



Beneficios en salud y optimización de costes tras la implantación de una unidad de hospitalización a domicilio con alta precoz para recién nacidos prematuros y bajo peso

Aleo Luján E¹, Hernández Sánchez C¹, Solana Arellano C¹,
Álvarez Gómez S², Criado Vega EA¹, Valera Monsalve R¹

¹Instituto del Niño y del Adolescente. Hospital Clínico San Carlos. Madrid

²Subdirección de Gestión Económica. Hospital Clínico San Carlos. Madrid

e-mail: esther.aleo@salud-madrid.org



De izquierda a derecha, Susana Álvarez, Carmen Hernández, Caridad Solana, Esther Aleo y Eloísa Álvarez.

Resumen

Introducción: El alta precoz del recién nacido prematuro (RNPT) de las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), se ha señalado útil para reducir el efecto adverso de un ambiente hospitalario prolongado y para favorecer la implicación y capacitación de los padres en sus cuidados, además de conseguir reducir los costes en su atención¹.

En octubre de 2014 se realizó la puesta en marcha de una Unidad de Hospitalización a Domicilio (UHD), enfocada al alta precoz del RNPT y del recién nacido de

bajo peso al nacimiento (RNBP) en una unidad neonatal de nivel III-b, en el Servicio de Neonatología del Hospital Clínico San Carlos de Madrid (HCSC).

Integrada por un equipo multidisciplinar, selecciona a los pacientes y prepara a sus familias, a través de la Escuela de Padres, para facilitar la hospitalización a domicilio y finalmente transfiere sus cuidados a Atención Primaria, fomentando con ello la continuidad asistencial y la eficiencia en el empleo de los recursos sanitarios.

Objetivos: Revisar los beneficios obtenidos en salud en los pacientes atendidos en la UHD (lactancia materna, reingresos hospitalarios, reducción de la estancia hospitalaria y del efecto adverso de la hospitalización prolongada). Evaluar la optimización de los costes hospitalarios y los recursos sanitarios tras la implantación de la UHD.

Método: Se realizó un análisis retrospectivo de los pacientes incluidos en la UHD en el año 2015 y de los resultados en salud. Se analizaron también los grupos relacionados por diagnóstico (GRD) de estos pacientes, comparando tanto el coste por proceso como el coste por estancia de los mismos GRD en el año 2014 y en el 2015, antes y después de la implantación de la UHD en la Unidad de Neonatología de nuestro hospital y se realizó comparativa con el coste público (2013), analizando la optimización del coste estancia de los niños dados de alta desde la UHD en el año 2015.

Resultados: Durante el año 2015 ingresaron 56 RNBP y/o RNPT en la UHD con un promedio de peso al ingreso de 2009,46 g y edad corregida de 36,14 semanas, con una estancia media de 11,64 días, que se consiguieron reducir de ingreso hospitalario en la unidad. Los reingresos durante la hospitalización domiciliaria de 56 pacientes en el año 2015 fueron uno (1,78%), la lactancia materna de estos pacientes se ha visto favorecida con el alta precoz en un 11,29% con respecto a los resultados globales obtenidos por el comité de lactancia del hospital en el año 2015. Para el análisis de costes hemos estudiado los 11 GRD de los pacientes que han sido dados de alta desde la UHD en el 2015, obteniendo una reducción de 652 estancias lo que se traduce en una minoración del coste estancia de 314 492 €. Paralelamente en la Unidad de Neonatología se ha optimizado el coste del proceso asistencial de 10 GRD (susceptibles de UHD) seleccionados por contener casuística necesaria para realizar la comparativa 2014-2015 y con las tarifas públicas (2013), reduciendo el coste en un total de 480 699 €. La comparativa global de los 10 GRD (susceptibles de UHD) en la propia Unidad de Neonatología en el año 2014-2015 nos indica que el coste proceso y coste estancia ha sido menor en el año 2015 que en el anterior.

Conclusiones: La UHD representa una práctica segura y una oportunidad para promover el vínculo parento-filial, favorecer la lactancia materna, reducir la estancia disminuyendo los costes hospitalarios, al reducir estancias medias en estos pacientes, y facilitando la transferencia del paciente desde los cuidados más especializados hasta su entorno familiar y Atención Primaria.

Palabras clave: Alta precoz, Hospitalización a domicilio, Bajo peso al nacimiento, Prematuridad, Optimización de costes.

Health benefits costs and optimization after implementation of a unit to stay at home with early discharge for premature infants and low birth weight neonates

Abstract

Introduction: Early discharge of preterm infants from Neonatal Intensive Care Units (NICU) has been brought useful in reducing the adverse effect of a prolonged hospital environment and to promote the involvement and training of parents in their care, as well to get lower costs in their care.

A Home Hospitalization Unit (HHU), focused on the early discharge of preterm infants and low birth weight (LBW) in a Neonatology Service Level III b was started in October 2014, in the Department of neonatology of Hospital Clínico San Carlos in Madrid.

Staffed by a multidisciplinary team selects patients and empowers their families through School Parents to facilitate home hospitalization and eventually transferred their care to primary care, thereby promoting continuity of care and efficiency use of health resources.

Objectives: To review the health benefits obtained in patients treated in the HHU (breastfeeding, number readmissions, reduced hospital stay and the adverse effect of prolonged hospitalization). Evaluate the optimization of hospital costs and health resources following the implementation of the HHU.

Method: A retrospective analysis of patients enrolled in the HHU in 2015 and health outcomes was performed. We also analyzed by diagnosis related groups (DRGs) of these patients, comparing both the cost per process as the cost per stay the same DRGs in 2014 and 2015, before and after implantation of HHU and performed comparative with the public cost (2013), and cost optimization children stay discharged from the HHU in 2015 was studied.

Results: During 2015 57 LBW and/or preterm infants were admitted in the HHU with an average income weight of 2009.46 g, corrected age of 36,14 weeks, with an average stay of 11.64 days, with managed to reduce of hospital admission in the unit. Readmissions during home hospitalization of 56 patients in 2015 were 1 (1.78%), breastfeeding of these patients has been favored with early discharge high at 11.29% compared to the overall results obtained by breastfeeding committee of hospital in 2015. For cost analysis we studied the 11 DRGs of patients who have been discharged from the HHU in 2015, resulting in a reduction of 652 rooms which results in a reduction of € 314.492 cost day. Parallel in the Neonatology Unit has optimized the cost of the care process 10 DRGs (subject to HHU) selected to contain casuistry necessary to perform the comparative 2014-2015 and public tariffs (2013), reducing the cost in a total € 480 699. Global comparative 10 DRGs (subject to HHU) while in the neonatal unit in 2014-2015 indicates that the cost and process cost stay was less in 2015 than the previous.

Conclusions: The HHU is a safe practice and an opportunity to promote parent-child bond, encourage breastfeeding, reduce the stay decreasing hospital costs

by reducing average stays in these patients, and facilitating the transfer of the patient from the most specialized care to their families and primary care.

Key words: Early discharge, Home hospitalization, Low birth weight, Prematurity, Cost optimization.

Introducción

Dado que los cuidados neonatales son un bien escaso y costoso², y que el ingreso de un niño en el hospital es estresante e incómodo para las familias y para los propios niños, es importante que el alta hospitalaria sea tan precoz como la seguridad del niño lo permita. Con este objetivo se desarrollaron los programas de alta precoz neonatal, que retornan al recién nacido prematuro o bajo peso, lo más precozmente posible a su hogar, entorno más apropiado para su normal desarrollo.

El alta precoz mediante la atención domiciliaria de los niños de riesgo, extremadamente prematuros y de bajo peso, puede ser a la vez una buena estrategia para mejorar la atención específica que se proporciona a estos pacientes, con mejores resultados en el desarrollo y psicoafectivos en él y en su familia, y por otro lado conseguir también una reducción de costes al facilitar un alta más temprana que reduzca la duración de la estancia hospitalaria³.

Los programas de alta precoz se adoptan fácilmente pues suponen una serie de ventajas que benefician tanto al recién nacido como a su familia y mejoran el nivel de asistencia en términos de eficacia y eficiencia. Acortar la estancia hospitalaria conlleva el desarrollo del niño en un entorno ambiental más adecuado y seguro, favorece la lactancia materna al permitir la alimentación a demanda durante todo el día, mientras que la separación madre-hijo y las rutinas de las salas de neonatología interfieren en gran medida con ella⁴. Por otro lado, disminuir el tiempo de hospitalización implica una optimización económica derivada del menor consumo de recursos materiales y humanos y aumento de la rotación de camas⁵.

Sin embargo, el alta precoz neonatal puede conllevar riesgos médicos (nutricionales, hematológicos e infecciosos) de índole familiar (ansiedad, sobreprotección, apego y miedo) o de sobreutilización de recursos sanitarios (visitas al pediatra, a los servicios médicos de Urgencias y reingresos) que deben ser monitorizados.

La instauración de un programa de alta precoz comprende una selección adecuada del candidato (prematuro o bajo peso) y de su familia, capacitación de los padres progresiva hacia el cuidado de su hijo durante la estancia hospitalaria, y una intervención protocolizada que incluya una estrecha relación también con Atención Primaria. Todo ello conduciría a reducir la estancia hospitalaria del recién nacido prematuro, facilitando la integración familiar y optimizando la utilización de los recursos sanitarios⁶.

Objetivos

Los objetivos de este trabajo son:

- Objetivo principal: evaluar los resultados tras la implantación de un programa de alta precoz para recién nacidos prematuros y/o de bajo peso a través de la Unidad de Hospitalización Domiciliaria Neonatal (UHD).
- Objetivos específicos:
 - Revisión de los beneficios sobre paciente/familia:
 - Normalizar la situación familiar, promocionar y acrecentar el vínculo parento-filial, estableciendo una relación lo más temprana y continua posible.
 - Disminuir los efectos adversos de la hospitalización neonatal.
 - Favorecer y prolongar la lactancia materna.
 - Revisión de los beneficios sobre la institución y servicios sanitarios:
 - Mejorar la continuidad asistencial e integración entre los distintos niveles asistenciales (Atención Especializada-Atención Primaria).
 - Disminuir los costes hospitalarios con una menor estancia de los recién nacidos en el hospital, optimizando recursos materiales y humanos y mejorando la eficiencia.

Metodología

Para la creación de la UHD y la implantación del programa de Hospitalización Domiciliaria Neonatal-Alta Precoz en el Servicio de Neonatología del hospital, se creó un grupo de trabajo multidisciplinar con todos los miembros que iban a constituir la nueva unidad y se trabajó en las siguientes líneas de actuación:

- Formación del personal de la UHD: dos enfermeras especializadas en cuidados neonatales se formaron específicamente en unidades de alta precoz neonatal.
- Desarrollo de un Protocolo Multidisciplinar: especificando las funciones de cada profesional en cada momento del proceso y en cada escenario (hospital-domicilio-Atención Primaria).
- Creación de los Registros de la UHD: se desarrollaron los registros necesarios para la recogida de datos previa al alta hospitalaria y durante la visita domiciliaria y los registros domiciliarios para los padres junto con las recomendaciones para niños en atención domiciliaria.

Actualmente hemos creado un programa informático específico para la UHD junto con el Servicio de Informática del hospital, que permite la carga directa de los datos recogidos en la visita domiciliaria a la base de datos de la Unidad a través de la red privada virtual (VPN) y poder así disponer al instante de los mismos para cualquier consulta profesional.

- Creación y validación de una Encuesta para padres, junto con la Unidad de Calidad del Hospital, que nos permite medir la calidad percibida de los usuarios del programa de Hospitalización Domiciliaria, e introducir cambios futuros para mejorar la eficiencia del mismo.
- Creación de un circuito de Urgencias para la UHD, junto con el Servicio de Urgencias del hospital se creó un circuito específico para los niños que precisaran este servicio durante su permanencia en el programa de hospitalización domiciliaria, evitando así el riesgo que supone una sala pediátrica de Urgencias para estos pacientes.

Candidatos a participar en el programa de UHD

Criterios de inclusión

Por parte del niño:

- Recién nacido de menos 37 semanas de edad gestacional y/o de bajo peso.
- Presentar una situación clínica estable.
- Mantener una adecuada regulación térmica.
- Ser capaz de alimentarse exclusivamente por boca.
- No precisar ningún tratamiento por vía parenteral.

Por parte de la familia:

- Consentimiento informado oral de los padres o responsables legales.
- Presentar una valoración familiar positiva por parte del equipo multidisciplinar.
- Participación en los cuidados del recién nacido de manera prolongada, diaria y eficiente, indispensable para un buen conocimiento del niño.

Domicilio-entorno:

- La vivienda debe estar situada a un tiempo no superior de 20-30 minutos del hospital.
- La vivienda tiene que disponer de teléfono fijo o móvil, luz, agua y calefacción.

Criterios de exclusión

- No aceptación por parte de la familia de la atención por la UHD.
- Valoración negativa del equipo multidisciplinar.
- Incapacidad de comunicarse apropiadamente con el equipo de UHD.
- Recién nacidos en situación de cuidados paliativos.

Equipo de UHD

Profesionales involucrados

- Médico neonatólogo integrado en la plantilla del Servicio de Neonatología del HCSC, con labores de coordinador del programa.
- Enfermera experimentada del Servicio de Neonatología con formación previa en alta precoz.
- Trabajadora social, integrada en la plantilla del centro, encargada del área obstétrica y de Pediatría.
- Psicóloga clínica, integrada en la plantilla del Servicio de Neonatología.
- Médico neonatólogo de guardia, que asumirá las consultas telefónicas fuera del horario de funcionamiento de la UHD.
- Apoyo logístico y administrativo facilitado desde la Subdirección de gestión, Servicio de Informática, Servicio de Admisión, Unidad de Calidad y Coordinadora de Gestión del Instituto del Niño y del Adolescente.

Procedimiento

Todo el equipo de la UHD participa en la selección de los candidatos para incluir en el programa, y realizan su valoración multidisciplinar desde los primeros días de vida del paciente.

El procedimiento incluye una serie de actividades que se desarrollan tanto en el hospital (capacitación parental mediante un programa formativo con charlas y talleres) previas a la inclusión en el programa del alta precoz, como en el domicilio (visitas domiciliarias, atención telefónica 24 horas) y Atención Primaria (comunicación del alta hospitalaria, de la inclusión en la UHD y transferencia en el propio centro de salud al alta de UHD).

Análisis de los datos

Para evaluar los objetivos descritos en este trabajo, se realizó un estudio observacional descriptivo retrospectivo de todos los neonatos ingresados en la UHD desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre de 2015.

Para valorar los beneficios en salud recogimos como variables: peso al nacimiento, peso al ingreso en la UHD, edad gestacional (EG) al nacimiento, edad corregida (EC) al ingreso y al alta en la UHD, tipo de lactancia al alta (lactancia materna, lactancia mixta o lactancia artificial), número de reingresos, número de visitas al domicilio y días de estancia en la UHD.

Los indicadores que utilizamos para evaluar este objetivo son los siguientes:

- Indicador de cobertura:
- Indicadores de proceso:
 - Media de visitas por niño:
 - Lactancia materna exclusiva al alta:
 - Reingresos:
 - Estancia media:

Para valorar los beneficios sobre los recursos sanitarios recogimos como variables: GRD, días de estancia en la UHD, coste del proceso, coste de la estancia, coste público (2013) y número de centros de salud contactados desde la UHD para realizar la transferencia de los pacientes a Atención Primaria.

Se realizó un estudio analítico retrospectivo sobre los GRD susceptibles de ingresar en la UHD en el año 2014 y 2015 y se calcularon los costes estancias de los niños ingresados en la UHD en el año 2015 para valorar si hubo optimización de los mismos.

Para cuantificar la repercusión de un programa de estas características en nuestro medio se han empleado las siguientes fuentes de información para valorar el abordaje de los objetivos que plantea este estudio:

- Fuente: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Subdirección General de Información Sanitaria e Innovación. Página del Ministerio de Sanidad Seguridad Social e Igualdad (MSSSI.es). Registro de altas hospitalarias del Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) de los hospitales del Sistema Nacional de Salud (<http://www.icmbd.es>).
- Página del Instituto Nacional de Estadística (INE).
- Registro de la SEN 1500 (grupo de trabajo de la Sociedad Española de Neonatología, que recoge a los menores de 1500 del territorio nacional, con

participación del Servicio de Neonatología del Hospital Clínico San Carlos (HCSC) de Madrid) (<http://www.se.neonatal.es>).

- Red Vermont-Oxford (Vermont Oxford data Base: www.vtoxford.org).
- Fuente: BOCM. Por los que se fijan los precios públicos por la prestación de los servicios y actividades de naturaleza sanitaria de la Red de Centros de la Comunidad de Madrid.
- Datos del Servicio de Codificación del HCSC.
- Datos de Contabilidad Analítica de la Unidad de Costes del HCSC.

Resultados

Durante el año 2015 se valoraron 60 niños como posibles candidatos a ingresar en la UHD, de los cuales dos fueron descartados en la primera fase por valoración negativa de la trabajadora social y otros dos no se incluyeron en el programa por negación materna tras darles a ambos padres toda la información necesaria sobre el programa.

Ingresaron en la UHD un total de 56 niños, de ellos 14 recién nacidos ingresaron directamente en la UHD desde la maternidad ($n = 2 < 2000$ g y $n = 12 > 2000$ g) y 42 ingresaron desde la Unidad de Neonatología ($n = 24 < 2000$ g y $n = 18 > 2000$ g), de los cuales 24 pacientes de un total de 69 neonatos menores de 2000 g ingresados durante el año 2015 (cobertura 34,78%) y 18 pacientes de un total de 48 neonatos ingresados con un peso entre 2000 y 2499 g (cobertura 37,50%).

Los valores del peso y EG al nacimiento y peso tanto al ingreso como al alta en la UHD se muestran en la figura 1.

De los 56 pacientes que ingresaron en la UHD, el 16,07% ($n = 9$) eran RNPT menores de 1500 g de peso al nacimiento, y correspondían al grupo de GRD 604 y 607, el 30,36% ($n = 17$) tenían un peso al nacimiento entre 1500 y 2000 g y GRD 609, 612, 613 y 614 y el 53,57% restante ($n = 30$) presentaban un peso al nacimiento

Figura 1. Pacientes ingresados en la UHD en el año 2015

Columna1	Maternidad	Rango	Neonatología	Rango
Número de casos (n)	14		42	
Edad Gestacional nac. (semanas)	36,4	(35-40)	33,72	(29-37)
Peso al nacimiento (g)	2175	(1900-2390)	1850,58	(997-2380)
Peso al alta domiciliaria (g)	2032,86	(1790-2170)	1998,6	(1770-2200)
Peso al alta definitiva (g)	2332,14	(2200-2580)	2295,72	(2200-2560)
Estancia media domiciliaria (días)	10,43	(2-18)	12,56	(3-28)
Visitas (nº)	3,43	(2-6)	4,33	(1-8)

igual o superior a 2000 g con GRD asociados 617, 618, 620, 621 y 629. Si analizamos la cobertura de la UHD, teniendo en cuenta estos GRD, de los niños ingresados en neonatos en el 2015, la UHD ha tenido una cobertura del 35,90%.

La estancia media global (maternidad + neonatos) en la UHD ha sido de 11,64 días, que se traduce en 652 estancias domiciliarias, reduciendo la estancia hospitalaria y por tanto los efectos adversos de la hospitalización prolongada y favoreciendo en el domicilio el vínculo afectivo padres-hijos y la lactancia materna.

La media de visitas por niños ha sido de 4,02 sobre un total de 225 visitas en la UHD durante el año 2015 (rango 1-8; Mo = 4; Me = 4).

De los 56 pacientes de la UHD, reingresaron dos en la Unidad de Neonatología, uno por mala adaptación y otro ingresó sin motivo clínico por el ingreso de hermano gemelo, no incluido en el programa, para favorecer el cuidado por parte de los padres, por tanto, la tasa de reingresos en la Unidad de Neonatología procedentes de la UHD ha sido en el año 2015 de 1,78 %.

Hemos analizado también si la lactancia materna se ha visto favorecida con el alta precoz, obteniendo como resultado que el 51,79% de los niños continúan con lactancia materna exclusiva al alta en la UHD. El Comité de Lactancia del hospital en el año 2015 obtuvo un porcentaje de lactancia materna exclusiva del 40,5% al alta hospitalaria. Por lo tanto, la UHD ha supuesto un beneficio para las madres lactantes.

El análisis del coste por estancia se ha realizado sobre 11 GRD que corresponden a los pacientes ingresados en la UHD durante el año 2015 (n = 56), traducándose en 652 estancias que hubiesen supuesto un coste total de las mismas de 314.492 € en la Unidad de Neonatología (tabla 1).

Para el análisis de costes se realizó un estudio analítico retrospectivo de los diez GRD que aportan casuística de este tipo de pacientes (RN) susceptibles de ingreso en la UHD, realizando una comparativa de estos GRD en los años 2014 y 2015 con las tarifas públicas (tabla 2). En este estudio no se ha incluido el GRD 609 por no existir casuística comparable para ambos ejercicios.

Tras el análisis de costes, se obtuvo una optimización del coste por proceso en comparación con las tarifas públicas de 236 479 € en 2014 y de 244 220 € en 2015, lo que supone costes inferiores en ambos ejercicios a las tarifas publicadas, resultando una minoración del coste de 480 699 € (tablas 3 y 4).

En el estudio podemos observar que la introducción del modelo organizativo de la UHD repercute notablemente en el grupo de GRD del análisis, produciendo una mejora general en la Unidad de Neonatología. Se desprende en la comparativa del 2014 y 2015 de la propia Unidad una reducción del coste proceso y coste estancia, como consecuencia significativa de la implantación de la UHD (tabla 5).

La inversión para la implantación y durante el primer año de funcionamiento de la Unidad de Hospitalización Domiciliaria (UHD), se ha desarrollado en base a los

Tabla 1. GRD con alta en UHD en el año 2015 relacionados con su coste estancia en la Unidad de Neonatología

GRD	Altas UHD 2015	Estancia UHD	E. M. UHD	Coste estancia 2015	Coste estancia total 2015
604	1	6	6,00	720 €	4320 €
607	8	150	18,75	670 €	100 500 €
609	1	19	19,00	789 €	14 991 €
612	6	75	12,50	369 €	27 675 €
613	1	15	15,00	586 €	8 790 €
614	12	133	11,08	589 €	78 337 €
617	1	3	3,00	529 €	1587 €
618	5	51	10,20	707 €	36 057 €
620	15	140	9,33	176 €	24 640 €
621	5	51	10,20	294 €	14 994 €
629	1	9	9,00	289 €	2601 €
TOTAL	56	652			314 492 €

GRD	DESCRIPCIÓN
604	Neonato, peso al nacer 750-999 g, alta con vida
607	Neonato, peso al nacer 1000-1499 g, sin p. quirúrgico
609	Neonato, peso al nacer 1500-1999 g, con p. quir. signif. con múltiples problemas mayores
612	Neonato, peso al nacer 1500-1999 g, sin p. quir. signif., sin múltiples problemas mayores
613	Neonato, peso al nacer 1500-1999 g, sin p. quirurgico signif., con problemas menores
614	Neonato, peso al nacer 1500-1999 g, sin p. quir. signif., con otros problemas
617	Neonato, peso al nacer 2000-2499 g, sin p. quir. signif., con múltiples problemas mayores o vent. mec. + 96 h
618	Neonato, peso al nacer 2000-2499 g, sin p. quir. signif., con problemas mayores
620	Neonato, peso al nacer 2000-2499 g, sin p. quir. signif., diag. neonato normal
621	Neonato, peso al nacer 2000-2499 g, sin p. quir. signif., con otros problemas
629	Neonato, peso al nacer > 2499 g, sin p. quir. signif.

recursos materiales, gasto farmacéutico, desplazamientos y recursos humanos que se exponen en la tabla 6.

La inversión realizada en recursos materiales ha sido amortizada durante su primer trimestre de funcionamiento. Los gastos corrientes derivados de la puesta en marcha (desplazamientos y farmacia) son asumibles en el conjunto del proyecto.

Para el cálculo de la inversión en recursos humanos hemos analizado nuestras plantillas de distribución; de lunes a viernes en el turno de mañana una enfermera a jornada completa y para completar las 17 horas restantes del día, fines de semana, festivos y días especiales como son el 24, 25 y 31 de diciembre, hemos hecho el cálculo de las guardias médicas aplicando un 10% al total de la parte facultativa especialista dedicada a la UHD.

Con respecto a la integración de los profesionales de Atención Primaria en la UHD, es de mencionar que no solamente se han visto involucrados profesionales

Tabla 2. GRD objeto de estudio y tarifas públicas

GRD	Coste publico
607	29 770 €
604	68 301 €
612	13 619 €
614	7141 €
613	9894 €
617	10 576 €
618	6573 €
620	1926 €
621	3195 €
629	789 €

Orden 731/2013 de 6 de septiembre del Consejero de Sanidad, por la que se fijan los precios públicos por la prestación de los servicios y actividades de naturaleza sanitaria de la Red de Centros de la Comunidad de Madrid (BOCM del martes 10 de septiembre de 2013).

de los centros de salud que se incluyen dentro del área de influencia del Hospital Clínico San Carlos, sino que también de otras áreas con otros hospitales de referencia cuando la situación clínica del paciente determinó en su momento el traslado del recién nacido a nuestra Unidad de Neonatología.

Tabla 3. Análisis de costes por GRD a estudio en la Unidad Neonatología en el año 2014.

GRD	Coste proceso 2014	Coste estancia 2014	Altas 2014	Estancias 2014	E. M. 2014	C. proceso total 2014	C. estancia total 2014	C. público total
604	65 949 €	874 €	14	1056	75,43	923 286 €	922 944 €	956 214 €
607	29 687 €	740 €	22	883	40,14	653 114 €	653 420 €	654 940 €
612	9511 €	398 €	13	311	23,92	123 643 €	123 778 €	177 047 €
613	6895 €	431 €	2	32	16,00	13 790 €	13 792 €	19 788 €
614	4432 €	250 €	13	230	17,69	57 616 €	57 500 €	92 833 €
617	7597 €	515 €	4	59	14,75	30 388 €	30 385 €	42 304 €
618	4036 €	321 €	14	176	12,57	56 504 €	56 496 €	92 022 €
620	647 €	71 €	11	100	9,09	7117 €	7100 €	21 186 €
621	1944 €	243 €	9	72	8,00	17 496 €	17 496 €	28 755 €
629	365 €	108 €	81	274	3,38	29 565 €	29 592 €	63 909 €
TOTAL			183	3193		1 912 519 €	1 912 503 €	2 148 998 €
C.PROCESO TOTAL 2014	C.PUBLICO TOTAL	DIFERENCIA						
1 912 519 €	2 148 998 €	- 236 479 €						

Tabla 4. Análisis de costes por GRD a estudio en la Unidad Neonatología en el año 2015

GRD	Coste proceso 2015	Coste estancia 2015	Altas 2015	Estancias 2015	E. M. 2015	C. proceso total 2015	C. estancia total 2015	C. público total
604	53 302 €	720 €	6	444	74,00	319 812 €	319 680 €	409 806 €
607	27 125 €	670 €	30	1214	40,47	813 750 €	813 380 €	893 100 €
612	8662 €	369 €	8	376	23,50	69 296 €	138 744 €	108 952 €
613	5858 €	586 €	2	20	10,00	11 716 €	11 720 €	19 788 €
614	8718 €	589 €	10	148	14,80	87 180 €	87 172 €	71 410 €
617	7405 €	529 €	4	56	14,75	29 620 €	29 624 €	42 304 €
618	6246 €	707 €	12	106	8,83	74 952 €	74 942 €	78 876 €
620	919 €	176 €	18	94	5,22	16 542 €	16 544 €	34 668 €
621	2058 €	294 €	8	56	7,00	16 464 €	16 464 €	25 560 €
629	808 €	289 €	48	134	2,79	38 784 €	38 726 €	37 872 €
Total			146	2648		1 478 116 €	1 546 996 €	1 722 336 €
C proceso total 2015		C público Total	Diferencia					
1 478 116 €		1 722 336 €	- 244 220 €					

Tabla 5. Comparativa global 2014/15 10 GRD,s objeto de estudio de la Unidad Neonatología

Neonatología	2014	2015	Diferencia
C. proceso	1 912 519 €	1 478 116 €	-434 403 €
C. estancia	1 912 503 €	1 546 996 €	-365 507 €

Hasta el momento hemos contactado con profesionales sanitarios de más de 12 centros de salud, inicialmente por correo electrónico y posteriormente acompañando a los padres en su primera visita al centro de salud. Esto les ha permitido conocer de primera mano el trabajo que realizamos desde la UHD y mantener la continuidad en los cuidados del recién nacido desde la atención más especializada a la Atención Primaria.

Discusión

La hospitalización de un neonato es muy costosa, y pese a la vigilancia y apoyo médico que conlleva, no está exenta de riesgos. Además de la realización de pruebas diagnósticas y terapéuticas de manera rutinaria y el consabido riesgo de infecciones hospitalarias, hay una alta incidencia de problemas emocionales en la familia del neonato con trastornos psicológicos en la madre cuyas manifestaciones más frecuentes son el abandono de la lactancia materna.

El momento del alta del recién nacido pretérmino se realiza en muchos hospitales teniendo como medida de "patrón oro" el peso del niño, y de forma algo arbitraria muchos la realizan cuando el niño ha alcanzado los 2300 g o un peso superior⁷.

Tabla 6. Inversión UHD 2014-2015

Recursos materiales	4463 €
Termómetro	38 €
Teléfono	60 €
Tarifa línea	40 €
Portátil (cesión sin coste)	1460 €
Tarjeta 3D	40 €
USB	9 €
Monitor pc	340 €
CPU	1021 €
5 pesos	1765 €
Maletín enfermería	1130 €
Fonendo	20 €
Desplazamientos	5178,66 €
Taxis	5178,66 €
Gasto farmacéutico	378,56 €
Vitamina D -3 (208 €)	116,48 €
Glutaferro® (468 €)	262,08 €
Recursos humanos	39 927,82 €
Enfermero especialista	25 150,00 €
Facultativo especialista (10%)*	14 777,82 €
TOTAL	49 948,04 €

*Retribuciones en Atención Hospitalaria publicados en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid (BOCM, lunes 26 de enero de 2015).

En la práctica clínica diaria se puede observar que, en algunos neonatos de incluso menor peso, sus cuidados podrían ser realizados en su domicilio con una adecuada formación familiar. La hospitalización de un neonato puede acarrear problemas que en algunos casos pueden ser importantes, como la sensación percibida de mayor gravedad de la enfermedad, la posibilidad de infecciones intrahospitalarias, etc.

El alta precoz consiste en el alta médica de los prematuros, una vez estabilizados desde el punto de vista médico y con una tendencia de ganancia de peso adecuada, junto con la adecuada formación de los padres en el manejo rutinario del bebé. El seguimiento de los prematuros se realiza en estrecha colaboración con Atención Primaria con la que el hospital mantiene una línea de contacto priorizada.

En España ha sido el equipo de Neonatología del Hospital Materno-Infantil 12 de Octubre de Madrid, el pionero en introducir este concepto, iniciando un programa en 1986, que continúa en la actualidad^{8,9}.

Respecto a los valores de las variables más frecuentes expuestas en los principales trabajos sobre el tema, se puede observar como el peso medio al ingreso en la UHD es variable entre 1932 y 2200 g de lo revisado en la literatura científica^{8,10}, siendo nuestros resultados intermedios entre ambas, con un peso medio al alta

hospitalaria 2032,86 g para los niños de la maternidad y de 1998,6 g para los niños dados de alta desde la Unidad de Neonatología, existiendo poca variación en esta variable, aunque la tendencia es dar el alta en niños prematuros de un peso cada vez menor, debido a su precoz estabilización clínica.

En la estancia media hospitalaria de estos niños en los distintos estudios publicados sí existen diferencias, pues se parte de pesos medios al nacimiento muy diferentes. La estancia media domiciliaria, o el tiempo en que se sigue controlando a estos niños, hasta que se considera que la madre puede hacerse cargo sin ayuda externa, varía desde los ocho días comunicados por Gutiérrez¹¹, 12 días de Brooten¹², 13 días de Martín⁹ y 12 días de Casiro¹⁴, siendo la estancia media de nuestro estudio similar, 11,64 días de estancia media.

Es de resaltar el escaso número de reingresos que se producen como consecuencia del alta precoz de estos neonatos, en nuestro caso 1,78%, ligeramente inferior al resto de los estudios^{4,11}. No existe en los pacientes dados de alta precozmente una mayor incidencia en los reingresos, dato que avala este tipo de intervención. El estudio ha demostrado que el alta precoz de los recién nacidos de bajo peso si se lleva a cabo con un programa de formación y de seguimiento a domicilio adecuado, es una práctica segura.

Con respecto a la lactancia materna al alta de los niños a estudio mejora un 11,29 % con respecto a los resultados globales obtenidos por el comité de lactancia del hospital en el año 2015.

La implantación del programa de la UHD ha supuesto en la Unidad de Neonatología una reducción de 652 estancias que analizamos por GRD asignados al alta de cada uno de los pacientes que se ha beneficiado de dicho programa, esto ha supuesto una optimización del coste estancia en un total de 314 492 € en el año 2015, que descontando el gasto generado por la implantación del programa, supone una minoración del coste estancia por paciente de 5523 €, este análisis tan pormenorizado de costes no se encuentra descrito en la literatura actual⁴.

Paralelamente, la implantación de la UHD ha supuesto una mejora global, repercutiendo en el coste proceso y coste estancia en los años 2014-2015.

La revisión del estado del tema, a nivel nacional e internacional, permite fundamentar nuestra propuesta desde el punto de vista médico-psicológico y desde la efectividad y eficiencia del modelo. La UHD representa una oportunidad para promover el vínculo parento-filial, favorecer el desarrollo, promocionar la lactancia materna y facilitar la transferencia del paciente desde los cuidados más especializados hasta su entorno familiar y a Atención Primaria, mejorando la comunicación y la continuidad asistencial.

Además, nos permite disminuir los costes hospitalarios y aumentar la rotación de las camas de nuestra unidad, mejorando la racionalización en el empleo de los recursos sanitarios y la eficiencia.

A pesar del escaso número de casos, debido al reciente nacimiento de la UHD, los resultados son prometedores y en un futuro es de esperar que la minoración

de estancia y la optimización de los costes por estancia y proceso sea mayor cuanto más experiencia adquiera el equipo.

Como conclusiones podemos destacar:

- La UHD es un modelo de organización eficiente que permite obtener recursos al minorar el número de estancias y el coste de hospitalización, permitiendo además una reducción de los procesos asistenciales que se traduce en una optimización del coste de los mismos.
- La UDH es un modelo viable para su desarrollo en otras especialidades pediátricas.

Agradecimientos

A todas las familias que han querido participar en el programa de la UHD.

A todos los miembros del Servicio de Neonatología: psicóloga clínica, trabajadora social, auxiliares, enfermeras y neonatólogos que, sin su participación, no sería posible la existencia de esta unidad, por su entrega y trabajo en equipo.

A la Unidad de Costes, en especial a María Paz López García, por facilitarnos la tarea en los cálculos de costes de este programa.

Al Servicio de Admisión, en concreto a la Unidad de Codificación, por colaborar en la búsqueda y localización de los GRD de nuestros pacientes.

Bibliografía

1. Merritt TA, Pillers DA, Prows SL. Early NICU discharge of very low birth weight infants: a critical review and analysis. *Seminars in Neonatology*. 2003;8:95-115.
2. Richardson DK, Zupancic JA, Escobar GJ, et al. A critical review of cost reduction in neonatal intensive care. I-II. The structure of costs. *J Perinatol*. 2001;21:107-15.
3. Álvarez Miró R, Bella Rodríguez J, Arroyo Gili L. Asistencia domiciliaria al prematuro. *Matronas Prof*. 2008;8:28-30.
4. Domínguez Ortega F, Durán López N, Domínguez Ramírez S. Servicio de Neonatología Hospital Universitario Materno Infantil de Canarias. Mesa Redonda de Neonatología. Hospitalización neonatal a domicilio. *Can Pediatr*. 2011;35:105-8.
5. Richardson DK, Zupancic JA, Escobar GJ, et al. Critical review of cost reduction in neonatal intensive care. II. Strategies for reduction. *J Perinatol*. 2001; 21:121-7.

6. Sáenz P, Cerdá M, Díaz JL, et al. Psychological stress of parents of preterm infants enrolled in an early discharge programme from the neonatal intensive care unit: a prospective randomised trial. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2009;94:98-104.
7. Raddish M, Merritt TA. Early discharge of premature infants. A critical analysis. *Clin Perinatol.* 1998;25:499-520.
8. Martín Puerto MJ, Pérez Agromayor I, Belaústegui Cueto A. Alta precoz en Neonatología. *An Esp Pediatr.* 1997;46:372-4.
9. Martín Puerto MJ, Gómez Castillo E, Pascual M, et al. Early discharge of low birth weight neonates. 5 year experience. *An Esp Pediatr.* 1993;38:20-4.
10. Casiro OG, McKensie ME, McFayden L, et al. Earlier discharge with community-based intervention for low birth-weight-infants: a randomized trial. *Pediatrics.* 1993;92:372-3.
11. Gutiérrez Benjumea A, Rodríguez García E, Matute Grove J, et al. Alta precoz de recién nacidos de bajo peso con control domiciliario. *Vox Paediatrica.* 2000;8:44-9.
12. Brooten D, Kumar S, Brown LP, et al. A randomized clinical trial of early hospital discharge and home follow-up of very low birth weight infants. *N Engl J Med.* 1986;315:934-9.
13. Casiro OG, McKensie ME, McFayden L, et al. Earlier discharge with community-based intervention for low birth weight infants. A randomized trial. *Pediatrics.* 1993;92:128-34.