fatiga en servicios especiales de enfermería [Internet]. Pepsic.bvsalud.org. 2005 [cited 8 April 2017]. Available from: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-05342005000300003
22. Novoa Gomez M, Nieto Dodino C, Forero Aponte C, Cayedo C, Palma Riveros M, Montealegre Martinez M et al. Relación entre perfil psicológico, calidad de vida y estrés asistencial del personal de enfermería. [Internet]. Scielo.org.co. 2005 [cited 8 April 2017]. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-92672005000100009&script=sci_arttext&tlng=en

7. ANEXOS.

7.1 TIEMPOS ENFERMERIA.

TIEMPO TURNO	N	Medi a	Desviación estándar	Mínim o	Máxim o
70 "OTITIS MEDIA Y ITRS EDAD<18"	16	33,8	14,4	15,0	75,0
422 "ENFERMEDAD VIRICA Y FIEBRE DE ORIGEN DESCONOCIDO EDAD<18"	14	57,9	32,7	15,0	115,0
607 "NEONATO, PESO AL NACER 1000-1499 G, SIN P. QUIRURGICO SIGNIF., ALTA CON VIDA"	18	115,9	46,3	30,0	185,0
611 "NEONATO, PESO AL NACER 1500-1999 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., CON MULT. PROB. MAYORES O VENT. MEC."	19	163,8	80,3	45,0	327,0
612 "NEONATO, PESO AL NACER 1500-1999 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., SIN MULT. PROB. MAYORES"	40	139,6	67,2	30,0	292,0
613 "NEONATO, PESO AL NACER 1500-1999 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., CON PROBLEMAS MENORES"	12	128,3	49,7	30,0	210,0
614 "NEONATO, PESO AL NACER 1500-1999 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., CON OTROS PROBLEMAS"	87	81,6	39,6	15,0	170,0
617 "NEONATO, PESO AL NACER 2000-2499 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., CON MULT. PROB. MAYORES O VENT. MEC."	27	110,7	59,1	15,0	225,0
618 "NEONATO, PESO AL NACER 2000-2499 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., CON PROBLEMAS MAYORES"	80	109,5	60,9	15,0	267,0
619 "NEONATO, PESO AL NACER 2000-2499 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., CON PROBLEMAS MENORES"	25	68,2	37,0	25,0	140,0
620 "NEONATO, PESO AL NACER 2000-2499 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., DIAG. NEONATO NORMAL"	413	53,5	35,5	15,0	200,0
621 "NEONATO, PESO AL NACER 2000-2499 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., CON OTROS PROBLEMAS"	60	64,8	46,5	15,0	185,0
626 "NEONATO, PESO AL NACER >2499 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., CON MULT. PROB. MAYORES O VENT. MEC. + 9"	188	93,3	52,2	15,0	270,0
627 "NEONATO, PESO AL NACER >2499 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., CON PROBLEMAS MAYORES"	591	77,0	46,3	15,0	327,0
628 "NEONATO, PESO AL NACER >2499 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., CON PROBLEMAS MENORES"	456	72,0	35,0	15,0	250,0
629 "NEONATO, PESO AL NACER >2499 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., DIAG NEONATO NORMAL"	2730	45,7	25,7	15,0	210,0
630 "NEONATO, PESO AL NACER >2499 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., CON OTROS PROBLEMAS"	728	38,9	23,4	15,0	210,0
640 "NEONATO, TRASLADADO CON <5 DIAS, NO NACIDO EN EL CENTRO"	96	152,5	74,2	30,0	367,0
775 "BRONQUITIS Y ASMA EDAD<18 SIN CC"	10	64,5	25,5	25,0	115,0
816 "GASTROENTERITIS NO BACTERIANA Y DOLOR ABDOMINAL EDAD < 18 SIN CC"	19	46,8	31,8	15,0	120,0
Total	5629	57,8	41,5	15,0	367,0

TIEMPO DIA	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
70 "OTITIS MEDIA Y ITRS EDAD<18"	16	53,1	26,1	25,0	115,0
422 "ENFERMEDAD VIRICA Y FIEBRE DE ORIGEN DESCONOCIDO EDAD<18"	14	97,9	75,5	25,0	275,0
607 "NEONATO, PESO AL NACER 1000-1499 G, SIN P. QUIRURGICO SIGNIF., ALTA CON VIDA"	18	200,7	106,8	40,0	395,0
611 "NEONATO, PESO AL NACER 1500-1999 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., CON MULT. PROB. MAYORES O VENT. MEC."	19	267,2	126,4	55,0	495,0
612 "NEONATO, PESO AL NACER 1500-1999 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., SIN MULT. PROB. MAYORES"	40	225,3	127,7	40,0	495,0
613 "NEONATO, PESO AL NACER 1500-1999 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., CON PROBLEMAS MENORES"	12	233,3	94,8	70,0	370,0
614 "NEONATO, PESO AL NACER 1500-1999 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., CON OTROS PROBLEMAS"	87	148,2	100,6	25,0	360,0
617 "NEONATO, PESO AL NACER 2000-2499 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., CON MULT. PROB. MAYORES O VENT. MEC."	27	183,0	125,7	25,0	445,0
618 "NEONATO, PESO AL NACER 2000-2499 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., CON PROBLEMAS MAYORES"	80	181,9	109,0	25,0	395,0
619 "NEONATO, PESO AL NACER 2000-2499 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., CON PROBLEMAS MENORES"	25	119,4	95,0	35,0	325,0
620 "NEONATO, PESO AL NACER 2000-2499 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., DIAG. NEONATO NORMAL"	413	87,1	78,5	25,0	360,0
621 "NEONATO, PESO AL NACER 2000-2499 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., CON OTROS PROBLEMAS"	60	108,3	95,4	25,0	345,0
626 "NEONATO, PESO AL NACER >2499 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., CON MULT. PROB. MAYORES O VENT. MEC. + 9"	188	150,1	102,4	25,0	440,0
627 "NEONATO, PESO AL NACER >2499 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., CON PROBLEMAS MAYORES"	591	132,5	97,3	25,0	447,0
628 "NEONATO, PESO AL NACER >2499 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., CON PROBLEMAS MENORES"	456	117,2	74,3	25,0	390,0
629 "NEONATO, PESO AL NACER >2499 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., DIAG NEONATO NORMAL"	2730	62,4	45,7	25,0	390,0
630 "NEONATO, PESO AL NACER >2499 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., CON OTROS PROBLEMAS"	728	56,5	48,8	25,0	345,0
640 "NEONATO, TRASLADADO CON <5 DIAS, NO NACIDO EN EL CENTRO"	96	243,9	129,7	40,0	547,0
775 "BRONQUITIS Y ASMA EDAD<18 SIN CC"	10	128,5	60,3	35,0	275,0
816 "GASTROENTERITIS NO BACTERIANA Y DOLOR ABDOMINAL EDAD < 18 SIN CC"	19	71,1	64,0	25,0	250,0
Total	5629	88,5	80,4	25,0	547,0

TIEMPO ESTANCIA	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
70 "OTITIS MEDIA Y ITRS EDAD<18"	16	106,9	99,7	0,0	380,0
422 "ENFERMEDAD VIRICA Y FIEBRE DE ORIGEN DESCONOCIDO EDAD<18"	14	227,1	299,9	25,0	945,0
607 "NEONATO, PESO AL NACER 1000-1499 G, SIN P. QUIRURGICO SIGNIF., ALTA CON VIDA"	18	5560,9	3843,5	287,0	12640,0
611 "NEONATO, PESO AL NACER 1500-1999 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., CON MULT. PROB. MAYORES O VENT. MEC."	19	6840,8	4477,6	990,0	19800,0
612 "NEONATO, PESO AL NACER 1500-1999 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., SIN MULT. PROB. MAYORES"	40	5573,7	3881,3	600,0	17325,0
613 "NEONATO, PESO AL NACER 1500-1999 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., CON PROBLEMAS MENORES"	12	5822,9	3774,9	800,0	11470,0
614 "NEONATO, PESO AL NACER 1500-1999 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., CON OTROS PROBLEMAS"	87	2943,6	2423,3	260,0	9100,0
617 "NEONATO, PESO AL NACER 2000-2499 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., CON MULT. PROB. MAYORES O VENT. MEC."	27	2332,0	2182,6	25,0	8900,0
618 "NEONATO, PESO AL NACER 2000-2499 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., CON PROBLEMAS MAYORES"	80	2038,2	1820,3	0,0	7700,0
619 "NEONATO, PESO AL NACER 2000-2499 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., CON PROBLEMAS MENORES"	25	1453,4	1618,8	200,0	6600,0
620 "NEONATO, PESO AL NACER 2000-2499 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., DIAG. NEONATO NORMAL"	413	726,9	972,4	0,0	6270,0
621 "NEONATO, PESO AL NACER 2000-2499 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., CON OTROS PROBLEMAS"	60	1199,0	1323,5	40,0	5635,0
626 "NEONATO, PESO AL NACER >2499 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., CON MULT. PROB. MAYORES O VENT. MEC. + 9"	188	1080,1	1441,6	0,0	7035,0
627 "NEONATO, PESO AL NACER >2499 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., CON PROBLEMAS MAYORES"	591	615,5	915,2	0,0	10335,0
628 "NEONATO, PESO AL NACER >2499 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., CON PROBLEMAS MENORES"	456	584,4	767,3	0,0	7130,0
629 "NEONATO, PESO AL NACER >2499 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., DIAG NEONATO NORMAL"	2730	145,2	356,4	0,0	10395,0
630 "NEONATO, PESO AL NACER >2499 G, SIN P. QUIR. SIGNIF., CON OTROS PROBLEMAS"	728	88,6	223,6	0,0	3795,0
640 "NEONATO, TRASLADADO CON <5 DIAS, NO NACIDO EN EL CENTRO"	96	150,7	252,2	0,0	1094,0
775 "BRONQUITIS Y ASMA EDAD<18 SIN CC"	10	600,5	413,6	35,0	1125,0
816 "GASTROENTERITIS NO BACTERIANA Y DOLOR ABDOMINAL EDAD < 18 SIN CC"	19	153,4	338,6	0,0	1500,0
Total	5629	486,0	1219,7	0,0	19800,0

7.2 PROTOCOLOS SEGÚN TAXONOMÍA NANDA DE LA UNIDAD DE NEONATOLOGÍA EN EL CAUPA.

7.2.1 PROTOCOLO NEONATO CON ICTERICIA.

[0028] RIESGO DE DEFICIT DE VOLUMEN DE LIQUIDOS R/C FOTOTERAPIA.

NOC [0602] Hidratación

Indicadores:

- (060215) Ingesta adecuada de líquidos.
- (060222) Membranas mucosas húmedas.
- (060219) Orina oscura.
- (060220) Fontanela hundida.

NIC

- (4180) Manejo de la hipovolemia
- (4130) Monitorización de líquidos.
- (1052) Alimentación por biberón.

[00005] RIESGO DE DESEQUILIBRIO DE LA TEMPERATURA CORPORAL R/C TRATAMIENTO FOTOTERAPIA, NEONATO DESNUDO.

NOC [0801] Termorregulación del recién nacido.

Indicadores:

- (080117) Hipertermia.
- (080118) Hipotermia.

NIC

- (3900) Regulación de la temperatura.

[0004] RIESGO DE INFECCION OCULAR RELACIONADO CON FOTOTERAPIA.

NOC [0709] Severidad de la infección: Recién nacido.

- (070826) Conjuntivitis.
- (070829) Colonización del cultivo de exudado ocular.

NIC

- (6550) Protección frente a infecciones.
- (6540) Control de las infecciones.

[0047] RIESGO DE DETERIORO DE LA INTEGRIDAD CUTANEA R/C FOTOTERAPIA.

NOC [1101] Integridad tisular: piel y mucosas.

Indicadores:

- (110115) Lesiones cutáneas.

NIC

(3590) Vigilancia de la piel

(3584) Cuidados de la piel: Tratamiento tópico.

[0035] RIESGO DE LESION CEREBRAL R/C AUMENTO DE LA BILIRRUBINA

NOC [0909] Estado neurológico.

Indicadores:

- (090901) Conciencia
- (090911) Patrón respiratorio.

NIC

(6924) Fototerapia

(6650) Vigilancia

(2620) Monitorización neurológica.

7.2.2 PROTOCOLO NEONATO BAJO PESO.

[0005] RIESGO DE DESEQUILIBRIO DE LA TEMPERATURA CORPORAL.

NOC: [0801] Termorregulación del recién nacido.

Indicadores:

- (080116) Inestabilidad de la temperatura.

NIC

(6680) Monitorización de los signos vitales.

(3900) Regulación de la temperatura.

[0028] RIESGO DE DÉFICIT DE VOLUMEN DE LIQUIDOS R/C EXTREMO PONDERAL

NOC [1008] Estado nutricional: ingestión alimentaria y de líquidos.

Indicadores:

- (100801) Ingestión alimentaria oral.
- (100802) ingestión alimentaria por sonda.

NIC

(1056) Alimentación por sonda

(1100) Manejo de líquidos.

NOC [1004] Estado nutricional

Indicadores

- (100004) Hidratación

NIC

(1160) Monitorización nutricional.

(1100) Manejo de líquidos

(1080) Sondaje gastrointestinal (si precisa)

(1874) Cuidados de la sonda gastrointestinal.