



Influencia de la atención domiciliaria de enfermería en la evolución del prematuro con alta precoz

Roser Álvarez Miró

ADVERTIMENT. La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX (www.tdx.cat) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

ADVERTENCIA. La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR (www.tdx.cat) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

WARNING. On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX (www.tdx.cat) service has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized neither its spreading and availability from a site foreign to the TDX service. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service is not authorized (framing). This rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author.

ESCUELA DE ENFERMERIA
UNIVERSIDAD DE BARCELONA
PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS ENFERMERAS

***INFLUENCIA DE LA ATENCIÓN DOMICILIARIA DE
ENFERMERIA EN LA EVOLUCIÓN DEL
PREMATURO CON ALTA PRECOZ***

Tesis doctoral presentada por:

Roser Álvarez Miró

Dirigida por:

Dra. M^a Teresa Lluch Canut

Barcelona 2011

Dedico aquesta tesi al Josep i a la memòria de la meva mare

Agradecimientos

En primer lugar, quisiera agradecer a mis padres la transmisión de su ideario de familia que siempre me ha acompañado y me ha permitido construir la mía propia.

A mis hijos y nietos, por su cariño, su sonrisa y por su continuo estímulo.

A los Profesores Juan Antonio Molina Font y Rafael Jiménez González, mis primeros contactos con el mundo de la pediatría y que tanto influyeron en el descubrimiento de mi vocación como enfermera pediátrica.

A mi “directora” y amiga Marga Peya que ha hecho posible, con su tesón, que las tesis doctorales fueran una realidad en nuestra escuela.

A la Dra. Lourdes García, coordinadora del Programa de Doctorado en Ciencias enfermeras, por su valiosa contribución al proyecto de tesis.

A Esperanza Ballesteros que con su amistad, perseverancia y entusiasmo logró que presentase la tesis.

A la Dirección, compañeros y amigas de la Escuela de Enfermería de la Universidad de Barcelona que me han acompañado y estimulado en todo momento. A Cristina, Isabel, María, Carmina, Dosi, Julia, Montse, Maite, Inma, Ramona,...

A mi amiga y compañera Maria Rosa Martínez por sus consejos y capacidad organizativa, por su ayuda, afecto y gran generosidad.

A la Unidad de Neonatología del Hospital Clínic (seu Maternitat), en especial, a las enfermeras Lourdes Arroyo y Julia Bello por su entusiasta y desinteresada colaboración en la recogida de datos, y a Luisa Giraldo, Supervisora del Servicio, por facilitarme la logística.

A la Dra. M^a.Teresa Lluch, mi directora formal de tesis, mi animosa compañera de escuela, que ha confiado en mí desde el inicio.

Y, finalmente, al Prof. Dr. Josep Figueras, mi marido, mi director informal, la persona que tan cerca de mí ha estado en todo el proceso, el que me ha orientado y me ha ayudado a solventar las dificultades en el día a día y que ha hecho posible la culminación de esta tesis.

Índice

1. JUSTIFICACIÓN.....	15
2. MARCO CONCEPTUAL.....	23
2.1 Concepto de prematuridad	23
2.2 Causas de prematuridad.....	23
2.3 Morbimortalidad neonatal y secuelas del recién nacido prematuro	26
2.4 Evolución de los cuidados neonatales	27
2.5 Ingreso en la UCIN y vinculación afectiva.....	36
2.6 Cuidados centrados en el desarrollo.....	41
2.7 Alta precoz.....	50
2.8 Atención Domiciliaria de Enfermería.....	52
2.9 Experiencias previas en España.....	59
3. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS	63
3.1 Hipótesis.....	63
3.2 Objetivos.....	63
4. METODOLOGÍA.....	67
4.1 Diseño del trabajo.....	67
4.2 Pacientes	67
4.2.1 Criterios de inclusión.....	67
4.2.2 Criterios de exclusión.....	68
4.3 Métodos	68
4.3.1 Procedimiento de la Atención Domiciliaria de Enfermería.	68
4.3.2. Intervalo de estudio.....	71
4.3.3. Similitud entre datos recogidos retrospectivamente y prospectivamente.....	72
4.4 Análisis de datos.....	77
4.4.1 Variables a analizar.	77
4.4.2 Tratamiento estadístico.....	81
4.4.3 Cálculo de la muestra.	82
5. RESULTADOS	85
5.1 Calidad del apareamiento	85
5.2 Antecedentes y afecciones padecidas en el periodo neonatal	86
5.3 Comparabilidad de los factores ambientales, socioeconómicos y familiares.....	90

5.4 Cambios en el peso en la semana previa al alta y la posterior a la misma, y posibles causas de ello	92
5.5 Comparación de incidencias y morbilidad en casos y controles durante el periodo del estudio	104
5.6 Descripción de otras incidencias durante la Atención Domiciliaria de Enfermería..	105
6. DISCUSIÓN.....	109
6.1 Sobre los pacientes del presente estudio	109
6.2 Sobre el método del presente estudio	111
6.3 Sobre los resultados del presente estudio	113
7. CONCLUSIONES	119
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	123
9. ANEXOS.....	137
Anexo 1. Hoja de consentimiento informado para la ADE.....	137
Anexo 2. Hoja de registro de enfermería.....	138
Anexo 3. Recogida informática de los datos.....	142
Anexo 4. Prevención de la muerte súbita.....	144
Anexo 5. Prevención de las infecciones respiratorias.....	145

Índice de tablas

Tabla 1. Diferencias de evolución de pesos en los casos, según la recogida fuera retrospectiva o prospectiva	74
Tabla 2. Diferencias de evolución de pesos en los controles, según la recogida fuera retrospectiva o prospectiva	75
Tabla 3. Apareamiento y Comparabilidad de los grupos	85
Tabla 4. Antecedentes maternos	87
Tabla 5. Antecedentes perinatales	88
Tabla 6. Enfermedades neonatales	88
Tabla 7. Tratamientos neonatales	88
Tabla 8. Factores ambientales, socioeconómicos y familiares.	90
Tabla 9. Cambios de peso y sus posibles causas.	96
Tabla 10. Aumento en g/kg, día a día, durante el periodo de estudio.....	99
Tabla 11. Modelo de regresión lineal múltiple para predecir el “aumento en g/kg/d durante el estudio”	102
Tabla 12. Incidencias y morbilidad en el periodo del estudio.....	104
Tabla 13. Otras incidencias durante la Atención Domiciliaria de Enfermería.....	105
Tabla 14. Comparaciones entre las muestras del estudio propio y de otros estudios españoles.	110
Tabla 15. Comparaciones entre el diseño y metodología del estudio propio y de otros estudios españoles.	112
Tabla 16. Comparaciones entre los resultados del estudio propio y de otros estudios españoles.	116

Índice de figuras

Figura 1. Evolución de pesos en CASOS	76
Figura 2. Evolución de pesos en CONTROLES	76
Figura 3. Corticoterapia materna	87
Figura 4. Estancia total, en días	89
Figura 5. Tipo de trabajo.....	91
Figura 6. Contexto familiar.....	91
Figura 7. Cambios de peso en semana previa y durante el estudio	97
Figura 8. Aumentos de peso en semana previa y semana del estudio.....	97
Figura 9. Cambios de peso en g/kg/d en semana previa y semana del estudio.....	98
Figura 10. Cambios de peso. Relación semana estudio / semana previa	98
Figura 11. Aumento de peso en g/Kg, evolutivo diario	99
Figura 12. Porcentaje de sonda gástrica en la semana previa al estudio.....	100
Figura 13. Porcentaje de sonda gástrica durante el estudio.....	100
Figura 14. Porcentaje de fortificante (Eoprotín) durante el estudio.....	101
Figura 15. Porcentaje de lactancia materna durante el estudio.....	101
Figura 16. Regresión lineal múltiple. Pronóstico de aumento de peso en g/kg/día durante el estudio	103
Figura 17. Regresión lineal múltiple. Pronóstico tipificado de aumento de peso en g/kg/d durante el estudio	103

JUSTIFICACIÓN

1. JUSTIFICACIÓN

Esta tesis se ha realizado en el mismo hospital en el que, casi cuarenta años atrás, inicié mis primeras experiencias como enfermera asistencial, finalizados mis estudios de Ayudante Técnico Sanitario. Fue en la Unidad Neonatal del Hospital Casa Maternidad, dependiente, por aquel entonces, de la Diputación de Barcelona y considerada como una de las unidades pioneras de atención al recién nacido prematuro en todo el estado español.

En la década de los años sesenta y setenta, se partía de un sistema de salud centrado, básicamente, en la atención hospitalaria. Durante este período, los recién nacidos que ingresaban en la unidad neonatal habían sido trasladados, habitualmente en taxi o ambulancia, acompañados por el padre mientras que la madre permanecía en el centro donde había tenido lugar el parto. Una vez allí, se introducía al bebé en la incubadora, situada dentro de un box al que solo podía acceder el personal sanitario. Los padres podían ver al recién nacido a lo lejos, a través del cristal y en horarios restringidos. La única posibilidad de contacto con su hijo era en el momento del alta. La madre, en general, se reponía y visitaba al recién nacido con frecuencia. No obstante, a medida que pasaba el tiempo, las visitas se hacían más esporádicas. Las necesidades familiares, la rutina doméstica, las obligaciones laborales y la “poca utilidad” que tenían aquellas visitas visuales, colaboraban a que la frecuencia de la visita hospitalaria descendiera hasta tal punto que quedara relegada, en los mejores casos, a una actividad dominical, más o menos obligatoria.

Las enfermeras, con mucha mayor voluntariedad que conocimientos, “intuyendo” que esta situación no era la idónea, trasladaban las incubadoras a los ventanales del pasillo de visitantes con el fin de acercarlas lo máximo posible a sus padres, para facilitar el contacto visual con su hijo recién nacido, no consiguiendo una satisfacción emocional suficiente.

El momento del alta era crucial y angustioso. Por un lado, la enfermera encargada del cuidado del niño debía elaborar casi un proceso de duelo, puesto que durante meses lo había cuidado integralmente y llegaba el momento de la separación. Debía entregarlo a una familia inexperta, cuya experiencia se había desarrollado a través de un cristal, siendo el hijo para la madre un perfecto desconocido que no sabía cómo iba a comprometer el orden doméstico, una vez recuperado. Las llamadas telefónicas, los reingresos y las consultas

extrahospitalarias eran frecuentes. Aumentaba la angustia y la preocupación, a la vez que disminuía la satisfacción y felicidad familiar.

Después de esta experiencia, no es difícil darse cuenta de que las familias de estos niños existen y que también deben ser incluidas en los planes de cuidados.

La ampliación de mis conocimientos en el cuidado neonatal la realicé con la Especialización en Enfermería Pediátrica y la de Matrona. Durante las prácticas de la especialidad de Matrona, fue posible observar directamente la vinculación afectiva existente entre la madre y su hijo, antes y después del nacimiento, entendiendo mejor el significado de la separación después del parto, tanto para la madre y familia como para el recién nacido, y las repercusiones que ésta podía conllevar.

Posteriormente, el paso a la docencia trajo consigo profundizar sobre los fundamentos teóricos y metodológicos propios de la disciplina enfermera y en el conocimiento de la Neonatología. Mi responsabilidad como profesora titular en la coordinación del denominado *Practicum Hospitalario de Cuidados Especiales* y la utilización de nuevas metodologías de enseñanza y evaluación, acordes con los cambios derivados de la creación del Espacio Europeo de Educación Superior, con el propósito de facilitar un modelo de aprendizaje reflexivo y crítico, hicieron aumentar mi interés por el tema. Y, el seguimiento continuado e *in situ* de los alumnos que debían realizar sus prácticas en la Unidad Neonatal del Hospital Clínic (seu Maternitat) de Barcelona, me brindó la oportunidad de comprobar la evolución de los cuidados neonatales y vivir la integración de las familias en los planes de cuidados. Ello supuso mi implicación directa en el tema.

La tendencia actual conlleva programas que están en consonancia con los cambios sociales y los avances tecnológicos. Se amplía el círculo de competencias de enfermería para ofrecer cuidados en el medio familiar y comunitario, a los niños y sus familias, dando gran importancia a las ciencias humanas y sociales para poder comprender a la persona en su globalidad y en relación con su entorno, y desarrollar y aplicar la ciencia enfermera, para abordar con garantías las necesidades y problemas de cuidados de salud.

También, en los últimos años, se ha conseguido, gracias a los avances en la asistencia sanitaria, lograr que sobrevivan niños de edades gestacionales muy cortas de 24-25

semanas de gestación, aunque no sin riesgo de quedar con secuelas¹.

El aumento de supervivencia de los recién nacidos prematuros y de bajo peso eleva de forma considerable su estancia hospitalaria. Según los protocolos habituales se espera que estos recién nacidos consigan un determinado peso para ser dados de alta. Esta situación dificulta la relación padres-hijo. Con el fin de evitar estas separaciones prolongadas, las unidades neonatales se han abierto a los padres y se han puesto en marcha los programas de asistencia domiciliaria de enfermería dependiente de la propia unidad hospitalaria.

La Atención Domiciliaria de Enfermería, es decir, el cuidado y seguimiento del recién nacido en su propio domicilio en lugar de en el box de prealta del hospital, forma parte de las nuevas tendencias de la atención neonatal en los países desarrollados². Diferentes estudios realizados en EEUU³, países del norte de Europa^{4,5}, Francia⁶ y también en España^{7,8,9} demuestran las ventajas que conlleva la incorporación de este programa: mejora la relación y satisfacción de los padres, normaliza la situación familiar, favorece la lactancia materna y, en el recién nacido, se observa un incremento de peso, una mejoría en el desarrollo y disminuye el riesgo de infecciones, permite también una educación sanitaria más personal y la reorganización de los recursos sanitarios de forma más satisfactoria para los usuarios. Puede considerarse también un “derecho” del niño la posibilidad de estar en su casa tan pronto como sea posible y sin riesgo, en vez de permanecer en el hospital sin una finalidad claramente definida. De él dimana el “deber” del personal sanitario de procurar que los programas de Atención Domiciliaria de Enfermería desde el ámbito hospitalario sean convenientemente establecidos, llevados a cabo y controlados.

El alta del hospital es crucial para el recién nacido que ha sido ingresado. La Academia Americana de Pediatría publicó en 2008 unas recomendaciones sobre cómo llevarlo a cabo, basadas en la información científica actualmente disponible¹⁰. Los recién nacidos de alto riesgo son clasificados en cuatro categorías: prematuro, recién nacido que precisa cuidados especiales o que depende de tecnología, recién nacido de riesgo por problemas familiares y recién nacido en que se prevé una muerte próxima. En cada categoría conviene definir cuándo el alta es apropiada, cuáles son las necesidades específicas de los cuidados evolutivos y cómo se planifica la programación del alta y la disponibilidad de la atención posterior a la misma. De hecho esta programación debe ser individualizada en cada caso concreto.

Algunas familias rechazan el programa de Atención Domiciliaria de Enfermería, quizás por miedo a no saber cuidar correctamente a su hijo. Este rechazo se ve agravado en prematuros con anomalías congénitas o complicaciones graves anteriores¹¹, o si requieren alguna técnica especial para su cuidado como la alimentación por sonda u oxigenoterapia.

Se ha podido comprobar que la realización del denominado “método canguro” y la educación sanitaria en los cuidados del recién nacido durante el ingreso en la unidad neonatal facilitan que los padres acepten la Atención Domiciliaria de Enfermería^{12,13}. También se ha constatado que la alimentación por sonda, con una buena educación sanitaria previa y un seguimiento posterior, puede realizarse de manera eficaz durante la Atención Domiciliaria de Enfermería^{14,15} consiguiendo incluso incrementos de peso superiores a los habitualmente considerados como satisfactorios¹⁴. Recientemente, Meerlo-Habing et al¹⁶ han descrito que el alta precoz con alimentación por sonda en prematuros se asocia con una mayor duración de la lactancia materna.

La inclusión del apoyo domiciliario por parte del equipo hospitalario de salud responsable es imprescindible para optimizar los cuidados del recién nacido, ya que en los primeros días después del alta es cuando pueden detectarse problemas psicosociales familiares¹⁷ como ansiedad y estrés que dificultan una buena calidad de los cuidados¹⁸. La enfermera deberá realizar un trabajo de colaboración con los padres para conducirlos y orientarlos en el cuidado, basado no sólo en sus conocimientos científicos y sus habilidades profesionales, sino en el respeto a los sentimientos y actitudes de la familia, sus creencias y sus valores culturales. La familia es un poderoso sistema emocional al cual pertenecen los seres humanos y constituye el mayor recurso potencial para afrontar los problemas.

El apoyo domiciliario servirá también, no sólo para detectar precozmente los posibles problemas de salud que puedan darse en el recién nacido, sino también para mejorar y ampliar las posibilidades de sus cuidados, tratándose, en ocasiones, de problemas tan simples como el de la medición de la temperatura corporal del niño por defectos en la técnica¹⁹, o bien por la incorrecta interpretación por parte de los padres, o por su propia sensibilidad térmica, que los lleve a abrigar más o menos al niño o a mantenerlo a una temperatura ambiental más o menos elevada. También facilita la comunicación, inclusión y seguimiento de los distintos programas de estimulación sensitivo-motora que pueden

realizar los padres en el domicilio y que serán muy beneficiosos para el desarrollo del lactante, además del efecto de satisfacción e implicación de los padres²⁰.

El propósito del presente trabajo es demostrar, con una metodología científica válida, que la Atención Domiciliaria de Enfermería del prematuro, tras el alta precoz del mismo, es beneficiosa, en especial en relación con el aumento de peso en el domicilio, y segura.

Asimismo, resultará de utilidad para constatar que constituye un proceso racional y lógico que proporciona una atención más humanizada de los recién nacidos más pequeños y sus familias.

Ciertamente, para las enfermeras que trabajan desde el ámbito hospitalario en este programa, ésta es una oportunidad única para definir inequívocamente su contribución a la salud del recién nacido prematuro, así como cimentar el desarrollo profesional y disciplinar.

MARCO CONCEPTUAL

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1 Concepto de prematuridad

La duración del embarazo humano se considera a término cuando el parto se produce entre las semanas 37 y 42. Cuando el niño nace antes de las 37 semanas completas, comenzando a contar desde el primer día de la última regla normal se le considera prematuro o pretérmino¹.

Históricamente, la prematuridad venía definida por un peso al nacimiento de 2.500 g o menos. No obstante, en la actualidad estos niños se les considera como *recién nacidos de bajo peso*, y *prematuros* si han tenido una gestación más corta, independientemente de su peso al nacimiento¹.

El término prematuro también denota inmadurez. Se definen como *prematuros extremos* los que tienen una edad gestacional inferior a 31 semanas. Cuando la edad gestacional es inferior a 28 semanas, lo cual suele coincidir con un peso inferior a los 1.000 g, se les denomina *prematuro extremo de muy-muy bajo peso*¹.

Los límites inferiores de viabilidad se han cifrado en las 24 semanas de gestación, independientemente del peso al nacimiento¹.

2.2 Causas de prematuridad

El 12% de los niños que nacen en EEUU lo hacen antes de que su madre cumpla las 37 semanas de embarazo y en un 2% la edad gestacional es inferior a 32 semanas²¹. En Europa el porcentaje varía según el país entre el 8% y el 12% con tendencia a aumentar cada año. En España se sitúa en alrededor de un 8%, a nivel poblacional¹.

La revista "The Lancet" analiza las principales causas y factores de riesgo que pueden originar partos prematuros. "Definir los factores de riesgo para este tipo de parto es un objetivo importante por varias razones pero, sobre todo porque identificar precozmente a las mujeres embarazadas que pueden sufrir un parto prematuro permite iniciar un tratamiento específico para evitarlo", señalan los autores del artículo, procedentes de diversas Unidades de Ginecología y Neonatología estadounidenses. Alrededor del 35% de los nacimientos prematuros se producen por indicación médica, el 40-45% son espontáneos y el 25-30% se producen por rotura prematura de las membranas que rodean y protegen al feto.

A pesar de los avances y mejoras en la asistencia obstétrica y, por tanto, al éxito de gestaciones complicadas, se sabe poco del por qué una embarazada se pone de parto antes de que haya llegado a término. A menudo, se desconoce la causa. La prematuridad frecuentemente es accidental e imprevisible, un 30% de los casos son inesperados, y motivada por causas desconocidas.

Entre los factores conocidos más importantes que se asocian a nacimiento prematuro, se enumeran los siguientes: rotura prematura de membranas, infección del líquido amniótico, malformaciones congénitas del feto y de la placenta, parto prematuro o abortos anteriores, sobredistensión uterina por polihidramnios o embarazo múltiple, muerte fetal, incompetencia cervical, anomalías uterinas, metrorragias durante el tercer trimestre, presencia de dispositivo intrauterino, enfermedad materna espontánea o iatrogénica, adicción a drogas durante el embarazo, edad <17 años o >35 años, condiciones sociales desfavorables, breve intervalo entre embarazos y falta de control del embarazo²².

De todos ellos, la infección o inflamación es en el que claramente se demuestra la relación causal, a partir de múltiples estudios experimentales tanto en animales como en el ser humano. Cuanto más corta es la edad gestacional en el momento del inicio de la amenaza de parto prematuro, mayor es la probabilidad de que la causa sea una infección, muchas veces asintomática en la madre²³.

En relación a la edad de la madre, se ha podido constatar que en el año 1982, el 10,6% de los nacimientos correspondían a madres mayores de 34 años frente al 22,3% del año 2004; en Cataluña esta cifra se ha elevado a un 29% desde 1993.

Atención especial merecen el tabaco y el alcohol, aunque socialmente son drogas que están aceptada, se sabe que pueden ocasionar efectos muy significativos en el feto. Según algunos autores²⁴, el 20% de las mujeres embarazadas fuma, y de ellas, un 12% lo sigue haciendo durante todo el embarazo. El análisis muestra que no hay ninguna duda de la relación existente entre los cigarrillos y los nacimientos prematuros. La nicotina y el monóxido de carbono son poderosos vasoconstrictores y producen infartos en la placenta, produciendo hipoxia y restricciones en el crecimiento del feto. En mujeres bebedoras moderadas es frecuente el retraso de crecimiento intrauterino y un mayor riesgo de prematuridad²⁵.

En cuanto al trabajo y la actividad física no son concluyentes aunque casi todos los estudios apuntan a que trabajar muchas horas en condiciones de estrés se relaciona con nacimientos tempranos. Por el contrario, la actividad física no tiene ninguna influencia. El índice de masa corporal también juega un papel importante. Cuanto más delgada sea la madre, más riesgo habrá de sufrir un parto espontáneo antes de las 37 semanas de gestación¹.

Las fecundaciones *in vitro* y los embarazos múltiples consiguientes incrementan este tipo de nacimientos y han contribuido a que aumente significativamente la prematuridad en los últimos años. Aproximadamente el 60% de los hermanos gemelos nacen antes de lo que les correspondería¹.

La inmigración es otro elemento a tener en cuenta pues dadas las precarias circunstancias en que muchas mujeres viven no disponen de las medidas básicas de higiene, alimentación, descanso ni de una buena asistencia obstétrica durante el embarazo y parto. No debe olvidarse que una parte de las mujeres foráneas también controlan muy escasamente sus embarazos.

También la raza es considerada como factor causante de prematuridad. Los nacimientos prematuros son hasta 3 y 4 veces más comunes en las mujeres de raza negra, afroamericanas y afrocaribeñas que en las mujeres de raza blanca¹.

2.3 Morbimortalidad neonatal y secuelas del recién nacido prematuro

La prematuridad es la causa más importante de mortalidad neonatal, de morbilidad y de secuelas. El niño prematuro nace con una inmadurez anatómica y funcional de sus órganos y sistemas que le hace más vulnerable a las enfermedades, más sensible a los estímulos externos y le limita su capacidad de adaptación al medio ambiente. La gravedad de los problemas está en relación inversa a la edad gestacional. Cuando más corta es la edad gestacional, menores son sus posibilidades de supervivencia y de calidad de vida postnatal.

No obstante, en la actualidad, las tasas de supervivencia en el período neonatal han alcanzado cifras casi inimaginables hace cuarenta años. La mortalidad de los niños prematuros ha disminuido considerablemente en los países desarrollados, y ello se debe, fundamentalmente a los avances tecnológicos y científicos y a la calidad de los cuidados²⁶.

En el aumento de la supervivencia de los prematuros muy pequeños han influido, en gran medida, los cambios en la actuación obstétrica. La utilización de medicamentos que inhiben la contracción de la musculatura uterina retrasando la progresión del parto y posibilitando la administración de corticoides a la embarazada, con la finalidad de producir una aceleración de la maduración pulmonar fundamentalmente, pero también neurológica y digestiva, con la consiguiente disminución de la morbimortalidad neonatal. El tratamiento conservador de la rotura prematura de membranas y el tratamiento antibiótico antes de descartar la infección fetal o amniótica, como factor desencadenante de parto prematuro, constituye también un protocolo que permite la maduración fetal y prolongar el embarazo¹.

Y no sólo han influido los cuidados obstétricos y neonatales sino también los cambios socio-sanitarios. Las mejoras en las condiciones socio-económicas, en los programas de asistencia primaria postnatal y los cambios en la relación padres-hijo y padres-médico-enfermera han contribuido positivamente en la evolución de estos niños¹.

Sin embargo, las secuelas a corto y largo plazo no han disminuido de forma tan significativa como la mortalidad. El nacimiento antes de término interrumpe el desarrollo del sistema nervioso central en un momento de crecimiento rápido y vulnerable del mismo. Los problemas respiratorios, sensoriales y los que afectan a las diferentes áreas del neurodesarrollo son los más preocupantes¹.

La tendencia a ingresar recién nacidos cada vez más pequeños en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) va en aumento, debido a las posibilidades de supervivencia. Este hecho, con frecuencia, plantea problemas éticos en cuanto a establecer el límite inferior de viabilidad, es decir por debajo de qué edad gestacional se decide que el niño sólo debe recibir cuidados mínimos; es un tema muy difícil y la estrategia más aceptada es la de establecer un pronóstico individualizado contando con la participación activa de los padres.

En los recién nacidos de edades gestacionales muy cortas, el riesgo de quedar con secuelas es alto, los *handicaps* se han situado en los últimos años entre el 10-20%, siendo más acentuados en los más pequeños. Es por ello imprescindible llevar a cabo un seguimiento de los mismos durante los primeros años de vida para evaluar el desarrollo psicomotor del niño. Cada centro debe conocer los resultados a corto y largo plazo para autoevaluar su calidad asistencial, que no sólo debe basarse en la mortalidad sino también en la calidad de vida de los supervivientes, a largo plazo¹.

En ocasiones, los problemas de conducta y/o de aprendizaje que presentan estos antiguos prematuros en edades escolares o adolescentes, no se explican claramente por la patología que han sufrido en el período neonatal, por lo que, cada vez más se cree que los factores ambientales en las UCIN constituyen un aspecto decisivo en la evolución a largo plazo de los niños muy prematuros. El ambiente de una UCIN está diseñado para sostener médicamente al frágil recién nacido prematuro, pero contrasta ampliamente con el medio ambiente uterino donde le correspondería estar.

2.4 Evolución de los cuidados neonatales

En un artículo publicado en 1999, JH Kennell²⁷ constata que la mejoría en la supervivencia de los recién nacidos prematuros durante los últimos 100 años ha sido notable, como resultado de los avances, tanto de la tecnología como de los conocimientos médicos y cuidados enfermeros.

A finales del siglo XIX, cuando terminó la guerra franco-prusiana, la población quedó devastada, y en París nace el interés por tratar a los recién nacidos enfermos y a los prematuros. Uno de los primeros avances fue el descubrimiento de la incubadora. Con los cuidados en incubadoras se redujo la mortalidad de los prematuros al 50%²⁸.

Dicho avance tecnológico, sin embargo, no ha estado exento de costos. Pierre Budin, quien siendo obstetra es considerado por muchos el padre de la neonatología, ya en 1907 se mostraba preocupado por el reemplazo de las funciones maternas en los cuidados del recién nacido prematuro. En su libro *The Nursling* escribía que “un cierto número de madres abandonan a sus bebés cuyas necesidades no han tenido que suplir, y en quienes han perdido todo interés. Se ha salvado la vida del pequeño, es cierto, pero al costo de la madre”. Esta advertencia tan premonitoria, comenta Kennell, fue desestimada ante la alarma causada por la altísima tasa de mortalidad por infecciones entre madres parturientas y sus recién nacidos, pensándose en aquellos años que era una buena idea separarlos.

En 1896 se hizo una exposición en Berlín, donde los bebés dentro de las incubadoras eran expuestos al público. Las madres no podían cuidar a sus hijos durante el tiempo que duró la exposición. Dos años más tarde, la incubadora llega a EEUU. Se hace una nueva exposición en Nebraska. La misma situación...no hay madres, sólo hay enfermeras. Y este modelo de atención, en el que se excluye a los padres de los cuidados, se instauró en muchos hospitales europeos y norteamericanos.

En el período comprendido entre 1930 a 1960, las UCIN eran verdaderas fortalezas a las cuales era impensable permitir el ingreso a los miembros de las familias, con erróneas convicciones de proteger a los recién nacidos de las infecciones o a los padres del sufrimiento intenso que provoca la proximidad con el hijo enfermo. Al mismo tiempo se consideró a los recién nacidos seres físicamente débiles y demasiado inmaduros para poder percibir la calidez de una atención humanizada. La tecnología parecía una aproximación suficiente para obtener los mejores resultados.

Cuando, en la década de los setenta, se dispuso de terapias antibióticas y las investigaciones demostraron los beneficios de admitir a los padres en las UCIN sin que se advirtiera un aumento de las infecciones, la neonatología hizo un giro radical, se produjo un cambio en el modelo de atención al recién nacido, de pensamiento y de práctica. Se “abren las puertas” y es así como los “estrenados padres” comienzan a tener la autorización

para tocar y acunar a sus hijos.

Este cambio contrastó con un proceso mucho más lento en las maternidades, el permitir reunir a las madres con sus recién nacidos sanos y a término durante las dos primeras horas en alojamiento conjunto. Sólo la presión de los padres sobre los obstetras y los hospitales logró impulsar el cambio^{27,29}.

En contra de lo que se podía pensar, en los países pertenecientes a la Unión Soviética no desaparecieron las innovaciones sanitarias. En 1979 comenzó en Tallinn, Estonia, un sector especial con 35 camas para recién nacidos prematuros y 35 camas para recién nacidos a término, enfermos o malformados. Debido a la escasez de enfermeras de la época, se solicitó a las madres hacerse cargo del cuidado de sus hijos, quedándose en el hospital hasta el alta de éstos. Las madres que habían sido sometidas a cesárea o las que presentaban complicaciones perinatales eran trasladadas a esta unidad lo más precozmente que su condición permitiese. Los niños sometidos a ventilación mecánica se trasladaban uno o dos días después de desconectados. Las enfermeras suministraban los medicamentos e inyecciones y actuaban como consultoras y educadoras de salud, asistiendo a las madres en la lactancia, guiando los planes de alimentación y enseñándoles el cuidado de sus hijos. La mayoría de los prematuros ingresados en esta unidad pesaban más de 1500 g al nacer. Lo novedoso era el cuidado de los recién nacidos por sus madres las 24 horas del día, con ayuda del equipo de salud, minimizando la exposición a infecciones por la restricción del contacto entre el niño y el personal del hospital, promoviendo la lactancia natural y reduciendo el uso de la tecnología al mínimo indispensable. Este sistema, de por sí revolucionario en tiempos soviéticos, era inexistente en el mundo occidental^{27,30,31,32}.

No obstante, a pesar de los cambios y la modernización de Estonia, la norma se ha mantenido esencialmente sin variaciones. Los criterios de alta han sido, y siguen siendo, peso de al menos 2000 g, capacidad de alimentarse bien, ganancia de peso, estabilidad física y, no menos importante, capacidad y confianza de la madre.

Según una experiencia de Levin, A en la unidad materno-infantil del hospital de niños de Tallin, se invita a las madres a permanecer al cuidado de sus hijos en cuanto llegan a la unidad. Para hacerlas sentir más relajadas, pueden recibir las visitas de sus parejas u otros miembros de la familia varias veces a la semana, las habitaciones son decoradas con

ambiente hogareño, cortinas de colores y muebles de madera barnizada. En cada habitación hay dos madres con sus pequeños, comen allí, existiendo también un área común de esparcimiento en que también se puede comer. Cada niño tiene su unidad de atención, las madres están permanentemente con sus hijos, con muchas instancias de contacto físico mediante el método canguro. Se les enseña a masajearlos diariamente, observan y toman nota del estado de salud de los niños, siendo asistidos por el equipo médico y de enfermería según necesidad. Enfermeras y psicólogos efectúan charlas a las madres y padres sobre cuidados de los niños, lactancia natural y relajación, y todo el grupo familiar termina asumiendo un compromiso de apoyo a la madre y su hijo. Casi todas las madres alimentan a sus hijos al pecho a libre demanda, y si el prematuro aún no es capaz de succionar, las madres se extraen leche y la suministran mediante sonda gástrica. La enfermera cambia las sondas todos los días, pero las madres proporcionan la alimentación mientras el niño chupa el pecho. Sólo aquellos niños cuyas madres no pueden amamantar o que no se pueden quedar en la unidad, son alimentados con fórmula. Además del equipo de enfermería, la unidad cuenta con seis neonatólogos, dos psicólogos y otros profesionales de apoyo, como fisioterapeutas. También hay ginecólogos y otros interconsultores médicos para atender a las madres. A los niños que lo requieren se les provee de oxigenoterapia y tratamientos endovenosos, minimizando los procedimientos invasivos³⁰.

En esta nueva unidad, creada por el Prof. Adik Levin y su equipo, se pudo comprobar, desde los inicios de su funcionamiento, una disminución de las infecciones en los niños y, en consecuencia, de la necesidad de antibióticos y de fluidos intravenosos. La ganancia de peso era más rápida, aumentó la lactancia natural y se avanzó más en el desarrollo social y psicológico. Demostraron que los niños prematuros cuidados por sus madres tienen un incremento de peso significativamente mayor durante los primeros 30 días de vida, en comparación a los niños cuidados por personal de enfermería³⁰. En los recién nacidos a término esta diferencia fue menor, pero aún estadísticamente significativa. En todo caso, la diferencia fue mayor mientras más inmaduro era el recién nacido. También se beneficiaron las madres: era más rápida la recuperación del parto, aumentaba su autoestima, la confianza en su capacidad de cuidar a sus hijos y se incrementaba el vínculo madre-hijo, estimulando además su interés por aprender mediante el intercambio de ideas con otras madres y con el equipo de salud^{27,30,32,33}.

Los pasos claves en la Iniciativa del Hospital Amigo del Niño (IHAN), propiciada desde fines de la década de 1980 por OMS, UNICEF y otras organizaciones en las maternidades de todo el mundo, incluyen el contacto precoz madre-hijo, cohabitación y lactancia materna precoz y frecuente, además de mínimo contacto con equipos de salud que estén en constante rotación.

Especialmente significativo ha sido el concepto de apego, introducido por Klaus y Kennell. Estos pasos han dado como resultado que más madres amamanten por más tiempo, disminuyendo también el abandono de recién nacidos^{27,29,30,32,34,35,36,37,38,39,40,41,42}. La IHAN vino a contrarrestar la tendencia mundial de ir dejando caer en el olvido la alimentación al pecho, en gran parte debido a la influencia de los medios, a través de los cuales se promocionaban los sustitutos artificiales. Este proyecto desafortunadamente sólo favorece a los niños sanos de las maternidades, creándose así una situación paradójica: las rutinas de las maternidades se ajustan a la IHAN, pero es posible que las unidades de cuidados intensivos neonatales de los mismos hospitales no lo hagan^{31,34,43}.

Al ser trasladados los niños a una unidad neonatal son súbitamente separados de sus madres y entregados al aparataje de la tecnología punta y al cuidado del personal de enfermería muy bien entrenado, haciendo caso omiso de los principios de la IHAN. El niño es prácticamente “secuestrado”, para ser atendido por equipos de salud en constante rotación y la madre, si bien es reconocida como representante de su hijo, pasa a ser más visita que madre. En ocasiones, el recién nacido es sometido a análisis y tratamientos, muchas veces traumáticos y de dudosa necesidad, casi siempre sin el consentimiento informado de los padres. Levin y su equipo piensan que todos estos factores aumentan el riesgo de infecciones y consecuentemente la morbilidad neonatal por un lado, y por otro disminuyen las oportunidades de desarrollar las relaciones padres-hijo. En estas condiciones, el niño es instalado en una incubadora y privado de su madre, conllevando como consecuencia, entre otras cosas, que los padres se sientan inseguros e incompetentes al momento de asumir el cuidado de su hijo después del alta. Se suele argumentar que la hospitalización de la madre con su hijo aumenta los costos, no tomando en cuenta que el equipamiento tecnológico que sustituye a la madre es mucho más caro en su funcionamiento que el alojamiento de ésta^{30,31,32,34}.

Otra paradoja, al igual que las diferencias con los niños sanos de las maternidades, es que suele suceder que en estos mismos hospitales los servicios de pediatría propugnan el

alojamiento de las madres, y por alguna razón no se considera el problema de los esposos o de los otros hijos⁴⁴. La familia también debe tomar conciencia de que el prematuro o recién nacido enfermo es por ahora la preocupación más importante, y necesita a su madre las 24 horas del día. Cualquier otro problema doméstico debería ser postergado o ser asumido por el resto del grupo familiar o sus relaciones de amistad, con la ayuda si es necesario de asistencia profesional del hospital. Es evidente que en muchos casos esto no podrá ser posible, y en última instancia es la familia la que debe tener la última palabra^{30,43}.

Levin argumenta que los beneficios de IHAN deben hacerse extensivos a los niños prematuros y enfermos^{27,30}. Su propuesta se condensa en lo que llama la "Iniciativa de Humanización de Cuidados Neonatales" (IHCN), que se basa en la IHAN y se complementa con otros pasos, ya que esta última enfatiza más que nada la lactancia natural, que si bien es cierto es de fundamental importancia, es uno de los muchos componentes de un ambiente verdaderamente amistoso para el niño⁴⁵.

La iniciativa de humanización de los cuidados neonatales (IHCN) incluye las siguientes recomendaciones:

1. La madre debe poder permanecer con su hijo las 24 horas del día.
2. Cada miembro del equipo de salud debe atender a la madre y al niño, y ser capaz de enfrentar sus aspectos psicológicos.
3. El equipo de salud debe promover la lactancia natural en cada madre, y estar entrenado en las técnicas de extracción de leche materna.
4. El estrés psicológico de la madre debe ser aminorado durante el período de tratamiento.
5. Salvo indicación clínica, sólo se debe alimentar a los recién nacidos con leche materna.
6. Si el niño está imposibilitado de succionar, se debe alimentar por sonda con leche materna y de preferencia por su madre.
7. La cantidad de exámenes y de análisis de laboratorio deben reducirse al mínimo.

8. El contacto madre-hijo piel a piel o aire a aire deben ser utilizados tanto como sea posible, reduciéndose el equipamiento tecnológico al mínimo indispensable.
9. Las terapias agresivas deben reducirse al mínimo.
10. La madre y el niño deben ser considerados como un sistema psicosomático cerrado. Los controles del equipo asistencial deben focalizarse no sólo en el recién nacido, sino también en las necesidades de la madre (incluyendo ginecólogo y otros especialistas).
11. Miembros sanos de la familia (padres, abuelos, otros involucrados) deben ser autorizados a visitar al recién nacido y su madre durante una hospitalización prolongada.

La neonatología moderna suele ser bastante agresiva, y el pequeño recién nacido en un ambiente de alta tecnología, a pesar de sus incuestionables ventajas, debe sobrellevar, no exenta de estrés, su primera etapa vital. Las UCIN son recintos en que los pequeños pacientes experimentan procedimientos agresivos frecuentes, manipulación excesiva, interrupción del sueño, medicamentos orales con mal sabor, ruido y exceso de luz^{35,36,46}. Muchos de los problemas críticos que se dan en los sistemas respiratorios y cardiocirculatorios que presentan los recién nacidos ingresados en la UCIN, son el resultado de los intentos que ellos realizan para poder adaptarse a aquel medio ambiente extrauterino y a la agresión que significa la mayoría de los procedimientos médicos y enfermeros⁴⁷.

Los efectos inmediatos del estrés son inestabilidad autonómica, apnea y bradicardia, vasoconstricción y reducción de la motilidad gástrica. Se secretan cortisol y catecolaminas, lo cual puede interferir con la cicatrización, y la interrupción del sueño puede tener impactos biológicos adversos. En promedio, un prematuro enfermo es manipulado 150 veces al día, con períodos de descanso o sueño ininterrumpidos de no más de 10 minutos. Patologías atribuibles a la prematuridad *per se*, como la enfermedad pulmonar crónica y la enterocolitis necrosante, pueden en parte estar relacionadas con el estrés^{46,48}. Es evidente que un pequeño paciente críticamente enfermo y conectado a ventilación mecánica, no se siente bien. El niño escucha, ve, siente y percibe hasta donde le permiten sus posibilidades. Criterios erróneos, como el que las estructuras anatómicas del recién nacido no son capaces de recibir, transmitir e interpretar el dolor, han sido ya desechadas, y hoy se puede demostrar que su propia inmadurez hace percibirlo de manera más intensa y difusa^{49,50}. El

recién nacido siente dolor y miedo en su soledad entre los sofisticados equipos. Debería, por lo tanto, sufrir los análisis y terapias estrictamente necesarios. La IHCN no rechaza los avances tecnológicos, pero estima que deben ser cubiertos por un mismo paraguas en conjunto con la humanización neonatal, enfoque que será más contemporáneo, racional, sensible y barato^{30,32,34}.

Ya en 1907, en su texto sobre los cuidados del prematuro, Pierre Budin manifestaba que “la alimentación de los recién nacidos es la leche humana“. La leche de la madre del prematuro es diferente en su composición a la leche del recién nacido a término durante el primer mes, tiene en general más proteínas, nitrógeno, cloruros y sodio, y menos lactosa, existiendo también una considerable variación entre distintas madres y categóricamente una variación diurna de los contenidos de la leche. Existe suficiente evidencia que la leche humana sustenta un crecimiento satisfactorio en niños de más de 1500 g, siendo probable que sea también la alimentación adecuada para los prematuros de menos peso, aunque parece que debe ser reforzada²⁷. Cabe agregar que los niños prematuros tienden a bajar su nivel de oxígeno sanguíneo durante la alimentación, pero este efecto es menor durante la alimentación al pecho que con biberón. Es sabido también que, entre otras ventajas, la lactancia materna en los prematuros disminuye los riesgos de enterocolitis necrosante y mejora el cociente intelectual medido a los ocho años³³. Es comúnmente aceptado que un recién nacido sometido a ventilación mecánica no puede ser alimentado al pecho, lo cual sólo hasta cierto punto es correcto, porque la mayoría de ellos y los que no necesitan ser ventilados pueden recibir leche fresca de sus propias madres³⁴. Es costumbre de muchos centros alimentar a los recién nacidos enfermos o prematuros con biberones de la leche que se extrae diariamente a sus madres, o con el producto de bancos de leche³⁰.

“Debemos ser capaces de convertir al recién nacido en la primera prioridad”, dice Levin³⁰. Sus observaciones han demostrado que es de suma importancia el contacto entre la madre y su hijo, no sólo durante las primeras horas o días en la maternidad, sino también durante el primer y segundo mes de vida. Sostiene que tras la separación física del parto surgen fuerzas invisibles y poderosas, que ha dado en llamar los “cordones umbilicales biológico y psicológico”. Se crearía una verdadera “incubadora biológica”, la que estimularía el desarrollo biológico, físico y psicológico del niño. Para optimizar el desarrollo tanto de éste como de la madre, el cordón umbilical biológico se debe mantener indemne al menos durante el primer mes, para lo cual es conveniente privilegiar el parto vaginal sin uso de drogas, y alimentación al pecho en el postparto inmediato para que el neonato se beneficie

del calostro. El niño que comienza su vida extrauterina es prácticamente estéril, y mientras más contacto tenga con su madre durante los primeros uno o dos meses, mayores serán los factores protectores que recibirá a través de la leche, el aire que ella exhala y las secreciones de su piel. Por el contrario, el niño expuesto a los constantes rotaciones del equipo médico (produciendo la ruptura de la incubadora biológica creada por la naturaleza) no tendrá la protección inmunológica de que disfruta el que pasa las 24 horas del día con su madre^{27,30,31,32,34,43}. El cordón umbilical psicológico, a su vez, representa la ligazón social y emocional entre la madre y su hijo, el cual comienza a constituirse durante el embarazo, para ir adquiriendo cada vez más importancia durante los primeros meses de vida extrauterina^{31,43}.

De todo ello se desprende que las modernas UCIN deberán crear las condiciones necesarias para que la madre pueda permanecer con su hijo, día y noche. Actualmente, la medicina y la enfermería necesariamente deberán estar al servicio de la unidad psicósomática constituida por la madre y su hijo^{30,34,43}, siendo incluso deseable en una etapa futura que los padres pudieran quedarse con las madres durante las noches^{33,43}. El derecho humano e individual de cada recién nacido hospitalizado es no solamente estar rodeado de modernos aparatos y de personal altamente calificado, sino también permanecer con su madre, e idealmente también con su padre. Sólo entonces se podrá hablar de Hospital Amigo de la Familia^{34,43}.

La asistencia al recién nacido con problemas comporta no pocas dificultades. Según Martínez y Chaure⁵¹: “El desarrollo exponencial de la Neonatología en los últimos años requiere para la enfermera un alto grado de responsabilidad, dedicación y cualificación. El conocimiento de los problemas más frecuentes en este período, sus causas, su tratamiento y sus repercusiones le permitirán dar un mayor sentido a su dedicación”.

A continuación, se cita literalmente un fragmento de un testimonio recogido por Dinerstein donde ilustra la situación de los niños prematuros y su familia.

“Cuando nació tan sólo pesaba 284 gramos y medía 241 milímetros, más o menos la longitud de un bolígrafo. Casi cuatro meses después de su nacimiento, los médicos que atienden a Amilhia, el bebé más prematuro del mundo según un registro de la Universidad de Iowa (EEUU), han decidido darle el alta. Tan sólo había pasado 22 semanas dentro del útero materno, informa la BBC en su web. “Verdaderamente, es un bebé milagroso”, señala

William Smalling, un especialista en cuidados neonatales del citado hospital. Se cree que es el primer bebé que sobrevive tras un periodo de gestación menor de 23 semanas. Además, la tasa de supervivencia para los recién nacidos con un peso menor de 400 gramos es bastante baja. Los especialistas que atendieron el nacimiento de la pequeña tenían pocas esperanzas de que pudiese seguir viviendo. “No éramos muy optimistas. Pero ella nos demostró que nos equivocábamos”, declara Smalling. “Fue difícil imaginar que iba a llegar tan lejos. Pero ahora ya empieza a parecer un bebé de verdad”, comentó a la BBC la madre, Sonja Taylor. En sus cuatro primeros meses de vida ha sufrido algunos problemas respiratorios y digestivos así como una moderada hemorragia cerebral. Actualmente, parece que su pronóstico es muy bueno y, por eso, sus médicos han decidido darle de alta. Ya pesa 1,8 kilogramos. Aunque haya abandonado el hospital, Amilhia continúa bastante delicada y aún requiere de una serie de cuidados intensivos. Su peso continúa siendo muy bajo. Seguirá estando monitorizada y necesitará oxígeno y medicación para el asma, entre otras medidas.”⁴⁹

2.5 Ingreso en la UCIN y vinculación afectiva

Para algunos padres, el ingreso hospitalario del recién nacido les llega de forma precipitada e inesperada pues, hasta el momento, todo había ido bien. Para otros, es algo con que ya se contaba casi desde el inicio de la gestación porque la madre o su hijo habían presentado problemas. Algunas mujeres que dan a luz un niño muy prematuro han permanecido hospitalizadas, previamente al nacimiento del hijo, horas, días e incluso semanas. Durante este período previo al nacimiento los padres suelen recibir información de la situación en la que se espera que nazca el niño, sobre las características de los recién nacidos prematuros y el momento del parto. Algunas palabras y expresiones que los padres escuchan en estos momentos les acompañarán durante toda su vida y pueden tener una influencia decisiva en las relaciones que después desarrollarán con su hijo⁵². La Sociedad Española de Neonatología ha editado un “Manual para padres con niños prematuros”, en el cual se resume de una manera clara y sencilla, los aspectos diferenciales del recién nacido prematuro⁵³.

El ingreso, sea imprevisto o anunciado, supone un gran estrés: en el primer caso por lo inesperado y la falta de experiencia para afrontar dichas situaciones; en el segundo, porque

es la recta final de una situación en la que los padres han pasado por momentos muy difíciles y el ingreso llega cuando ya están en situación límite de sus fuerzas. En ocasiones se les pide que, además, decidan sobre cuestiones complejas como puede ser la conveniencia o no de iniciar la reanimación del niño en la sala de partos o durante el ingreso, con lo que aumenta la angustia e incertidumbre de estos padres, llegando a ser el peor momento de sus vidas⁵².

También los sentimientos y reacciones de los padres, tras el ingreso del recién nacido prematuro en la UCIN, pueden ser muy diferentes dependiendo de su estado de ánimo y de la situación en que se encuentre su hijo. Habitualmente, el nacimiento de un hijo suele asociarse a sentimientos positivos, felicidad, a algo bueno. Sin embargo, cuando nace un niño muy prematuro, en general, no aparecen sentimientos gratificantes sino tristeza, miedo, rechazo e incertidumbre. En unas horas se rompe todo el proyecto forjado en relación con el hijo. No llega cuando se le esperaba, tampoco tiene el aspecto imaginado y además surgen problemas de salud que ponen en peligro su vida. La distancia de lo que se esperaba sentir y lo que se siente ante el nacimiento de este hijo, demasiado pequeño, es enorme. Este tipo de sentimientos negativos forman parte de la historia clínica habitual del nacimiento de un niño tan prematuro^{52,54}.

Ya desde el momento de nacer los niños tienen necesidad de establecer vínculos afectivos, aunque el nacimiento haya sido prematuro⁵¹. El apego se genera en un momento especial denominado momento crítico, que ocurre durante la primera hora tras el parto. Si el estado de la madre y el niño lo permiten, es el momento oportuno para el reconocimiento mutuo y para ayudar a los padres a establecer un buen contacto con su hijo, aprovechando el primer período de reactividad del recién nacido. Constituye una relación especial porque es un tipo de interacción que se da con alguien que no puede comunicarse con palabras. Las emociones y su regulación son el contenido de este diálogo íntimo entre los padres y el recién nacido.

Bowlby⁵⁵ describió que las conductas de apego responden a una necesidad evolutiva humana determinada por conductas de preferencia, aproximación y bienestar que el recién nacido muestra especialmente hacia su madre desde el nacimiento. Reconoce que el recién nacido humano llega al mundo predispuesto a participar en la interacción social.

El desarrollo infantil es un proceso interactivo entre el niño y su entorno. Dentro de este proceso, la vinculación afectiva entre el niño y sus padres o cuidadores tiene un papel fundamental, de manera que, si existe un trastorno que afecta a alguna de las partes, hay muchas probabilidades de que el desarrollo del niño se vea comprometido.

En los últimos años, distintos trabajos han puesto de manifiesto las capacidades perceptivas del recién nacido; se sabe que tiene una organización compleja que le permite responder a las demandas de su entorno. Cada recién nacido es un individuo que muestra unas formas de comportarse y de reaccionar propias.

Desde que nace, utiliza sus cinco sentidos, por lo que dispone de unos mecanismos que le permiten responder a los estímulos de su entorno, así como defenderse y protestar ante todo aquello que le es desagradable. Su organización es jerárquica; las funciones van de las más básicas (respiración, termorregulación) a las más complejas (orientación visual y auditiva hacia los estímulos de su entorno). Según el momento en que se encuentre el recién nacido puede prevalecer una u otra función. El recién nacido necesita ayuda por parte del adulto para conseguir llegar a las funciones más complejas como estar alerta y seguir un estímulo⁵⁶.

Los recién nacidos con fragilidad neuroconductual necesitan más ayuda de su cuidador, incluso para las funciones más básicas. Sin embargo, la situación de riesgo del recién nacido no sólo se debe a la gravedad del mismo, sino a la inapropiada percepción parental del diagnóstico. Estas reacciones de los padres hacia el niño enfatizan su vulnerabilidad. Las madres mantienen expectativas de fragilidad que derivan en una pobre sintonía con su hijo. Muestran una interacción menos adecuada y precisan de más tiempo para organizar un sistema representacional adecuado a las características del niño y un apego seguro. Esto se ve aún más comprometido por parte del recién nacido prematuro ya que estos suelen estar menos alerta y responden peor a los estímulos maternos, lo cual genera patrones inadecuados de interacción en la etapa postnatal, por lo que es precisa una intervención temprana para que se generen lazos afectivos positivos.

Es importante la figura del primer cuidador, generalmente la madre, ya que el tipo de relación que se establece entre ésta y el niño será determinante en el estilo de apego que se desarrollará. Sin embargo, otras figuras significativas como el padre y los hermanos

pasan a ocupar un lugar complementario pero secundario que permite establecer una jerarquía en las figuras de apego.

Con el fin de evaluar las competencias neonatales, Thomas Berry Brazelton y su equipo elaboraron en 1973 la primera escala para la evaluación del comportamiento neonatal (*Neonatal Behavioral Assessment Scale* o escala de Brazelton), de la que actualmente existe la tercera versión, traducida al castellano⁵⁷. Su finalidad es valorar toda la gama de respuestas conductuales del recién nacido dentro de un contexto interactivo, formado por el niño y el examinador que asume el papel de madre o padre. Con la escala de Brazelton se puede elaborar un perfil conductual del recién nacido, que en los niños de riesgo resulta de suma utilidad para iniciar un programa de intervención.

De acuerdo con estos autores, los principales parámetros que definen el comportamiento neonatal son los siguientes:

- *Estados de conciencia.* Uno de los aspectos básicos en la observación del recién nacido es su nivel de conciencia o estado, y es el punto de partida de otras observaciones ulteriores. Por otro lado, el recién nacido utiliza su estado para controlar sus reacciones frente a estímulos internos o externos.
- *Mecanismo de habituación.* Se trata de una reacción por medio de la cual el recién nacido se protege de los estímulos perturbadores repetitivos con una disminución progresiva de su respuesta. Este mecanismo se puede captar observando las reacciones del recién nacido, en un estado de sueño, ante la presentación secuencial de estímulos visuales, auditivos y táctiles.
- *Competencia social-interactiva.* El recién nacido puede mantener un estado de alerta prolongado que le permite fijarse y seguir estímulos visuales y auditivos. Esta capacidad se puede observar presentando objetos que estimulen la vista y la audición del recién nacido (objetos de color muy vivo como una pelota roja, un sonajero) y sobre todo, la misma cara o voz del adulto.
- *Organización y regulación del estado.* Se trata de la habilidad que tiene el recién nacido para organizarse y para responder así a la estimulación externa. Dependiendo de las características individuales, puede observarse el tiempo que necesita cada niño para

reaccionar o irritarse mientras está interaccionando con el adulto. Se pueden detectar también cuáles son las estrategias que le sirven para consolarse como, por ejemplo, succionar el dedo o cambiar de estado, o las maniobras del adulto que le sirven para consolarlo.

El tiempo requerido para llevar a cabo el Test de Brazelton es de 20-30 minutos. Uno de los aspectos a recalcar es el de transmitir a los padres las capacidades interactivas del recién nacido, lo que facilitará un mejor conocimiento de sus necesidades y fomentará mayor grado de relación entre ellos. Puede utilizarse también en centros de atención primaria y de atención temprana e incluso en el domicilio, en los casos de alta precoz del prematuro.

Los padres son los principales pilares en el proceso evolutivo del hijo, y el vínculo entre padres e hijo el motor fundamental en la construcción de la individualidad del recién nacido como persona. Asimismo son la fuerza y el refugio y tienen la responsabilidad de preservar su dignidad y velar por sus intereses. Para la enfermera es básico respetar los valores de la familia del recién nacido, y entender la experiencia de cuidarlo como una oportunidad para reforzar estos valores y brindar soporte a los padres en su papel de cuidadores y en la toma de decisiones.

Determinadas situaciones que antes no existían o que eran poco frecuentes, como la diversidad familiar o la multiculturalidad, obligarán a la enfermera a captar cada situación y actuar en consecuencia, teniendo presente la necesidad de preservar el binomio madre-hijo. Para garantizar la calidad asistencial, es preciso recuperar la participación de los padres en la asistencia neonatal, y no en contraposición de la tecnología, sino avanzando de forma sinérgica. La evidencia científica actual muestra que los recién nacidos prematuros y de bajo peso presentan una mejor evolución si sus padres se integran en sus cuidados^{58,59,60,61,62,63}.

Desde la profesión enfermera, y desde la neonatología en general, se debe tomar conciencia de que el objetivo principal debe ser el bienestar del recién nacido, su familia y la interacción entre ellos. Todas las acciones encaminadas a mejorar el vínculo afectivo en el período neonatal tienen un valor indiscutible. Gracias a todos los estudios que se han realizado sobre el apego y el vínculo, se ha podido hacer cada vez más énfasis en cuán importante es este aspecto para el buen desarrollo global del niño y de su familia⁶⁴.

En la actualidad, las unidades neonatales de nuestro país, prestan atención al recién nacido en todo el proceso asistencial, que tiene lugar desde el nacimiento al alta, y que continúa después en la consulta de seguimiento. En los últimos años gran parte de las UCIN del estado español están intentando modificar sus hábitos de trabajo para adaptarse a un nuevo concepto de Neonatología centrado en la Familia y Cuidados Centrados en el Desarrollo⁶³.

La práctica de la humanización y de la neonatología centrada en la familia se ha convertido, de forma progresiva, en una realidad que ha de ser conocida por todos los profesionales relacionados con el entorno neonatal y por las organizaciones institucionales que la avalan, estando integrada en las áreas de competencias y de calidad de los diferentes hospitales materno-infantiles.

2.6 Cuidados centrados en el desarrollo

Todo lo que acontece en una UCIN tiene un valor extraordinario para la evolución del recién nacido. La situación personal de los padres, el proceso de gestación y parto, el ingreso, el entorno propio de la unidad neonatal y el tipo de praxis profesional del equipo asistencial, son factores determinantes.

Se plantea el cuidado integral de un ser humano único, entendido como un ser biopsicosocial. Un ser competente para reaccionar e interactuar con su medio, que se comporta de acuerdo a su edad gestacional, estado del desarrollo, situación ambiental y momento social. Y que forma parte de un binomio inseparable niño-familia que son su referente afectivo, cultural y social.

Desde este paradigma de atención, conocido como “Cuidado Centrado en el Desarrollo y la Familia”, y desde el conocimiento que las lesiones orgánicas no son las únicas responsables de las secuelas que sufrirá el recién nacido cuando ingresa en una UCIN, se plantea atender sus necesidades físicas, afectivas y emocionales, así como dar una asistencia a los padres a fin de preservar el vínculo entre ellos y su hijo.

La investigación ha puesto de manifiesto que los efectos no deseados que la estancia en la UCIN provoca en los niños prematuros y sus familias pueden reducirse con la implantación de los denominados Cuidados Centrados en el Desarrollo y la Familia.

Los recién nacidos prematuros tienen que desarrollarse en un entorno extrauterino en un periodo en el que su cerebro se encuentra en pleno proceso de organización y sinaptogénesis, esto significa que es un periodo sumamente activo y a su vez delicado en el proceso de desarrollo. Y además se ven sometidos al estrés resultante de la separación de la madre y la experiencia simultánea y repetida de dolor.

El propósito que persigue esta nueva modalidad de cuidados del prematuro es preservar el correcto desarrollo cerebral, previniendo la sobrecarga sensorial tóxica en un sistema nervioso inmaduro pero en rápido crecimiento.

Este modelo de atención pretende mejorar el desarrollo psicomotor a través de intervenciones que lo favorezcan, entendiendo al recién nacido y a su familia como una unidad. Heidelise Als en 1986, basada en esta filosofía de cuidados, desarrolló el primer programa específico para atender a los recién nacidos de riesgo, denominado programa individualizado de atención y evaluación del recién nacido, basado en el desarrollo (*Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program, NIDCAP*)^{65,66}.

En este enfoque al recién nacido se le considera un colaborador activo en la tarea de continuar la trayectoria del desarrollo iniciada durante la vida intrauterina. El comportamiento del niño entrega la información sobre la que se basa el diseño del tratamiento, información que permite predecir qué podría ser de utilidad para apoyar el desarrollo global y la organización neuroconductual del niño, cumpliéndose al mismo tiempo las metas de los cuidados intensivos que entrega el equipo de salud. El modelo incluye un método sistemático para la observación detallada de la conducta del niño, poniendo especial atención en aquellas que traducen estrés, y en las defensas adoptadas para reducirlo. Se prepara un informe acabado con sugerencias para apoyar la estabilidad fisiológica, organización conductual y progresos en el desarrollo del niño, información que se comparte con los profesionales prestadores de cuidados y con la familia. Las guías para el tratamiento incluyen cuidados basados en las pistas aportadas por el recién nacido,

posiciones apropiadas para cada caso individual, apoyo alimentario individualizado, oportunidades para el contacto piel a piel, y cuidados colaborativos para todos los procedimientos especiales, de tal modo que los padres puedan supervisar la comodidad y bienestar del niño. Se enfatiza en la necesidad de un ambiente tranquilo, de relajación, que apoye la comodidad de los padres y que les entregue la posibilidad de sentirse en cariñosa proximidad con sus hijos^{27,35,44}. La modificación del ambiente podría minimizar los efectos yatrogénicos y el estrés de la unidad de cuidados intensivos neonatales. Estas intervenciones pueden incluir cuidados como el control de los estímulos externos (vestibulares, auditivos, visuales, táctiles, dolorosos,...), el agrupamiento de las actividades e intervenciones enfermeras (cambios posturales, disposición de medios para el mantenimiento de posiciones fisiológicas, organización de los cuidados con la mínima manipulación, provisión de períodos largos de descanso), la facilitación de la entrada de los familiares (padre, madre y demás familiares o personas autorizadas a las unidades) y la posibilidad de aplicar el método canguro y la implicación familiar en los cuidados del niño. Los masajes para prematuros tienen pocos beneficios, y si son las enfermeras (en vez de las madres) las que los administran el costo del tiempo utilizado es alto⁶⁷.

Los principios de los que parte son:

- El desarrollo depende de la dotación genética y de la influencia ambiental.
- El recién nacido es considerado como un ser individual.
- La capacidad limitada del recién nacido para organizar su conducta y adaptarse al medio. Predominio claro del mundo sensorial frente al cognitivo.
- Un patrón de estímulos inapropiado puede inhibir el desarrollo neuronal e interferir en su diferenciación.
- La implicación de los padres como miembros activos del proceso terapéutico.
- El parto pretérmino priva al recién nacido del ambiente uterino que es fisiológico, quedando sin: protección frente a perturbaciones ambientales, aporte mantenido de nutrientes, temperatura estable y ciclo cronobiológico.

Se trata de un programa de intervención, conducido por profesionales entrenados en neurodesarrollo, basado en observaciones formalizadas del recién nacido antes, durante y después de los procedimientos. Dentro de este marco, se utiliza la escala de Brazelton adaptada para recién nacidos prematuros. En este enfoque, al recién nacido se le considera

un colaborador activo en la tarea de continuar la trayectoria del desarrollo iniciada durante la vida intrauterina. El comportamiento del niño entrega la información sobre la que se basa el diseño del tratamiento, información que permite predecir qué podría ser de utilidad para apoyar el desarrollo global y la organización neuroconductual del niño, cumpliéndose al mismo tiempo las metas de los cuidados intensivos que entrega el equipo de salud. Permite programar los cuidados favoreciendo el desarrollo de manera individualizada y se enfatiza en la necesidad de un ambiente tranquilo, de relajación, que apoye la comodidad de los padres y que les entregue la posibilidad de sentirse en cariñosa proximidad con sus hijos.

NIDCAP es el modelo de Cuidados Centrados en el Desarrollo más desarrollado en la actualidad⁶⁸. Su principal inconveniente es que la formación depende de centros acreditados por la Federación Internacional NIDCAP, y por el momento ninguno de estos centros se encuentra en España. La implantación de todas estas medidas es lenta y se aplican en un porcentaje inferior a las unidades neonatales de otros países del norte de Europa

No obstante, en la realidad cotidiana, es factible aplicar cuidados con una atención orientada o centrada en el desarrollo individual mediante intervenciones diseñadas para minimizar el estrés del niño ingresado.

La implementación de este tipo de cuidados comporta un cambio importante en las rutinas de trabajo. Se basa en una filosofía que abarca los conceptos de interacción dinámica entre ambiente, recién nacido y familia. El niño y sus necesidades pasan a ser el centro de atención, y las intervenciones terapéuticas en sí mismas quedan en un segundo plano. En ocasiones, la aplicación de medidas sencillas puede disminuir la morbilidad.

El desafío para la enfermera y para todos los profesionales que intervienen en el cuidado es potenciar una cultura que optimice el entorno en el que se proporciona tratamiento a los niños⁶⁹. Florence Nightingale, a quien se debe la profesionalización de la enfermería, tuvo una visión de la salud de las personas relacionada ya con las condiciones del entorno y el estilo de vida.

Las estrategias a seguir se pueden agrupar en cinco puntos:

- *Modificaciones ambientales*

En relación con la luz ambiental, se recomienda que las intervenciones en la práctica clínica sean: medir y documentar la iluminación en la UCIN. Utilizar una luz natural, gradual, con una transición suave y ciclos luz-oscuridad. Utilizar cobertores para las incubadoras. Empleo de luces progresivas con intensidad regulable, utilización de luces individuales para procedimientos. Cortinas o persianas para reducir la exposición a luz directa del sol. Utilizar pantallas para separar los niños adyacentes a las fototerapias. Evitar tapar los ojos de los niños más allá de lo estrictamente necesario.

Los recién nacidos prematuros tienen una extremada sensibilidad al ruido y la incubadora no los aísla de los ruidos ambientales. La UCIN, en ocasiones, presenta un ambiente ruidoso, con una actividad frenética de sus profesionales. El ruido excesivo o los ruidos fuertes y agudos pueden dañar las delicadas estructuras auditivas del prematuro con riesgo de pérdida auditiva neurosensorial y pueden afectar sus biorritmos. Se recomienda la disminución de la emisión de ruidos a todos los niveles. Disminuir el tono de voz, bajar el volumen de las alarmas, reparar equipos ruidosos (incubadoras, humidificadores, respiradores...), abrir y cerrar las incubadoras suavemente, excluir radios, teléfonos e impresoras en las unidades, cubrir las incubadoras y no apoyar objetos en ellas ni golpear su superficie. Utilizar carteles o señales de silencio para concienciar al personal y a las familias. Medir y documentar el ruido ambiental en la UCIN mediante un sonómetro.

- Cuidados posturales

Facilitando posturas lo más parecidas a la posición fetal. El recién nacido prematuro no ha tenido la oportunidad de desarrollar la flexión fisiológica que ocurre en el último trimestre de la gestación. Además, los huesos de los recién nacidos son más débiles y menos resistentes a las fuerzas moldeadoras externas y posee un escaso tono muscular que le incapacita para vencer la acción de la gravedad, esto le obliga a adoptar un patrón postural en extensión que le aleja de la línea media de relajación, favoreciendo la retracción de los músculos de espalda y cadera. Todo ello puede producir deformidades posturales que pueden afectar a su desarrollo psicomotor, a la relación de apego con sus padres y a su propia autoestima cuando madure.

Los objetivos del cuidado postural del recién nacido prematuro son: recogerlo en flexión, estimular la flexión activa del tronco y extremidades, de tal manera que se facilite la actividad mano-boca. Y mantener este grado de flexión utilizando nidos, moldes que

proporcionan límites (contención), y posibilitan mayor autorregulación y capacidad para tranquilizarse, lo que a su vez ayuda en la organización de la conducta. Sería deseable evitar el moldeamiento anómalo de la cabeza y lograr posturas más simétricas facilitando los movimientos antigravitatorios y evitando fijaciones posturales.

- Concentración de actividades

Se pretende favorecer la recuperación tras la manipulación. Las normas del protocolo de manipulación mínima deben aplicarse al menos durante la primera semana de vida, después deberán individualizarse según el estado del niño. Este protocolo consiste en establecer una horas determinadas para la manipulación del recién nacido, agrupar los procedimientos y las exploraciones no urgentes en estas horas, y coordinar las manipulaciones del prematuro por parte de las enfermeras, neonatólogos y demás profesionales que participan en sus cuidados.

- Control del dolor

Actualmente, es un hecho aceptado y comprobado que el recién nacido, aunque haya nacido prematuro es capaz de sentir dolor, y también es un hecho comprobado que la mayoría del dolor en el recién nacido es yatrogénico, secundario a procedimientos diagnósticos y terapéuticos⁷⁰. El dolor no tratado en el recién nacido contribuye a su morbilidad y mortalidad. Además, la ausencia de dolor es un derecho básico de todos los pacientes. La valoración del dolor en los niños prematuros no es un tema fácil para las enfermeras. No obstante, la observación estricta y la utilización de escalas de dolor en la UCIN le permitirán medir y registrar el dolor, y aplicar medidas de tratamiento. Se plantea la reducción del dolor en los cuidados cotidianos con la aplicación de métodos no farmacológicos como la administración oral de sacarosa como analgésico en los procedimientos, la succión nutritiva y no nutritiva, la utilización de nidos o barreras de contención para el cuidado postural y mantenimiento de la flexión, la utilización del método canguro con los padres, la implantación de un protocolo de "mínimas manipulaciones", y la disminución de los estímulos ambientales⁷¹.

- Participación de los padres

El eje transversal de estas estrategias debe ser la participación activa de los padres en todo el cuidado, se debe fomentar el vínculo familia-prematuro, mediante una adecuada formación e información de los padres, incorporándoles al cuidado directo del niño,

facilitando que los reconozcan como propios y diferenciados, enseñándoles a reconocer los signos de mala adaptación, guiándoles en su manipulación, fomentando la lactancia materna y el contacto piel con piel. Asimismo, animándoles a colaborar en la implementación de nuevas acciones y proporcionándoles información del estado del hijo, siempre en lo pertinente a enfermería, amablemente, mostrando empatía y con una visión veraz y positiva sin dar falsas esperanzas. Otras medidas propuestas son: detectar y tratar el estrés parental, detectar y atender las situaciones socio-familiares de riesgo. Trabajar con comprensión y respeto a las diferencias culturales⁷².

Conseguir la plena participación implica cambios en la estructura de las unidades, en los horarios y, sobre todo, en las actitudes de los cuidadores que han de tomar conciencia que están atendiendo familias y no sólo recién nacidos. Sin embargo, para la enfermera no constituirá un cambio substancial ya que la atención a los padres es considerada como una actividad propia en el cuidado del recién nacido de riesgo.

Uno de los instrumentos más válido en estos cuidados es el *método canguro*, que consiste en el contacto piel con piel del recién nacido con su madre o padre, durante varias horas al día. El recién nacido nace con la imperiosa necesidad de encontrarse con su madre, ella es el entorno más seguro para él. El contacto piel con piel, y la lactancia materna, representan el estado normal que permite la óptima adaptación del recién nacido al medio extrauterino⁷³. El *método canguro* mejora en el bebé: el ritmo cardíaco, la temperatura, la glucosa sanguínea, el sistema inmunitario, el sueño, la ganancia de peso y la maduración cerebral. La leche materna es el mejor alimento para el recién nacido, la lactancia en sí constituye un acto íntimo entre madre e hijo y contribuye de forma importante a la creación del vínculo entre ambos, lo que a su vez es muy importante para el desarrollo del niño.

Así pues el *método canguro* favorece la lactancia materna y la ganancia ponderal, y facilita el alta precoz al domicilio. El vínculo paterno-filial se establece en mejores condiciones y padres e hijos se conocen mejor. Los padres adquieren mayor confianza en el ejercicio de los cuidados y son más competentes. Todo ello hace que constituya un estímulo positivo para mejorar el desarrollo. La práctica del método canguro ha sido bien revisada en la literatura por Charpak^{74,75} y mediante el metaanálisis de Moore⁷⁶.

La aplicación de esta nueva filosofía de cuidados, requiere un abordaje multidisciplinar y ha de ser considerada como un proyecto común de todos los profesionales que intervienen en la asistencia neonatal. Implica no solamente a neonatólogos, enfermeras, auxiliares de enfermería, especialistas, técnicos, administrativos, etc. sino a todo el equipo perinatal, es decir, a obstetras, matronas y psicólogos, quienes han de ser capaces de ofrecer una continuidad entre la atención al niño y la familia antes y después del nacimiento.

La atención en el marco de los Cuidados Centrados en el Desarrollo implica también una mayor asistencia a la problemática emocional de los niños, las familias y los profesionales, y para ello, es necesaria la incorporación en el equipo de expertos en el ámbito de la salud mental⁷⁷.

Es un hecho conocido que la vulnerabilidad se incrementa en situaciones de riesgo de exclusión social. A menudo, el nacimiento es uno de los pocos momentos en los que algunas familias de riesgo entran en contacto con el sistema de salud de una forma abierta e intensa. La presencia de trabajadores sociales en la UCIN se hace imprescindible, actuando conjuntamente con el resto de profesionales para poder dar respuesta a la problemática que presenten.

Asimismo, en ocasiones, es imprescindible contar con mediadores culturales, tanto para facilitar la comprensión que los padres tienen de la situación y de las informaciones que reciben, como para aumentar el conocimiento, por parte de los profesionales, acerca de las diferentes culturas y su forma de afrontar las situaciones.

Los Cuidados Centrados en el Desarrollo suponen, por tanto, un cambio de actitud hacia los pacientes. Existen dificultades en su implantación, pero de la misma forma que en la incorporación de otras intervenciones se ha conseguido un consenso, también se está avanzando en este campo. Perapoch et al⁶³ publicaron en 2006, un interesante estudio transversal, con los resultados de una encuesta a 83 hospitales de los 100 que en todo el estado español atienden a recién nacidos de menos de 1.500 g de peso al nacimiento, con la finalidad de cuantificar la implantación del NIDCAP. Los resultados muestran que prácticamente en todos los centros se realiza alguna actividad relacionada, pero que en más de la mitad de los centros se evidencia la dificultad de implantación de cambios en esta línea, siendo especialmente dificultosa la libre entrada de los padres y otros familiares en

las unidades neonatales.

En 2007, Westrup publicaba que parecía razonable recomendar la implementación del NIDCAP en los nidos y unidades neonatales⁶⁸. Se ha demostrado la eficacia de dichos cuidados en la mejoría de los períodos de sueño del recién nacido, en la reducción de las conductas de estrés, se constata mayor estabilidad en las constantes vitales, y se observan beneficios a corto y a largo plazo. Sin embargo, los efectos positivos todavía están en discusión. Diversos estudios muestran que, a pesar de los buenos resultados con la aplicación de este plan de cuidados, debido a la inclusión de múltiples intervenciones, es difícil determinar el efecto individual de cada una de ellas por separado.

El metaanálisis de la Cochrane elaborado por Symington A et al²³ afirma que los resultados, basados en la valoración de los efectos conseguidos tras la aplicación de los cuidados enfermeros basados en el desarrollo del prematuro, muestran un beneficio limitado para los lactantes prematuros en lo que se refiere a la disminución de la enfermedad pulmonar crónica moderada o grave, disminución de la incidencia de la enterocolitis necrosante y la mejoría de los resultados familiares. Muestra, incluso, un aumento de la enfermedad pulmonar leve y un ligero aumento de la estancia hospitalaria en lactantes que recibían atención enfermera basada en el desarrollo, en comparación con los controles. También muestra pruebas muy limitadas del efecto positivo a largo plazo del NIDCAP sobre el comportamiento y el movimiento a los cinco años de edad corregida. Pero sí se pudo demostrar ciertos efectos positivos en la mejoría del desarrollo neurológico. Wielenga JM y cols publicaron en el 2009 que el efecto del NIDCAP en el crecimiento y desarrollo neurológico desaparece a los 24 meses de edad⁷⁸.

Los Cuidados Centrados en el Desarrollo han de ser considerados como un suplemento valioso, que refuerza algunos de los componentes de la IHCN. Para Chaure y Martínez⁷⁹: “El cuidado centrado en el desarrollo ofrece mayor satisfacción familiar, disminuyendo el estrés en los padres y facilitando la crianza de su hijo a corto y largo plazo. En las enfermeras amplía el arte de cuidar y, en todos los profesionales, la satisfacción de ofrecer a los niños y sus padres todo aquello que necesitan, y no sólo desde un punto de vista estrictamente médico y tecnológico”.

Además el soporte filosófico de los Cuidados Centrados en el Desarrollo se corresponde con la esencia del cuidado de la disciplina enfermera.

2.7 Alta precoz

Se define como alta precoz la que se produce entre 24 y 48 horas de vida. Ésta puede considerarse en recién nacidos a término, fruto de un embarazo y parto sin complicaciones, si se cumplen todos los criterios siguientes:

- Ausencia de antecedentes obstétricos de riesgo y de factores de riesgo familiar, social o medioambiental.
- Revisión neonatal normal, peso apropiado, ausencia de ictericia.
- Alimentación bien establecida, curva de peso adecuada.
- Emisión de orina y meconio correcta.
- Mantenimiento de la homeostasis.
- Prueba de Coombs directa negativa en la sangre de cordón en las madres Rh(-) guardando una muestra de sangre en madres del grupo 0.

En caso de alta precoz del recién nacido a término es imprescindible también programar una visita de seguimiento neonatal para efectuar el screening metabólico y evaluar precozmente una posible ictericia. Los programas de asistencia enfermera domiciliaria pueden simplificar en gran medida este seguimiento, evitando el número de pérdidas de seguimiento.

Previamente al alta, los padres deben disponer de la formación necesaria para cuidar adecuadamente a su hijo recién nacido por sí mismos.

En cuanto al alta del recién nacido prematuro se dará cuando éste se alimente correctamente cada 3 horas y gane el peso adecuado. Generalmente ello supone una edad gestacional de 35-36 semanas y un peso corporal de 2.000-2.100 g.

También es posible el alta precoz del prematuro con un peso hacia los 1.800-1.900 g

siempre que vaya acompañado de una estrecha vigilancia domiciliaria (médica y enfermera) y la situación familiar lo permita.

El alta precoz hospitalaria del prematuro, unido a la asistencia domiciliaria, forma parte de uno de los programas de salud más importantes para, siempre que sea posible, favorecer la integración de los padres en los cuidados de su hijo cuanto antes mejor.

Existen grandes variaciones entre las diferentes unidades neonatales respecto al momento del alta del prematuro. Eichenwald et al⁸⁰ describen que estas variaciones se deben, en parte, a diferencias en la monitorización y registro de la apnea de la prematuridad⁸¹ y en el comportamiento durante la alimentación del niño, si bien también influyen las apreciaciones subjetivas del neonatólogo que atiende al prematuro, en especial la posible indicación de un monitor de apneas domiciliario⁸². El reflujo gastro-esofágico es muy común en el prematuro, y desaparecerá espontáneamente en la mayoría de ocasiones cuando alcance un mes de edad corregida. Barrington et al⁸³ describieron la ausencia de asociación entre el reflujo gastro-esofágico y las apneas de la prematuridad.

Por otro lado, con la finalidad de disminuir al máximo los efectos adversos de la prematuridad y su prolongado ingreso hospitalario, se recomienda poner en práctica algunas medidas para reducir la estancia en el hospital que consisten en:

- Apertura de las unidades neonatales. Al ser la permanencia en el hospital cada vez más corta, la observación del establecimiento del vínculo afectivo y la enseñanza de los padres, representan un reto importante en los cuidados enfermeros. Cuanto mayor sea la participación de los padres en el cuidado de su hijo, mayor será la preparación, seguridad y autonomía que alcanzarán para asumir el cuidado del recién nacido cuando regresen al hogar.
- Transporte de retorno. Con el fin de que facilitar la vinculación, se ha creado un sistema de transporte a distintos hospitales más cercanos al domicilio familiar donde los niños pueden recibir los cuidados que precisan para su total recuperación hasta que los padres puedan finalmente hacerse cargo de ellos, sin ninguna dificultad.
- Atención Domiciliaria de Enfermería. Los Cuidados Centrados en el Desarrollo no finalizan

cuando el neonato abandona el hospital. Se trata de un momento difícil para los padres. Lo ideal es un modelo de vigilancia en el cual el desarrollo del niño se siga en el contexto de su propio entorno por profesionales que conocen la situación y antecedentes de la familia, capaces de adoptar un rol multidisciplinar. En los países desarrollados, se ha puesto en marcha un programa piloto de alta precoz con Atención Domiciliaria de Enfermería, que posibilita al niño recibir los cuidados necesarios en su propio domicilio y por su propia familia con el apoyo enfermero.

El éxito o fracaso del alta hospitalaria de un recién nacido prematuro dependerá en gran medida de todo el trabajo coordinado e interdisciplinar que lleven a cabo los profesionales que atiendan al recién nacido y su familia durante la hospitalización.

2.8 Atención Domiciliaria de Enfermería

Los cuidados a la persona enferma en el hogar son tan antiguos como la propia civilización. La lucha por la supervivencia y conservación de la especie han ido siempre acompañadas de algún tipo de atención por parte de la familia.

Los sistemas sanitarios, por la influencia del desarrollo de la ciencia médica, desplazaron los cuidados a los centros hospitalarios donde los profesionales sanitarios reemplazaron a las familias. En los últimos años, sin embargo, los sistemas de salud plantean una nueva orientación en la que devuelven a la familia la responsabilidad de su salud y de sus cuidados.

La necesidad de llevar a cabo actividades asistenciales en el hogar está aumentando de acuerdo con la cambiante estructura demográfica, con los avances tecnológicos y con las demandas de la población. El impulso de la Atención Primaria ha potenciado también la atención sanitaria en el medio familiar.

Los cuidados a la familia se especializan y se hacen más complejos, yendo más allá de las capacidades que éstas poseen para cuidar de sí mismas. Al mismo tiempo, la profesión enfermera adquiere conocimientos y habilidades que le permiten ayudar a las personas y a

la familia a lo largo de toda su historia de vida. K rouac⁸⁴ describe los cuidados de la persona como núcleo de la profesión enfermera y dice: “El centro de interés de la enfermería est  en los cuidados de la persona que, en interacción continua con su entorno, vive experiencias de salud” y añade: “La enfermera reconoce los conocimientos y habilidades de la familia y las tiene en cuenta cuando los acompaña en sus experiencias de salud. Los profesionales y los miembros de la familia trabajan en complementariedad”

El hogar es el escenario donde se proporcionan cuidados asistenciales, formales o informales, con mayor frecuencia. Roca y Ubeda⁸⁵ matizan: “La atención domiciliaria es el conjunto de actividades de carácter social y sanitario que se presta en el domicilio de las personas y que permite detectar, valorar, apoyar y controlar los problemas de salud del individuo y de la familia, potenciando la autonomía y mejorando su calidad de vida”

La cartera de servicios se amplia e incorpora nuevas modalidades de cuidados domiciliarios. Incluye, además de la tradicional asistencia domiciliaria, la hospitalización a domicilio. Se trata de una modalidad asistencial alternativa a la hospitalización tradicional en donde el paciente recibe los mismos cuidados que en el centro, tanto en cantidad como en calidad y sin los cuales habría sido necesaria su permanencia en el hospital. Depende de la atención especializada y se lleva a cabo por personal del hospital.

El programa que aquí se presenta, **Atención Domiciliaria de Enfermería (ADE)**, est  en perfecta sintonía con esta filosofía de cuidados y tiene como finalidad proporcionar una atención más humanizada y lograr, a la vez, un mejor aprovechamiento de los recursos hospitalarios. Desarrollado en los últimos años, ha dado lugar a varias publicaciones en nuestro medio. En Catalunya, el hospital pionero fue el Hospital Clínic (sede Maternitat), que lo inici  en el 2002⁸⁶. En España las primeras referencias provienen del 1993 y 1997 en el Hospital 12 de Octubre de Madrid^{8,9}, el cual inici  este programa en 1986.

Al concebir a la familia y el hogar como pieza clave del sistema de cuidados, el seguimiento de los recién nacidos tributarios de ADE, una vez alcanzada la estabilidad clínica, se realiza en el domicilio, en lugar del box de prealta del hospital. Son los padres los que proporcionan el cuidado a su hijo, previamente instruidos y supervisados por una enfermera que acude al domicilio dos o tres veces por semana. La duración oscila entre una y dos semanas y estará en función de la consecución del peso establecido para tal fin. Al finalizar el programa, los

padres y su hijo deben acudir al Hospital para que éste pueda ser dado de alta del programa de ADE. A partir de aquí, pasa a depender de la atención primaria.

Los **objetivos fundamentales** de la ADE son:

- Mejorar el desarrollo del neonato, ya que el estímulo que le dan sus padres es mayor y de mejor calidad que el recibido en el hospital.
- Favorecer una buena relación padres-hijo, facilitada por el contacto más próximo.
- Disminuir los costes sanitarios y mejorar la eficiencia del Sistema sanitario. Una ADE suele durar de promedio unos 10 días (9 en nuestro estudio), tiempo durante el cual el neonato seguiría ingresado en un box de cuidados mínimos, con todos los costes de personal sanitario que ello comporta. La reducción de la estancia hospitalaria puede ir de 4 días⁸⁷ a 17 días⁸⁸, siendo en un estudio previo en nuestro hospital de 10,1 días⁸⁶.

En la literatura se refieren múltiples ventajas de la ADE⁸⁹. Las principales son:

- Los padres pueden ocuparse del recién nacido permanentemente, con lo que mejora su relación y la satisfacción de los mismos.
- Se normaliza la situación familiar, al no tener que desplazarse al hospital, con lo que disminuye el estrés. Los hermanos y abuelos pueden desempeñar su papel con mayor facilidad. Ortenstrand et al⁵ analizan estos aspectos y no encuentran aumento de la ansiedad de los padres ni sobreprotección al niño. Recientemente Sáenz et al⁹⁰ han llevado a cabo un estudio prospectivo aleatorizado de 72 pretérminos en un programa de alta precoz, comparados con 68 pretérminos control. Concluyen que la vulnerabilidad de los padres no aumenta tras el alta precoz hospitalaria, y que además estos padres demandaron menos soporte pediátrico.
- Se favorece la lactancia materna, por la constante proximidad entre el niño y su madre, que facilita la autodemanda. Gunn et al⁹¹ demostraron que el alta precoz del hospital cuando el prematuro puede tomar todo el alimento por vía oral, seguida de una Atención Domiciliaria de Enfermería que incluya el soporte de enfermería, no altera la frecuencia de lactancia materna.
- El medro (curva de peso) mejora en dichas condiciones.
- Disminuye el riesgo de infecciones.

- Se reducen los inconvenientes de los Servicios de Neonatología (ruidos, ausencia de ritmo nictameral, riesgo de infección nosocomial, etc.)
- Puede realizarse una educación sanitaria a la familia más completa. Ello es tanto previo al alta (están más receptivos a las explicaciones teórico-prácticas pues saben que ellos deberán cuidar al niño en casa, aunque bajo supervisión) como tras el alta, pues las visitas de la enfermera a la casa permite conocer la realidad de cada caso sobre el terreno y sugerir o indicar las soluciones más oportunas.
- Los recursos económicos pueden orientarse a una asistencia más adecuada, mejorando la satisfacción de los usuarios.
- Se evita una hospitalización prolongada, que se ha relacionado con peores resultados en la relación padres-hijo^{52,92}

Los requisitos para que los RN sean incluidos en la ADE varían según cada programa adaptado a las características socioculturales del entorno atendido. En nuestro caso, el Programa del Hospital Clínic de Barcelona requiere como criterios de inclusión en el mismo:

- Edad corregida (edad postconcepcional) ≥ 33 semanas
- Homeostasia térmica, manteniendo la temperatura sin necesidad de incubadora.
- Alimentación por boca sin dificultad.
- Curva de peso ascendente.
- Buen estado clínico, en especial ausencia de apneas sin recibir ningún tratamiento. Cruz H et al⁹³, en Colombia, exigían 3 días sin medicación, y Gutiérrez-Benjumea A et al⁸⁷ hasta 5 días sin ella.
- Buena acogida familiar con autorización por escrito de los padres. Nunca debe olvidarse que se trata de un programa voluntario.
- Vivienda situada en el área metropolitana de Barcelona (ya que el desplazamiento de la enfermera a los domicilios se realiza mediante taxi). Este requisito puede ser ampliado si hay disponibilidad de los medios de locomoción para acceder a las casas. De hecho el Hospital de Valme cubre hasta un radio de 25 Km⁸⁷ y el Hospital 12 de Octubre hasta un radio de 50 Km⁹. Alcanzar estas distancias obliga a disponer de coche propio para el desplazamiento (con toda la problemática legal y laboral que ello comporta) y también dificulta el acceso urgente de la familia al hospital responsable del niño en caso necesario.

Sin embargo, también es posible el alta precoz de prematuros que necesiten cuidados especiales, siempre que vaya seguida de una Atención Domiciliaria de Enfermería adecuada. Ortenstrand et al⁴ refieren que la administración de suplementos de oxígeno y la alimentación por sonda gástrica no aumentan la utilización de los servicios de salud ni la morbilidad postalta. Si el hospital responsable de estos lactantes dispone de una Atención Domiciliaria de Enfermería Pediátrica (como ocurre en el Hospital Sant Joan de Déu de Barcelona), ésta puede encargarse de estos tratamientos más especializados.

La organización de la ADE debe ser detallada y cuidadosa, incluyendo:

1. Valoración inicial por el pediatra responsable del RN, la enfermera responsable del box y el equipo de ADE de los RN susceptibles de entrar en dicho programa, teniendo en cuenta:
 - El estado clínico y situación del RN (peso, edad corregida, homeostasia térmica, calidad de alimentación, curva de peso ascendente, etc.)
 - La situación familiar (el tipo de vivienda, capacidad de los padres para el cuidado del RN, descartando problemas familiares graves que dificulten el desarrollo normal del programa, como la relación de pareja, etc.) y si es necesario apoyo a través de Trabajo social. Sin embargo, no debe olvidarse que los ambientes familiares desfavorables son los que mejor provecho pueden obtener de un programa de ADE, ya que la visita de la enfermera complementa la labor del trabajador social que se encargue de gestionar el caso.
 - Distancia del domicilio al hospital y problemas de transporte.
2. Si el RN es apto para entrar en el programa, se intensificará:
 - La educación sanitaria a los padres (normas sobre la lactancia, higiene personal, baño, prevención de infecciones, vacunaciones, aconsejar la vacuna de la gripe a los padres y/o cuidadores, prevención de la muerte súbita, etc.). Esta formación correrá a cargo de enfermería, que puede utilizar los modernos medios de comunicación (presentaciones, videos, etc.). El Anexo 4 resume los conceptos sobre Prevención de la muerte súbita del lactante y el Anexo 5 las bases para la Prevención de las infecciones respiratorias.

- La estimulación de la succión del RN durante la alimentación. Correrá a cargo de enfermería y de la persona cuidadora, en especial la madre, la cual intensificará su presencia en la unidad neonatal durante los días previos al alta.
 - La realización y/o programación, por parte del pediatra responsable del RN, de los controles prealta o postalta (analíticos, controles oftalmológicos, administración de eritropoyetina u otros tratamientos como vacunas o palivizumab, potenciales evocados auditivos de tronco cerebral, etc.) y se transmitirán al equipo de ADE.
 - Contactos con los profesionales de Trabajo social si existen situaciones familiares susceptibles de soporte. En casos de duda se realizará una visita previa al domicilio para subsanar en lo posible los defectos ambientales de fácil solución (por ejemplo, una estufa eléctrica para períodos fríos).
 - La programación del alta de común acuerdo con el equipo asistencial durante la hospitalización y el equipo de la ADE.
 - La solicitud del consentimiento informado a los padres, requisito imprescindible al tratarse de un programa voluntario.
 - La redacción del informe de alta, para ser entregado el día en que el RN sea dado de alta del hospital, y que incluirá el resumen de la estancia hospitalaria, diagnósticos, tratamientos realizados y controles pendientes, constando en el mismo que pasa a ADE. Dicho resumen lo realizará el médico responsable de la hospitalización.
3. Detalles del alta:
- El alta del RN la dará la supervisora de la Unidad, si es posible, junto con la enfermera del programa. El RN pasa al régimen de Hospital de Día con ADE. Ello implica que el lactante sigue “dependiendo” del hospital responsable y no pasa a pediatría de asistencia primaria hasta ser dado de alta de la ADE. Por lo tanto, si en casa tiene algún problema telefonará al hospital (teléfono exclusivo para ello durante 24 horas, atendido por enfermería de la ADE y por los neonatólogos de guardia) y, en caso necesario, acudirá al mismo para ser reingresado. El hospital responsable debe comprometerse a reingresarlo en cualquier caso de necesidad.
 - Para el traslado del prematuro a su casa conviene asegurar una correcta posición, y los padres deben ser aconsejados sobre la silla para automóviles más segura. Bull et al, en representación de la Academia Americana de Pediatría, recientemente han publicado una recomendaciones al respecto⁹⁴

- Una vez terminado el proceso de la ADE conviene llevar a cabo una encuesta para conocer el grado de satisfacción de la familia atendida y recabar información sobre aspectos mejorables (Anexo 6).

El entorno familiar reúne los recursos del medio natural de la familia, de este modo la enseñanza de los cuidados se puede realizar de manera más efectiva y eficiente. Sin embargo, la enfermera deberá tener en cuenta que cuando existe una cuidadora que se hace cargo del niño, la cuidadora informal, se convierte en el punto de atención, junto con el recién nacido, de los cuidados enfermeros.

El ocuparse de cuidar al hijo tiene una serie de repercusiones. Por una parte, tiene consecuencias positivas, el cuidar y ver los efectos beneficiosos, produce satisfacción y favorece el crecimiento personal. No obstante, han de ser tenidos en cuenta los aspectos negativos. Entre ellos, estaría la inseguridad que produce responsabilizarse del cuidado, por las consecuencias que puede tener para la salud del hijo. También, la dedicación a otra persona conlleva una sobrecarga en las ocupaciones cotidianas y, con ello, la necesidad de tener que disminuir o incluso renunciar a las actividades habituales de trabajo, ocio, relación, etc. que sin lugar a dudas, pasan a un segundo plano.

Asumir el cuidado del hijo que ha nacido prematuramente, puede llegar a repercutir negativamente en la salud del cuidador, tanto desde el punto de vista físico como desde el punto de vista psicológico y social. Por esto la madre que en la mayoría de los casos es la cuidadora informal, debe ser considerada como objeto de interés y de cuidados por parte de la enfermera.

Llegado el momento del alta definitiva en el que el equipo hospitalario de salud deja de tener una responsabilidad directa sobre el seguimiento de salud del lactante, es preciso seguir una estrategia de coordinación con el equipo de Asistencia Primaria de Salud que asegure la continuación de la aportación de los cuidados, que precise el lactante, adaptados a las nuevas necesidades requeridas según su capacidad de crecimiento y desarrollo.

2.9 Experiencias previas en España

En España, los principales hospitales que han desarrollado programas de ADE y que han publicado resultados son:

- El Hospital 12 de Octubre de Madrid, en septiembre de 2008 había atendido a domicilio a 4391 niños (alrededor de 270 niños por año en los últimos 5 años). Su peso medio de nacimiento fue de 1690 g, y en el momento del alta hospitalaria pesaban 2015 g y tenían una edad corregida media de 36 semanas. La Atención Domiciliaria de Enfermería se ofrecía para un radio de 50 Km, y la reducción de la estancia se calculó en 17 días. La media de peso al alta definitiva fue de 2200 g^{8,9}. Sin embargo, la tendencia actual en los hospitales de Madrid es iniciar la ADE con un peso de 1700-1800 g y una edad corregida de 34 semanas.

- El Hospital de Valme, en Sevilla, inició el programa de ADE en 1995, y solía atender a domicilio a alrededor de 35 niños por año⁸⁷. Su peso medio de nacimiento fue de 1809 g y la edad gestacional de 34,0 semanas. En el momento del alta hospitalaria pesaban 2028 g. La Atención Domiciliaria de Enfermería se ofrecía para un radio de 25 Km, y la reducción de la estancia se calculó en 4 días. Reingresaron hasta un 2% de los niños, especialmente por estancamiento ponderal por hipogalactia. La media de peso al alta definitiva fue de 2313 g. La enfermera acudía diariamente a los domicilios de los niños.

- El Hospital Clínic de Barcelona inició en el 2002 el programa de ADE, y suele atender a domicilio a alrededor de 140 niños por año⁸⁶, con repercusión mediática ocasional⁹⁵. En su primera publicación⁸⁶ se indicó que el peso medio de nacimiento fue de 1670 g y la edad gestacional de 33,2 semanas. En el momento del alta hospitalaria pesaban 1880 g y la edad corregida era de 36,5 semanas. La Atención Domiciliaria de Enfermería se ofrecía para el área metropolitana de Barcelona, y la reducción de la estancia se calculó en 10,1 días por niño. La media de peso al alta definitiva fue de 2100 g. La enfermera acudía cada 2-3 días a los domicilios de los niños, siendo la media 3,2 visitas por niño. Se realizó una encuesta de satisfacción, y en el 100% de los casos se obtuvo una nota de 9 o 10.

HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

3. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

3.1 Hipótesis:

1. Los lactantes prematuros que son dados de alta precozmente y son incluidos en un Programa de Atención Domiciliaria de Enfermería tienen un aumento mayor de peso que los prematuros que permanecen ingresados en la Unidad Neonatal del Hospital.
2. Los lactantes prematuros atendidos en el Programa de Atención Domiciliaria de Enfermería tienen igual morbilidad que los atendidos en el Hospital.

3.2 Objetivos:

1. Constatar la homogeneidad de la muestra (casos y controles) en relación a: a/ variables de apareamiento, b/ antecedentes y afecciones padecidas en el periodo neonatal y c/ factores ambientales, socioeconómicos y familiares.
2. Comparar la evolución del peso en los casos y en los controles desde una semana antes del alta (de los casos), durante el tiempo de intervención (ADE) y al finalizar dicha intervención.
3. Analizar posibles causas de la evolución del peso en los casos y controles.
4. Comparar la morbilidad en los grupos caso y control durante el periodo de la intervención.
5. Describir las principales incidencias en el grupo de casos durante el periodo de intervención.

METODOLOGÍA

4. METODOLOGÍA

4.1 Diseño del trabajo

- Estudio comparativo caso-control (1:1), observacional⁹⁶. Por cada recién nacido con ADE que se estudió (caso) se analizó otro recién nacido hospitalizado en la unidad neonatal (control), apareados en lo posible por el peso de nacimiento, la edad gestacional, la edad corregida al alta, el peso al alta y el sexo.

- **Aprobación del proyecto por parte del Comité de Ética** del Hospital y Hoja de consentimiento informado para la ADE a firmar por los padres (ver Anexo 1).

4.2 Pacientes

Se han recogido los recién nacidos procedentes del Hospital Clínic de Barcelona, durante los años 2007 a 2009, que cumplían los siguientes criterios:

4.2.1 Criterios de inclusión: recién nacidos prematuros (edad gestacional superior o igual a 25 semanas e inferior a 37 semanas), de procedencia interna, con peso de nacimiento superior a 750 g y con peso al alta inferior a 2100 g (sólo los casos con ADE), que cumplían las siguientes condiciones en el momento del alta (o apareamiento de los controles):

- 1) Ausencia de cromosomopatías o malformaciones mayores
- 2) Edad corregida \geq 30 semanas
- 3) Estabilidad térmica.
- 4) Alimentación por boca sin dificultad.
- 5) Curva de peso ascendente.
- 6) Buen estado clínico.
- 7) Consentimiento familiar.

4.2.2 Criterios de exclusión: Todos los recién nacidos prematuros que presentaban alguna enfermedad relevante.

Se incluyeron 65 casos y 65 controles correspondientes a 2007, 2008 y hasta julio 2009. Hasta mayo del 2008 se recogieron retrospectivamente 32 parejas de casos y controles; posteriormente, la recogida de las restantes 33 parejas de casos y controles fue prospectiva, permitiendo anotar mejor los factores socioeconómicos. El cálculo del tamaño de la muestra se especifica en el apartado 4.4.3 del análisis de los datos.

4.3 Métodos

4.3.1 Procedimiento de la Atención Domiciliaria de Enfermería. La dinámica de la ADE depende de cada programa en particular. Como ya es bien sabido, la ADE es heterogénea en nuestro país, en función básicamente de su modelo sociosanitario. En nuestro caso la ADE es administrada por profesionales dependientes de los servicios hospitalarios. Se dispone de un equipo compuesto básicamente por un médico pediatra neonatólogo y dos enfermeras especializadas en neonatología. Todos ellos trabajan de forma directa y asistencial en la unidad de neonatos pero su horario y cometido varía algo del resto de profesionales de la misma unidad.

Las dos enfermeras se turnan alternativamente cada dos meses, de forma que mientras una en horario de mañana trabaja como asistencial directa a tiempo completo en la unidad neonatal, la otra se dedica prioritariamente a la ADE reservando la actividad asistencial hospitalaria directa a personal parcial de refuerzo y sólo si su actividad asistencial domiciliaria se lo permite, siempre también en turno mañana.

Con esta organización se persigue y consigue que las enfermeras domiciliarias no sean elementos extraños en los cuidados de los prematuros y sus familias, sino que siempre hayan participado previamente en la atención de enfermería hospitalaria de la dualidad niño – familia.

Así pues, el equipo asistencial hospitalario, de mutuo acuerdo, tras una valoración cuidadosa del estado del prematuro y tras la comprobación del cumplimiento de los requisitos exigidos previamente al alta para ADE (ver “Marco conceptual”), se pone en contacto con el equipo responsable del programa de ADE, el cual en este momento pone en marcha su protocolo.

El programa se inicia con una o dos sesiones de educación sanitaria para los padres de los prematuros tributarios de ADE, en las que se les explica en qué consiste el programa: en dar el alta hospitalaria a aquellos niños que, aún necesitando un control por su bajo peso, éste no tiene por qué ser en el hospital, sino que puede realizarse en el domicilio mediante las visitas seriadas de una enfermera neonatal con experiencia y dependiendo de la unidad neonatal hasta el alta definitiva, con el objetivo de hacer lo más breve posible la separación de esos niños de sus padres y de su medio ambiente normal.

La educación sanitaria a los padres constituye la mejor base para la aceptación del programa de ADE y facilita que puedan irse a casa con seguridad y tranquilidad.

También se explican a los padres las características del recién nacido prematuro insistiendo en la edad corregida, lactancia materna, método canguro, preparación para el alta y llegada a casa. Todos estos aspectos se resumen en un tríptico informativo que se entrega a los padres para reforzar sus conocimientos de los cuidados que requerirá el recién nacido en casa, ya aprendidos durante la estancia hospitalaria: alimentación, sueño, peso, llanto, prevención de la muerte súbita, temperatura corporal y ambiental, ropa, vestido, prevención de las infecciones, actuación en caso de tener animales domésticos y detección de síntomas de alarma. Se insistirá en cualquier otro cuidado específico que requiera el propio niño (por ejemplo, fisioterapia respiratoria si padece una displasia broncopulmonar) y en la disponibilidad del refuerzo telefónico continuo durante las 24 horas del día.

Después de unos momentos de reflexión conviene dedicar el tiempo necesario para que los padres puedan exponer sus dudas, que serán convenientemente aclaradas antes de que el niño sea dado de alta. No se olvidará que los padres deben aceptar este tipo de alta voluntariamente y firmar el correspondiente consentimiento.

Una vez el niño dado de alta del hospital e instalado en su domicilio, el programa de ADE en nuestro caso se desarrolló de la siguiente manera:

1/ Los **RN** sujetos al programa recibieron la visita de enfermería:

- Primera visita en los dos días siguientes a la salida del Hospital
- Segunda visita a los tres días de la primera visita
- Otras visitas con la periodicidad de dos veces por semana hasta alcanzar los 2100 g.

2/ La **enfermera**:

- Se desplazó al domicilio en taxi (entregando recibo a la secretaria con el importe, fecha y desplazamiento realizado), provista del siguiente material:
 - Báscula con maleta portátil
 - Termómetro
 - Fonendoscopio
 - Teléfono móvil
 - Material para administración de medicación si precisaba.
 - Hojas de registro
- Controló el estado general, incremento de peso, alimentación, temperatura, deposiciones, medidas higiénicas, ritmo de sueño y cualquier aspecto que preocupara a la familia.
- Controló el estado específico de ocasionales cuidados muy especiales (saturación de oxígeno con un pulsioxímetro, bilirrubinemia transcutánea, glicemia, etc.)
- Realizó soporte organizativo y de apoyo a los padres.
- Completó la educación sanitaria iniciada en la unidad neonatal y aspectos de nueva aparición.
- Comprobó la situación familiar adaptada o facilitó su adaptación en caso necesario.
- Coordinó los horarios de las siguientes visitas domiciliarias y en el hospital. La concertación de dichas visitas se realizó en la Secretaría de Pediatría (visitas domiciliarias) y en el Departamento de Admisiones (visitas hospitalarias) al volver de las visitas domiciliarias. Siempre se llamó a los padres para confirmar la hora.

3/ Los **padres** durante los días que duró el programa tuvieron la posibilidad de:

- Contacto telefónico las 24 horas del día con el servicio, en casos de duda sobre la asistencia al RN, mediante el teléfono móvil asignado (Nº 678 446 089), en posesión

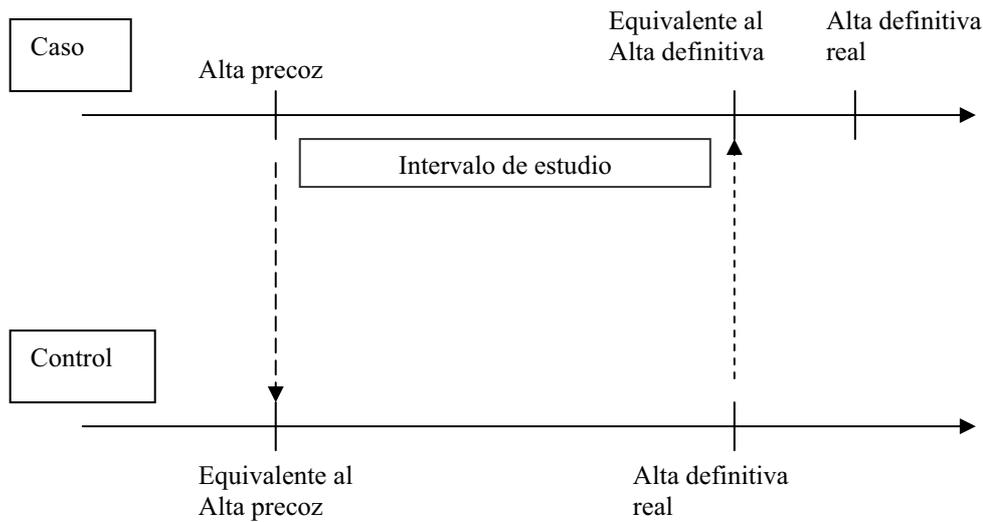
por las mañanas por la enfermera del programa y por las tardes en el Control de UCI, para que la enfermera o el médico de guardia pudieran responder.

- Visita domiciliaria de la enfermera ya reseñada.
- Visita pediátrica a juicio de la enfermera y el día del alta en el Hospital de Día o consulta especializada.
- Reingreso en el Hospital Clínic si fuese necesario, exceptuando las patologías susceptibles de infección nosocomial como por ejemplo bronquiolitis, infección VRS+, que ingresarían en el Hospital Sant Joan de Déu.

4/ El/la **pediatra** coordinador/a del programa, el día del alta del Programa de Atención Domiciliaria de Enfermería, realizó la visita médica del RN y redactó un informe final de la ADE complementario del informe de alta. Posteriormente remitió al recién nacido a los controles posteriores del programa de Seguimiento y a la asistencia primaria que le correspondían, asegurando así el seguimiento de los cuidados neonatales. También se informó a la familia para que, desde el punto de vista laboral, la “baja maternal postparto” empezara a contar desde el día del alta definitiva de la ADE.

4.3.2. Intervalo de estudio

- En los casos se determinó el aumento de peso y las incidencias ocurridas entre el momento del “alta precoz” y el “equivalente al alta definitiva”. Este día se refiere al “alta definitiva real” del control apareado.
- En los controles se determinó el aumento de peso y las incidencias ocurridas entre el momento del “equivalente al alta precoz” y el “alta definitiva real” (crisis de cianosis, atragantamientos, virasis, síndromes febriles, vómitos, diarreas, etc.). El “equivalente al alta precoz” se refiere al día del “alta precoz real” del caso apareado.



$$\text{Incremento de peso} = \frac{\text{peso alta definitiva} - \text{peso alta precoz (g)}}{\text{edad alta definitiva} - \text{edad alta precoz (días)}} / \text{peso alta precoz}$$

4.3.3. Similitud entre datos recogidos retrospectivamente y prospectivamente. A fin de poder juntar ambos grupos de datos para realizar el estudio principal caso-control, hubo que demostrar previamente la similitud respecto a la variable de estudio (pesos durante la semana antes del estudio y durante el estudio) entre los distintos subgrupos de casos (tabla 1) y controles (tabla 2).

En el estudio prospectivo de los casos el peso inicial fue unos 100 g superior, terminando al final también con 90 g más. Sin embargo, el aumento de peso absoluto en la primera semana tras el alta y los aumentos de peso relativos (g/d y relación entre aumento peso primera semana y aumento peso última semana previa al alta) no mostraron diferencias estadísticamente significativas.

En el estudio prospectivo de los controles el peso inicial fue unos 80 g superior. Sin embargo, el aumento de peso absoluto en la primera semana tras el alta y los aumentos de peso relativos (g/d y relación entre aumento peso primera semana y aumento peso última semana previa al alta) no mostraron diferencias estadísticamente significativas. La

única cifra dispar fue el aumento de peso relativo en g/kg/día, menor en el prospectivo que en el retrospectivo.

En resumen, los grupos prospectivos y retrospectivos, estratificados según casos (figura 1) y controles (figura 2), no mostraron diferencias importantes en las evoluciones de los pesos de la semana previa al alta y del período de estudio, por lo que se pudieron analizar conjuntamente, constituyendo un único grupo de 65 casos y otro de 65 controles. Estos dos grupos de 65 niños cada uno son el material del estudio principal, y su comparación permitirá obtener los resultados reseñados en el apartado “Resultados”.

Tabla 1. Diferencias de evolución de pesos en los casos, según la recogida fuera retrospectiva o prospectiva

	RETROSPECTIVO (n=32)	PROSPECTIVO (n=33)	p
Última semana antes estudio (días -7 a 0):			
- Peso	174 (52)	175 (52)	0,946 NS
- Aumento de peso	14,4 (4,56)	13,6 (4,17)	0,462 NS
Durante el estudio:			
- Desde el inicio (peso de alta) (día 0):			
. Peso inicial	1728 (74)	1837 (100)	<0,001
. Peso final	2069 (86)	2160 (96)	<0,001
. g/d desde inicio	35,9 (8,49)	40,5 (9,99)	0,050 NS
. g/kg/d desde inicio	20,8 (5,06)	22,2 (5,63)	0,328 NS
. peso 1ª semana	251 (59)	284 (70)	0,050 NS
. peso 1ª sem/ peso última	1,59 (1,06-1,76)	1,53 (1,30-2,11)	0,213 NS
- Desde el primer control (peso primero en casa) (día 1):			
. Peso día primero	1788 (74)	1914 (97)	<0,001
. g/d desde día primero	33,9 (8,17)	35,1 (8,96)	0,571 NS
. g/kg/d desde día 1º	19,0 (4,59)	18,4 (4,87)	0,626 NS
. peso 1ª semana	237 (57)	246 (63)	0,571 NS
. peso 1ª sem/ peso última	1,41 (1,00-1,69)	1,39 (1,14-1,75)	0,577 NS

Tabla 2. Diferencias de evolución de pesos en los controles, según la recogida fuera retrospectiva o prospectiva

	RETROSPECTIVO (n=32)	PROSPECTIVO (n=33)	p
Última semana antes estudio (días -7 a 0):			
- Peso	201 (51)	185 (51)	0,191 NS
- Aumento de peso	16,4 (4,04)	14,4 (3,76)	0,044
Durante el estudio:			
- Desde el inicio (peso de alta) (día 0):			
. Peso inicial	1757 (78)	1840 (102)	0,002
. Peso final	2038 (96)	2033 (122)	0,856 NS
. g/d desde inicio	33,3 (7,35)	29,4 (9,59)	0,066 NS
. g/kg/d desde inicio	19,0 (3,98)	16,0 (5,23)	0,014
. peso 1ª semana	233 (51)	205 (67)	0,066 NS
. peso 1ª sem/ peso última	1,16 (0,94-1,35)	1,03 (0,85-1,57)	0,479 NS
- Desde el primer control (día 1):			
. Peso día primero	1777 (78)	1840 (102)	0,006
. g/d desde día primero	33,3 (7,72)	30,6 (9,77)	0,223 NS
. g/kg/d desde día 1º	18,7 (3,91)	16,6 (5,25)	0,074 NS
. peso 1ª semana	233 (54)	214 (68)	0,223 NS
. peso 1ª sem/ peso última	1,14 (0,91-1,34)	1,12 (0,85-1,65)	0,713 NS

Figura 1. Evolución de pesos en CASOS

Evolución de pesos en CASOS

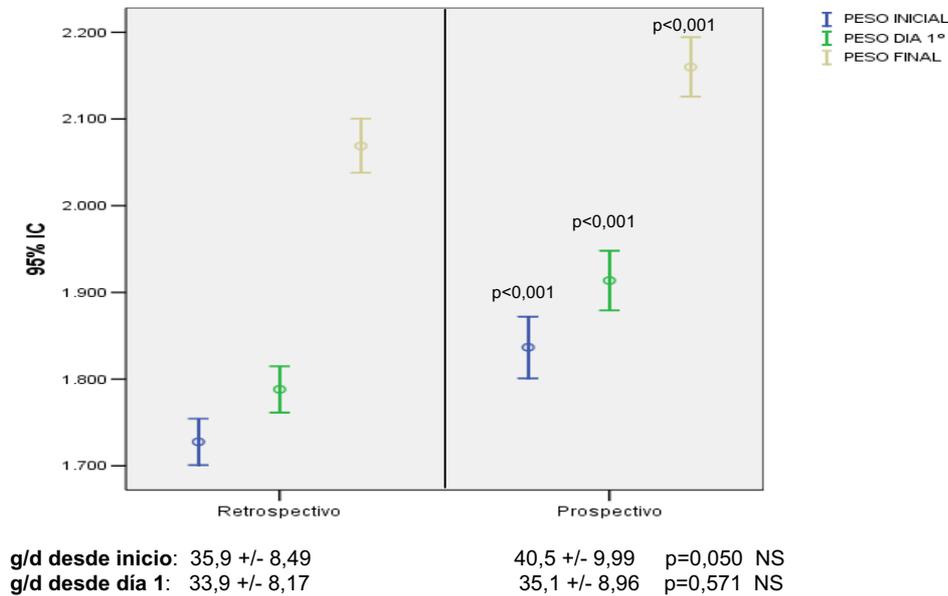
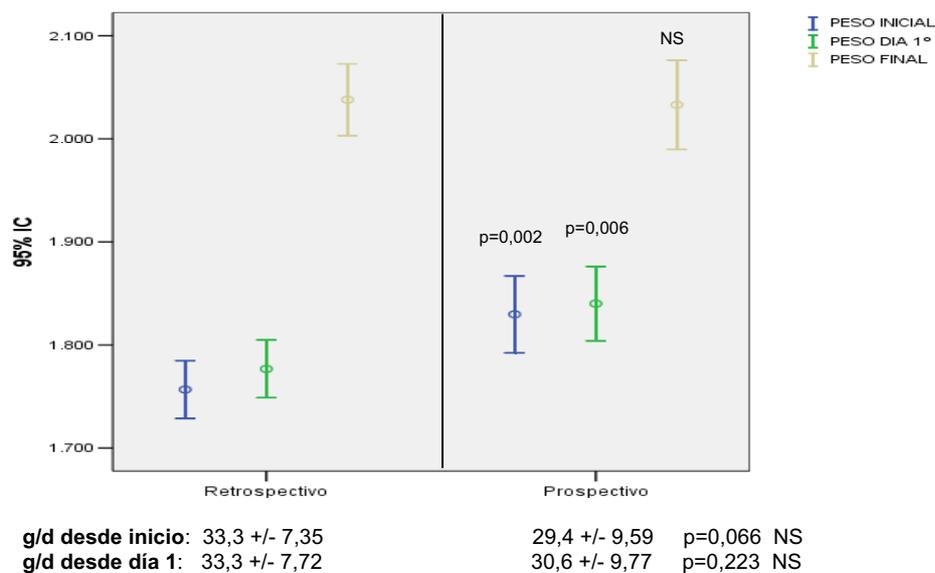


Figura 2. Evolución de pesos en CONTROLES

Evolución de pesos en CONTROLES



4.4 Análisis de datos

4.4.1 Variables a analizar. Se resumen en las hojas de datos del Anexo 2, tanto para casos como para controles. Los datos se recogieron en un programa Access creado al efecto (Anexo 3). Además de estas variables también se consideraron los principales antecedentes y afecciones padecidas en el periodo neonatal y recogidas en la base de datos del Servicio de Neonatología del Hospital Clínic de Barcelona (Programa RN). La variable clave, común en todas las bases de datos consideradas, es HIS_ING (historia clínica + fecha de ingreso). Las principales variables recogidas permitieron diferenciar los objetivos de la investigación:

Para el objetivo 1 a: constatar la corrección del apareamiento, haciendo homogéneos y comparables a los grupos de casos (ADE) y controles:

- Apareamiento:
 - Peso de nacimiento, en gramos
 - Edad gestacional, en semanas completas
 - Sexo (varón / mujer)
 - Peso al inicio del estudio, en gramos
 - Edad corregida al inicio del estudio, en semanas completas. La edad corregida se calcula sumando a la edad gestacional las semanas de vida postnatal. Ejemplo: un prematuro de 32 semanas de edad gestacional, cuando cumpla 1,5 meses de vida tendrá $32+6 = 38$ semanas de edad corregida.
- Lactancia materna, en cualquier proporción
- Embarazo múltiple
- Días de vida al inicio del estudio

Para el objetivo 1 b: constatar la similitud en los antecedentes y afecciones padecidas en el periodo neonatal, haciendo homogéneos y comparables a los grupos de casos (ADE) y controles:

- Edad de la madre, en años
- Diabetes materna, fuera pregestacional o gestacional, tratada o no con insulina
- Hipertensión materna, tanto la previa al embarazo como la ligada al mismo (preeclampsia, toxemia)

- Corticoterapia materna (betametasona), administrada al final de la gestación para conseguir la madurez respiratoria fetal, tanto si fue completa (dos dosis de 12 mg separadas 24 horas) como parcial
- Horas de bolsa rota
- Cesárea, bien electiva o urgente durante el parto
- Reanimación enérgica, que requiere al menos intubación endotraqueal en sala de partos
- Apgar 1 minuto ≤ 3 , es decir, manifestación de una depresión neonatal grave
- Apgar 5 minutos ≤ 6 , es decir, predictivo de la posible aparición posterior de una encefalopatía hipóxico-isquémica
- pH arteria umbilical, ya que cifras inferiores a 7,20 (en especial inferiores a 7,15 con exceso de bases inferior a -10) son indicativas de una pérdida de bienestar fetal
- Retraso de crecimiento intrauterino (peso inferior al P10 para la edad gestacional), valorado según las curvas catalanas de crecimiento fetal⁹⁷
- Asfixia perinatal, cuando existen síntomas de pérdida de bienestar fetal (alteraciones del registro cardiotocográfico fetal sobre todo en forma de bradicardia como DIPS tipo II, emisión de meconio intraparto y/o acidosis fetal con pH inferior a 7,10)
- Enfermedad de la membrana hialina o distrés respiratorio idiopático, aparecido precozmente con patrón radiológico típico (hipoventilación, imagen gránuloreticular, broncogramas aéreos), buena respuesta a la presión positiva continua y/o a la intubación y administración de surfactante, y evolución típica.
- Persistencia del ductus arterioso, hemodinámicamente significativo (con soplo o silente, pero que condiciona cardiomegalia, precordio hiperactivo, pulsos femorales saltones, e hipertensión pulmonar significativa en la ecocardiografía), que obligará a su tratamiento con indometacina o ibuprofeno, como mínimo.
- Hipoglucemia (inferior a 50 mg/dL), que requiere perfusión endovenosa de suero glucosado
- Ictericia con necesidad de fototerapia (según los niveles séricos de bilirrubina total en función del peso de nacimiento y edad gestacional, en las correspondientes curvas indicativas de tratamiento con fototerapia o exanguinotransfusión)

- Apneas del prematuro, tanto obstructivas como centrales (pausas respiratorias superiores a 20 segundos), acompañadas de desaturación y bradicardia, y con buena respuesta a la cafeína y presión positiva continua nasal.
- Sepsis, con clínica compatible con infección (mal estado general, apneas, hiperglucemia, mala perfusión periférica, intolerancia alimentaria, etc.) y positividad de algún cultivo interno (sangre, orina o líquido cefalorraquídeo)
- Hemorragia intraventricular, bien sólo periventricular o en la matriz germinal (grado I) o ya invadiendo el ventrículo lateral, sin dilatarlo (grado II) o dilatándolo (grado III). Si se asocia un infarto hemorrágico parenquimatoso, sería el grado IV.
- Leucomalacia periventricular, tanto no quística (hiperecogenicidad periventricular persistente más de 15 días o leucoencefalopatía difusa) como quística.
- Retinopatía del prematuro, tanto sus formas leves (grados I y II) como graves (grados III, IV y V). En la práctica clínica actual, no se ven grados superiores al III gracias al tratamiento con láser ocular.
- Días de oxigenoterapia, durante su ingreso hospitalario
- Días de ventiloterapia, durante su ingreso hospitalario
- Transfusiones de sangre, número total.
- Días totales de ingreso en la Unidad Neonatal (estancia hospitalaria)

Para el objetivo 1 c: constatar la similitud en los factores ambientales, socioeconómicos y familiares considerados, haciendo homogéneos y comparables a los grupos de casos (ADE) y controles:

- Etnia, de la madre
- Vivienda, correcta o no
- Nivel de estudios: primarios, secundarios o formación profesional, universitarios
- Trabajo: por cuenta propia, por cuenta ajena, en paro
- Hospitalización de la gestante, sí o no
- Contexto familiar: adaptado, intranquilo, angustiado. Se valora según la impresión subjetiva de la enfermera que visita el domicilio.
- Pareja: estable, sin pareja, problemas sociales.

Para los objetivos 2 y 3: constatar en los grupos de casos (ADE) y controles los cambios en el peso, sobre todo comparando la última semana previa al alta y la primera semana tras la misma, y analizar posibles causas del cambio de peso:

- Peso en la última semana del ingreso
- Aumento en g/kg/d en la última semana del ingreso
- Porcentaje de alimentación por sonda gástrica
- Días de estudio en ADE
- Peso en la primera semana de ADE: obtenido a partir del peso en el primer día de ADE y el peso final, relativizado para 7 días:
$$[(\text{Peso final} - \text{Peso inicial}) / \text{Días de estudio}] \times 7$$
- Aumento en g/kg/d en casa:
$$[(\text{Peso final} - \text{Peso inicial}) / \text{Días de estudio}] / \text{Peso inicial}$$
- Incremento en casa: es el cociente entre el Peso ganado en la primera semana de ADE y el Peso ganado en la última semana del ingreso
- Tipo de alimentación (leche materna o no) y suplementos (Eoprotín, que es un fortificante de la leche materna para aumentar su contenido en proteínas, calcio y fósforo)

Para el objetivo 4: comparar en los grupos de casos (ADE) y controles las incidencias durante el periodo del estudio:

- Aspecto general (bueno o regular, malo)
- Alteraciones del sueño (bueno o regular, malo)
- Trastornos de la micción (normal o escasa, ausente)
- Trastornos de las deposiciones (normales o escasas, ausentes)
- Hipotermia (inferior a 35,5°C axilar)
- Infecciones:
 - Diarrea
 - Rinitis
 - Conjuntivitis
- Trastornos digestivos: regurgitaciones o vómitos
- Trastornos respiratorios: atragantamientos o crisis de cianosis
- Medicaciones
- Visitas de urgencia y/o consultas al pediatra

- Total de niños con infecciones durante el periodo de estudio

Para el objetivo 5: describir en el grupo de casos (ADE) las principales incidencias durante el periodo de Atención Domiciliaria de Enfermería:

- Duración total de la Atención Domiciliaria de Enfermería (días)
- Llamadas telefónicas, de la familia al teléfono móvil de ADE
- Total de visitas a domicilio por parte de la enfermera
- Rehospitalización y motivo
- Otros problemas

4.4.2 Tratamiento estadístico. Incluyó:

. Clasificación de las variables cuantitativas: Si seguían una distribución normal (prueba de Kolmogorov-Smirnov) y tenían las varianzas homogéneas (F de Snedecor), se utilizaron pruebas paramétricas. En caso contrario, se aplicaron pruebas no paramétricas.

. Estadística descriptiva: En las variables cuantitativas, si fueron paramétricas se indicó la media y la desviación estándar. Si fueron no paramétricas se calculó la mediana, los percentiles y el intervalo intercuartil (Percentil 25 a Percentil 75). Las variables cualitativas se expresaron como porcentajes.

. Comparación de variables cuantitativas: Pruebas paramétricas (t de Student) o Pruebas no paramétricas (U de Mann-Whitney), según correspondía.

. Comparación de incidencias (variables cualitativas): Se determinó el chi-cuadrado o el test exacto de Fisher, según correspondía.

. Correlaciones: Se llevó a cabo la correlación no paramétrica de Spearman.

. Regresión lineal múltiple: Este test multivariante se utilizó para conocer las variables independientes o predictoras que influían de manera independientemente significativa en la variable dependiente “aumento de g/kg/día durante el estudio”. Como variables independientes se incluyeron todas las analizadas que podían influir, y en especial, el grupo de estudio (control = en el hospital; caso = a domicilio).

. Figuras: En las figuras que reflejaban variables cuantitativas se representó la media con su intervalo de confianza del 95%, excepto si eran no paramétricas en cuyo caso se utilizaron los diagramas de cajas. La regresión lineal múltiple se expresó como diagrama de puntos. En la gráfica evolutiva temporal, día a día, de los g/Kg, se indicó solamente la media de los casos y de los controles, agrupando los días 8 y 9 al existir

menor número de casos. No se incluyeron a partir del día 10 inclusive por existir pocos casos estudiados.

4.4.3 Cálculo de la muestra. Una vez recogidos los primeros 12 casos y 12 controles, en estos últimos se calculó la media y desviación estándar de los aumentos de peso en g/Kg/d durante el intervalo de estudio y se aplicó la fórmula conveniente para calcular la muestra necesaria. La distribución del aumento de peso en g/Kg/día de los 12 controles fue media=20,6 y desviación estándar=4,24. El cálculo de la muestra necesaria para detectar una mejoría (bilateral) en el 10% del aumento de peso (de 20,60 a 22,7 g/kg/día) con un error alfa de 0,05 y una potencia del 80% indicó 65 casos por grupo como mínimo

RESULTADOS

5. RESULTADOS

Las siguientes variables no siguieron una distribución normal: edad gestacional, edad corregida, pH arteria umbilical, horas de bolsa rota, días de oxigenoterapia, días de ventiloterapia, % de sonda gástrica (en última semana y durante el estudio), % de suplemento con Eoprotin (en última semana y durante el estudio), % de leche materna (en última semana y durante el estudio), duración del estudio en días, relación entre aumento de peso durante el estudio y aumento de peso en la última semana.

5.1 Calidad del apareamiento

Se pretendió constatar la corrección del apareamiento, al ser homogéneos y comparables los grupos de controles y casos (ADE) (tabla 3).

Tabla 3. Apareamiento y Comparabilidad de los grupos

	CONTROL (n=65)	CASO (ADE) (n=65)	p
Peso de nacimiento (gramos)	1482 (287)	1472 (279)	0,837 NS
Edad gestacional (semanas)	32 (30-33)	32 (31-33)	0,168 NS
	31,6 (2,16)	32,1 (2,22)	0,231 NS
Sexo varón	38 (58,5%)	35 (53,8%)	0,596 NS
Lactancia materna	48 (77,4%)	54 (84,4%)	0,320 NS
Embarazo múltiple	36 (58,1%)	34 (52,3%)	0,514 NS
Peso al inicio del estudio (g)	1794 (99)	1783 (103)	0,544 NS
Edad corregida al inicio (sem)	35 (34-36)	35 (34-36)	0,088 NS
	34,9 (1,75)	35,3 (1,28)	0,154 NS
Días de vida al inicio del estudio	23,4 (13,9)	22,4 (13,8)	0,686 NS

Cabe destacar que no existió ninguna variable con diferencia estadísticamente significativa, lo cual indica que el apareamiento fue satisfactorio. Por lo tanto, ambos grupos eran homogéneos y comparables, pero los casos tendían a una mayor edad gestacional que los controles, lo que implicaba también la tendencia a una mayor edad corregida al inicio.

5.2 Antecedentes y afecciones padecidas en el periodo neonatal

Se pretendió constatar la similitud en los antecedentes y afecciones padecidas en el periodo neonatal, haciendo homogéneos y comparables a los grupos de casos (ADE) y controles. Se diferenciaron:

- Antecedentes maternos (tabla 4). Sólo destacó una menor utilización de corticoides prenatales en los Casos (figura 3).
- Antecedentes perinatales (tabla 5). No hubo diferencias estadísticamente significativas.
- Enfermedades neonatales (tabla 6). Ambos grupos estuvieron constituidos por prematuros no muy enfermos ya que hubo pocas enfermedades de la membrana hialina (poca oxigenoterapia y ventiloterapia), persistencia del ductus arterioso y hemorragia intraventricular. El resto de antecedentes y afecciones fueron similares.
- Tratamientos neonatales (tabla 7). No se encontró ninguna diferencia estadísticamente significativa, lo que apoya que los dos grupos eran comparables. Cabe destacar las escasas transfusiones de sangre y el raro uso de oxigenoterapia y ventiloterapia.
- Duración del ingreso. Como era de esperar, la estancia total del grupo con ADE fue inferior en 10 días ($33,3 \pm 14,09$ días versus $23,5 \pm 13,81$ días) (figura 4), pero debe tenerse en cuenta que la edad gestacional era 4 días superior.

Tabla 4. Antecedentes maternos

	CONTROL (n=65)	CASO (ADE) (n=65)	p
Edad de la madre (años)	32,4 (5,6)	32,4 (4,8)	0,989 NS
Diabetes materna	6 (9,7%)	5 (7,7%)	0,691 NS
Hipertensión materna	12 (19,4%)	16 (24,6%)	0,475 NS
Corticoterapia materna	57 (91,9%)	50 (78,1%)	0,030
Horas de bolsa rota	1 (1-26)	1 (1-5)	0,286 NS
Cesárea	42 (67,7%)	44 (68,7%)	0,903 NS

Figura 3. Corticoterapia materna

Corticoterapia materna

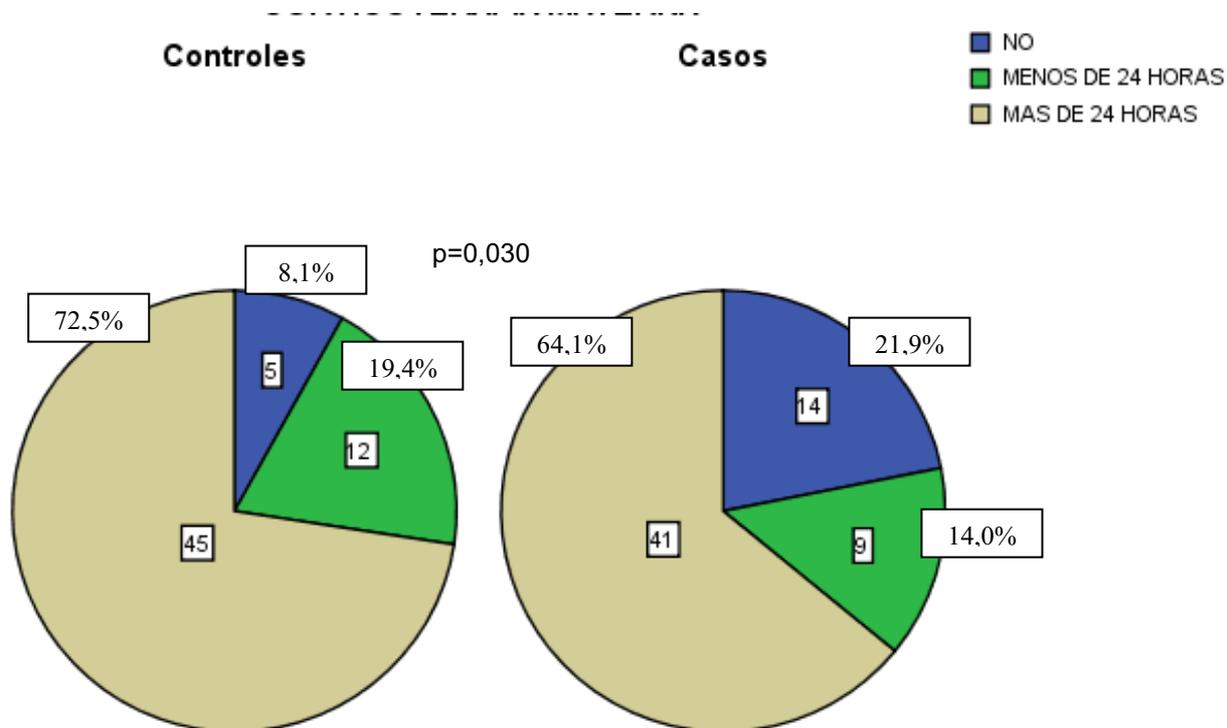


Tabla 5. Antecedentes perinatales

	CONTROL (n=65)	CASO (ADE) (n=65)	p
Reanimación energética (intub.)	3 (4,8%)	5 (7,9%)	0,732 NS
Apgar 1 minuto <=3	1 (1,6%)	2 (3,1%)	0,967 NS
Apgar 5 minutos<=6	1 (1,6%)	1 (1,5%)	0,999 NS
pH arteria umbilical	7,28 (7,24-7,31)	7,275 (7,21-7,31)	0,385 NS
Retraso crecimiento intrauterino (peso <P10 para EG)	17 (27,4%)	26 (40,0%)	0,134 NS

Tabla 6. Enfermedades neonatales

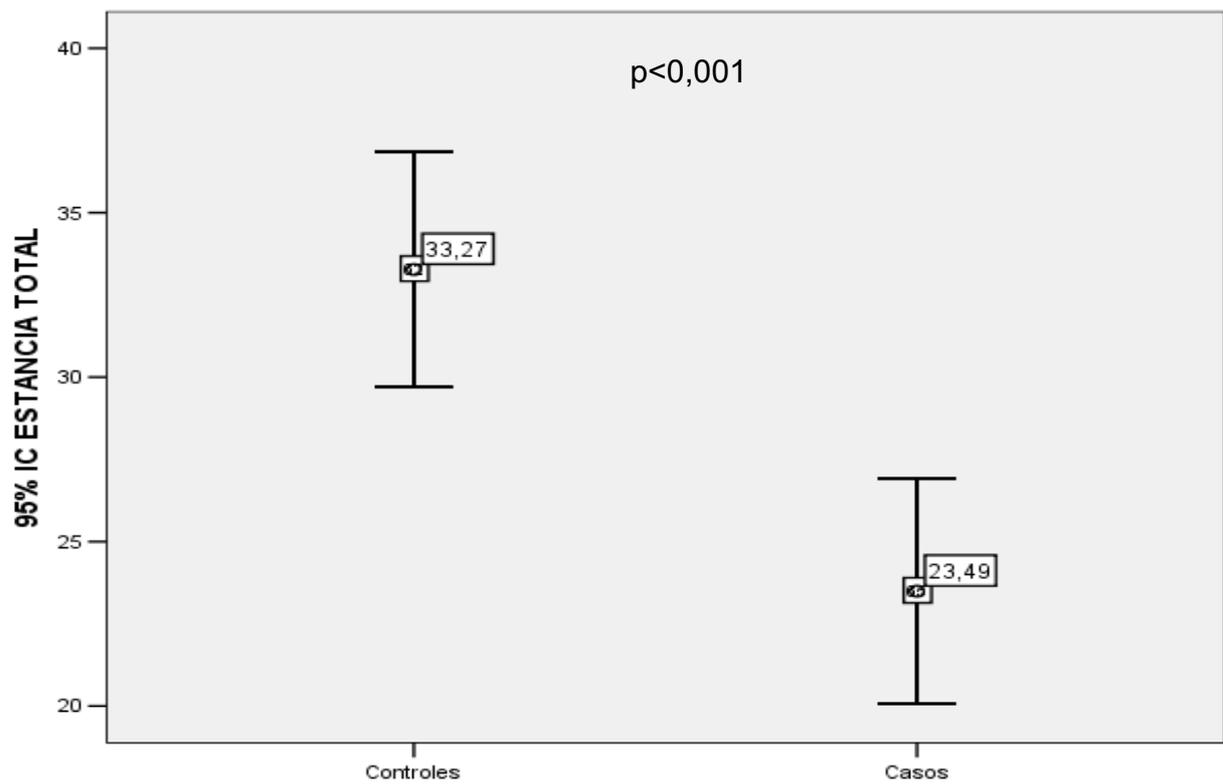
	CONTROL (n=65)	CASO (ADE) (n=65)	p
Asfixia perinatal	0	3 (4,6%)	0,244 NS
Enfermedad membrana hialina	9 (14,5%)	4 (6,2%)	0,120 NS
Persistencia ductus arterioso	9 (14,5%)	4 (6,2%)	0,120 NS
Hipoglucemia	8 (12,9%)	5 (7,7%)	0,333 NS
Ictericia con fototerapia	31 (50,0%)	22 (33,8%)	0,065 NS
Apneas del prematuro	10 (16,1%)	8 (12,3%)	0,537 NS
Sepsis neonatal	10 (16,1%)	4 (6,2%)	0,092 NS
Hemorragia intraventricular	4 (6,5%)	3 (4,6%)	0,713 NS
Leucomalacia periventricular	0	1 (1,5%)	0,999 NS
Retinopatía del prematuro	2 (2,3%)	7 (10,8%)	0,165 NS

Tabla 7. Tratamientos neonatales

	CONTROL (n=65)	CASO (ADE) (n=65)	p
Días de oxigenoterapia	0 (0-0)	0 (0-0)	0,613 NS
Días de ventiloterapia	0 (0-0)	0 (0-0)	0,124 NS
Transfusiones de hematíes	4 (6,5%)	3 (4,6%)	0,713 NS

Figura 4. Estancia total, en días

Estancia total (días)



5.3 Comparabilidad de los factores ambientales, socioeconómicos y familiares

Se pretendió constatar la similitud en los factores ambientales, socioeconómicos y familiares considerados, haciendo homogéneos y comparables a los grupos de casos (ADE) y controles (tabla 8).

Tabla 8. Factores ambientales, socioeconómicos y familiares.

	CONTROL (n=33)	CASO (ADE) (n=65)	p
Etnia			0,313 NS
- Blanca	32 (97,0%)	57 (87,7%)	
- Negra	0	1 (1,5%)	
- Latinoamericana	1 (3,0%)	7 (10,8%)	
Vivienda correcta	27 (100%)	65 (100%)	-----
Nivel de estudios			0,945 NS
- Primarios	7 (21,2%)	12 (18,5%)	
- Secundarios	12 (36,4%)	25 (38,5%)	
- Universitarios	14 (42,4%)	28 (43,1%)	
Trabajo			0,027
- Por cuenta propia	1 (3,0%)	14 (21,5%)	
- Por cuenta ajena	26 (78,8%)	46 (70,8%)	
- En paro	6 (18,2%)	5 (7,7%)	
Hospitalización gestante	17 (51,5%)	29 (44,6)	0,518 NS
Contexto familiar			0,047
- Adaptado	30 (90,9%)	65 (100%)	
- Intranquilo	2 (6,1%)	0	
- Angustiado	1 (3,0%)	0	
Pareja			0,170 NS
- Estable	27 (81,8%)	61 (93,8%)	
- Sin pareja	4 (12,1%)	3 (4,6%)	
- Problemas sociales	2 (6,1%)	1 (1,5%)	

Únicamente dos variables mostraron diferencias estadísticamente significativas entre los casos y controles: las familias del grupo con ADE fueron de un nivel social superior con más trabajo por cuenta propia (figura 5) y estuvieron más adaptadas (figura 6).

Figura 5. Tipo de trabajo

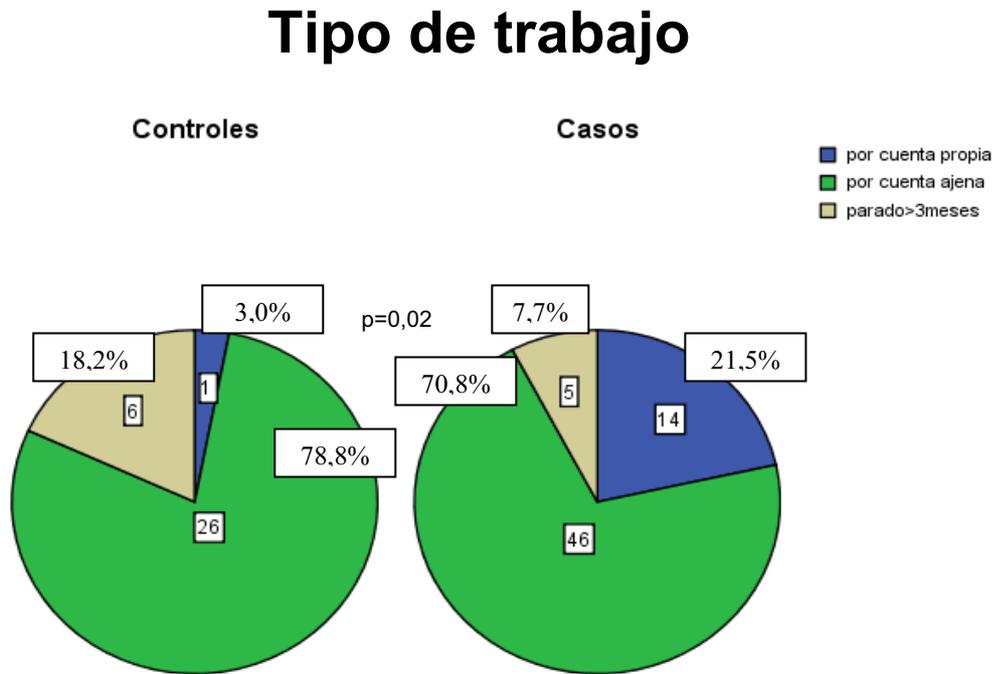
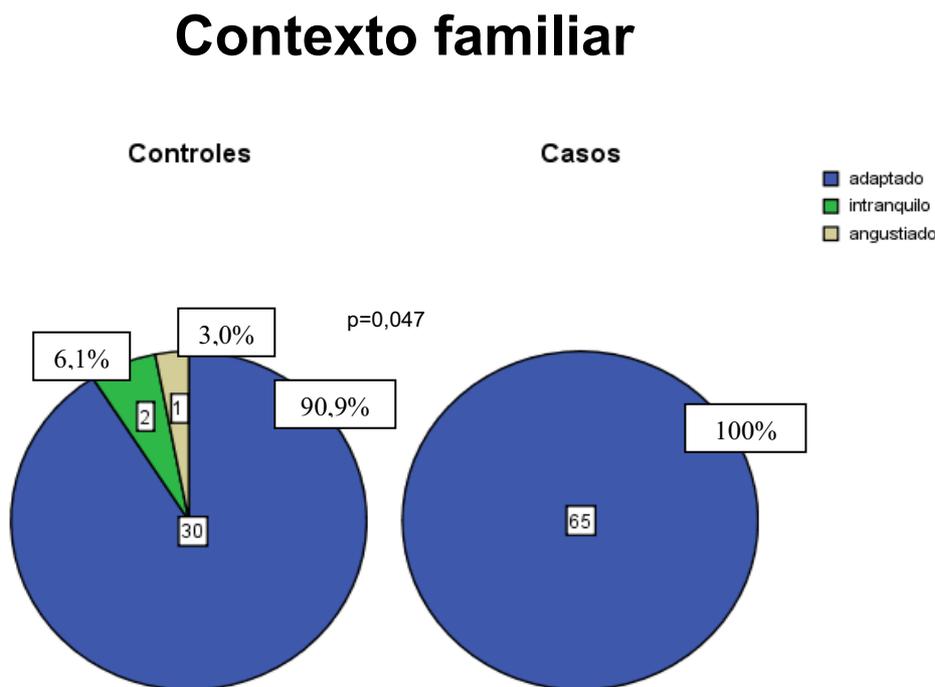


Figura 6. Contexto familiar



5.4 Cambios en el peso en la semana previa al alta y la posterior a la misma, y posibles causas de ello

Se pretendió constatar en los grupos de casos (ADE) y controles los cambios en el peso, sobre todo comparando la última semana previa al alta y la primera semana tras la misma, y analizar posibles causas del cambio de peso (tabla 9).

La figura 7 muestra la evolución de las cifras absolutas de peso en la semana previa al alta y durante el estudio. Puede observarse que tanto los pesos previos como los pesos iniciales fueron similares en los casos y controles, condición básica e indispensable para que el estudio fuera válido, como ya se ha indicado. En cambio, los pesos en el primer día a domicilio y los pesos finales fueron superiores en los casos que en los controles, lo que indica que el aumento de peso fue superior en casa. Cabe señalar, sin embargo, que los pesos no coincidieron en el tiempo, ya que el peso del primer día a domicilio fue después de 1,1 días en los casos y de 0,5 días en los controles, y el peso final fue al 9º día en los casos y al 8º día en los controles. Por ello es imprescindible relativizar estas cifras por “semanas” (figura 8) y por “g/kg/día” (figura 9).

La figura 8 expresa los aumentos de peso en la semana previa al alta y en la semana del estudio (estimada según los gramos/día multiplicados por 7 días). Puede observarse que los casos partieron de un peso inferior a los controles, y a pesar de ello finalizaron el estudio con un peso superior. Ello significa que el aumento de peso en casa fue claramente superior al del hospital.

La figura 9 resume los cambios de peso en g/kg/día en la semana previa al alta y en la semana del estudio. Los casos partieron de una cifra similar a los controles, pero terminaron el estudio con una cifra muy superior. Ello significa que el aumento de peso en casa fue claramente superior al del hospital.

La figura 10 esquematiza la relación de pesos entre la semana del estudio y la semana previa al alta. Como era de esperar, el aumento relativo de peso en los casos (1,58) fue superior al de los controles (1,11).

La tabla 10 y figura 11 resumen la evolución del aumento de peso en los casos y controles, día a día durante el periodo de estudio, tomando como 0 el peso inicial al estudio. Puede observarse el mayor aumento en los casos, ya desde los primeros días, y con diferencia estadísticamente significativa en prácticamente todos los puntos.

En el grupo control se seguía con nutrición por sonda nasogástrica, mientras que en el grupo de Atención Domiciliaria de Enfermería se retiraba antes, probablemente para facilitar su ida a casa (figura 12). Sin embargo, el aumento de peso en el control no se correlacionó con el % de sonda gástrica (N=107, $\rho=0,037$, $p=0,075$, NS) ni con el % de suplementos con Eoprotín (n=69, $\rho=0,096$, $p=0,431$, NS) y tampoco con el % de lactancia materna (o artificial) (n=69, $\rho=0,036$, $p=0,770$, NS).

Durante el periodo de estudio ningún caso llevó sonda gástrica (figura 13) ni recibió fortificante (figura 14). Sin embargo, los casos recibieron más lactancia materna (figura 15).

El estudio multivariante, para depurar la relación existente entre todas las variables independientes y la variable dependiente “aumento en g/kg/día durante el periodo del estudio” se llevó a cabo mediante la técnica de la regresión lineal múltiple, con el método “paso a paso (stepwise)”. Como variables independientes se incluyeron todas las analizadas con algún sentido clínico. El modelo obtenido recogía una muestra total de 61, con una R^2 corregida de 0,452 (el 45,2% de la varianza queda explicada por el modelo) y una $p<0,001$. Las variables independientes seleccionadas fueron el grupo de estudio (caso o control), el % de lactancia materna durante el estudio, la presencia de hemorragia intraventricular y el sexo. Sus coeficientes estandarizados y no estandarizados se resumen en la tabla 11. La ecuación de regresión lineal que se aplicó fue:

$$y = 7,173 * \text{CASOCONT} - 0,053 * \text{MATESTUD} - 5,390 * \text{HIV} + 3,027 * \text{SEXO} + 17,210$$

siendo:

- y : valor pronosticado de “aumento en g/kg/d durante el periodo de estudio”
- CASOCONT: 0 si es control (estudio en hospital); 1 si es caso (estudio en casa)
- MATESTUD: % de lactancia materna (entre 0 y 100)
- HIV: hemorragia peri-intraventricular: 0 si es no; 1 si es sí.

- SEXO: 0 si es femenino; 1 si es masculino.

Por ello, el “aumento en g/kg/d durante el estudio” aumenta al estar en casa (Atención Domiciliaria de Enfermería) o en caso de sexo masculino (los varones engordan más que las mujeres), y disminuye al recibir más lactancia materna (menos lactancia artificial) o presentar hemorragia peri-intraventricular. El padecimiento de una hemorragia peri-intraventricular va asociado a la presencia de mayor morbilidad, como indica su correlación con otras afecciones:

	r	p
- Peso al nacer	-0,394	0,001
- Edad gestacional	-0,346	0,003
- Apgar a 1 minuto	-0,272	0,017
- Apgar a 5 minutos	-0,290	0,012
- Reanimación con intubación	0,297	0,010
- Sepsis neonatal	0,500	<0,001
- Retinopatía del prematuro	0,572	<0,001
- Displasia broncopulmonar	0,359	0,002

Como ejemplos de la utilidad de la anterior ecuación, se indican los valores pronosticados mínimo, intermedio y máximo de los “aumentos en g/kg/día durante el estudio”.

	CASOCONT	MATESTUD	HIV	SEXO	y
- Mínimo	0	100	1	0	6,52
- Intermedio	0	0	0	0	17,21
- Máximo	1	0	0	1	27,41

La figura 16 resume la dispersión de puntos reales y pronosticados, con una R^2 lineal de 0,45. Se han diferenciado casos y controles, observándose en los casos un valor pronóstico de aumento de peso más elevado.

También es posible trabajar con los coeficientes estandarizados beta, en cuyo caso la ecuación sería la siguiente:

$$z = (0,609 * \text{CASOCONT} - 0,375 * \text{MATESTUD} - 0,292 * \text{HIV} + 0,249 * \text{SEXO})^e$$

siendo:

- z : valor pronosticado tipificado del “aumento en g/kg/d durante el periodo de estudio”

- CASOCONT: 0 si es control (estudio en hospital); 1 si es caso (estudio en casa)

- MATESTUD: tanto por 1 de lactancia materna (entre 0 y 1)

- HIV: hemorragia peri-intraventricular: 0 si es no; 1 si es sí.

- SEXO: 0 si es femenino; 1 si es masculino.

Como ejemplos de la utilidad de la anterior ecuación, se indican los valores pronosticados tipificados mínimo, intermedio y máximo de los “aumentos en g/kg/día durante el estudio”.

	CASOCONT	MATESTUD	HIV	SEXO	z
- Mínimo	0	1	1	0	-1,813
- Intermedio	0	0	0	0	0
- Máximo	1	0	0	1	+2,332

La figura 17 resume la anterior dispersión de puntos, con una R² lineal de 0,45.

Tabla 9. Cambios de peso y sus posibles causas.

	CONTROL (n=65)	CASO (ADE) (n=65)	p
Última semana antes estudio (desde día -7 a día 0):			
- Peso previo	1601 (101)	1609 (120)	0,690 NS
- Peso última semana	193 (51,5)	174 (51,7)	0,042
- g/kg/d desde 7º día previo	17,4 (5,05)	15,7 (5,43)	0,080 NS
- % SNG	51,8 (0-91)	4,7 (0-29)	0,001
- % Eoprotin	51,3 (0-100)	28,6 (0-86)	0,492 NS
- % Lactancia materna	66,1 (0-100)	78,5(43-100)	0,344 NS
Durante el estudio:			
- Desde el inicio (peso de alta) (día 0):			
. Días totales	8 (6-9)	9 (7-11)	0,003
. Peso inicial	1794 (99)	1783 (103)	0,544 NS
. Peso final	2035 (109)	2115 (102)	<0,001
. g/d desde inicio	31,4 (8,48)	38,3 (9,50)	<0,001
. g/kg/d desde inicio	17,5 (4,72)	21,5 (5,36)	<0,001
. peso 1ª semana	219 (61)	268 (67)	<0,001
. peso 1ª sem/ peso última	1,11 (0,90-1,38)	1,58 (1,15-1,85)	<0,001
- Desde el primer control (peso primero en casa) (día 1):			
. Días totales	7 (6-8)	7 (6,5-9,5)	0,095 NS
. Peso día primero	1809 (95)	1852 (107)	0,017
. días control 1º - inicio	0 (0-1)	1 (1-1)	<0,001
. g/d desde día primero	31,9 (8,86)	34,5 (8,54)	0,090 NS
. g/kg/d desde día 1º	17,6 (4,72)	18,7 (4,71)	0,194 NS
. peso 1ª semana	223 (62)	242 (60)	0,090 NS
. peso 1ª sem/ peso última	1,12 (0,90-1,38)	1,39 (1,10-1,72)	0,001
- % SNG	0 (0-7)	0 (0-0)*	0,001
- % Eoprotin	0 (0-50)	0 (0-0)*	<0,001
- % Lactancia materna	45,1 (0-100)	100 (50-100)	0,005

Figura 7. Cambios de peso en semana previa y durante el estudio

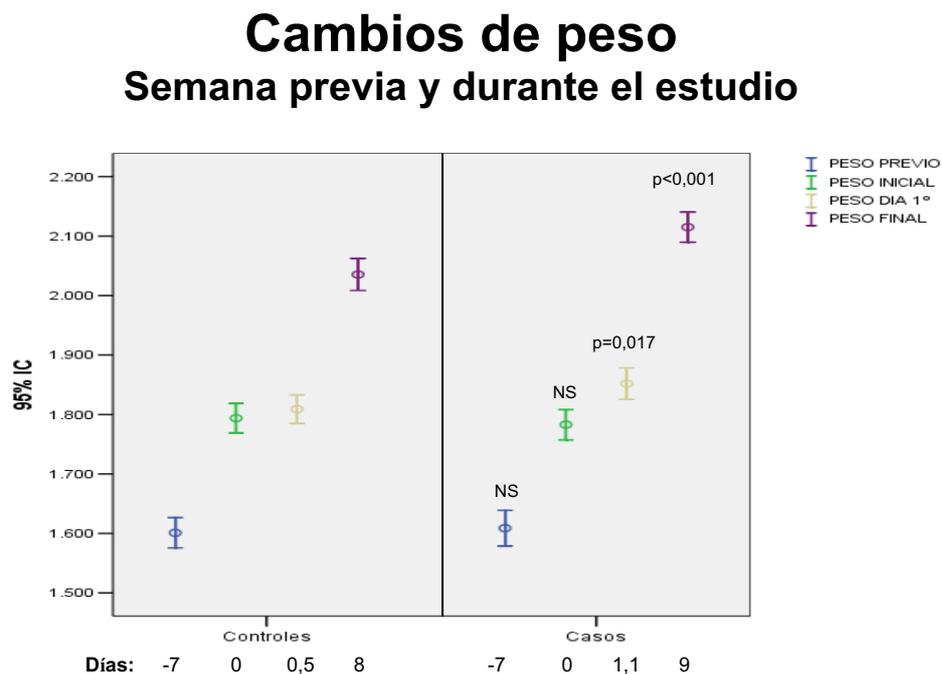


Figura 8. Aumentos de peso en semana previa y semana del estudio

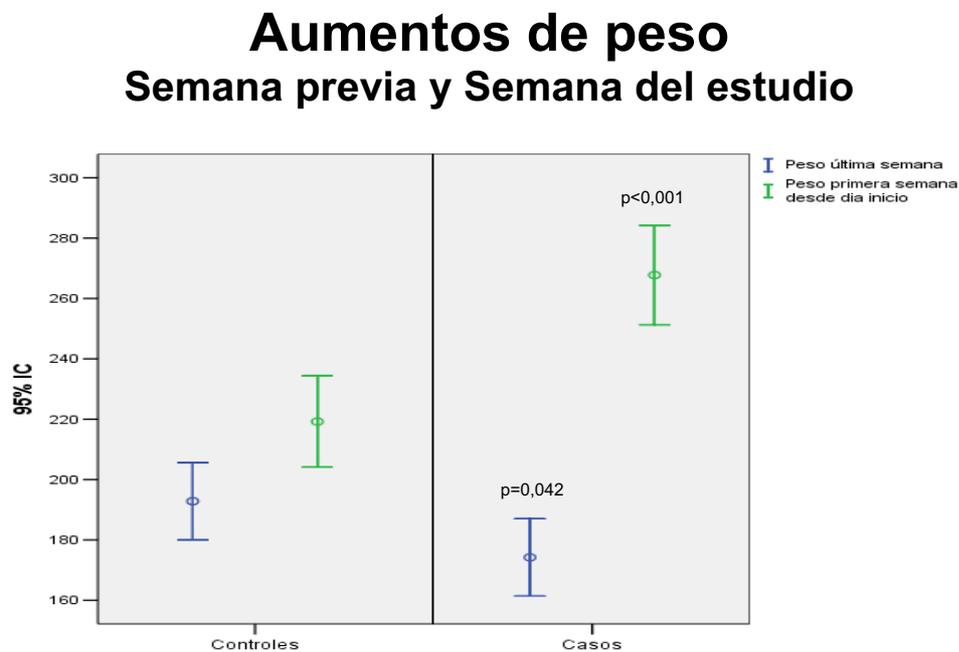


Figura 9. Cambios de peso en g/kg/d en semana previa y semana del estudio

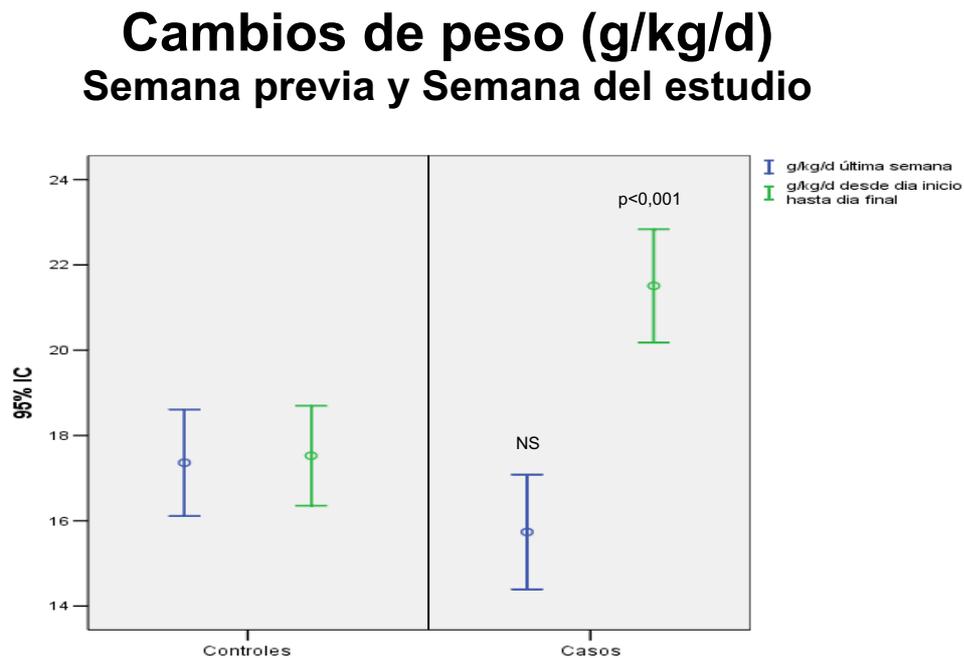


Figura 10. Cambios de peso. Relación semana estudio / semana previa

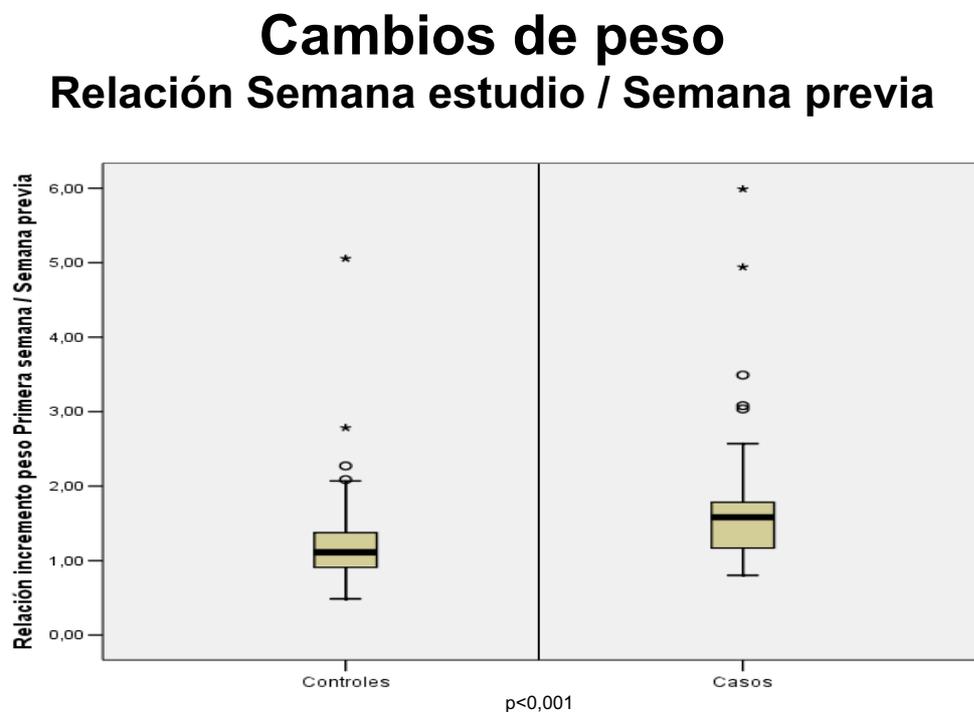
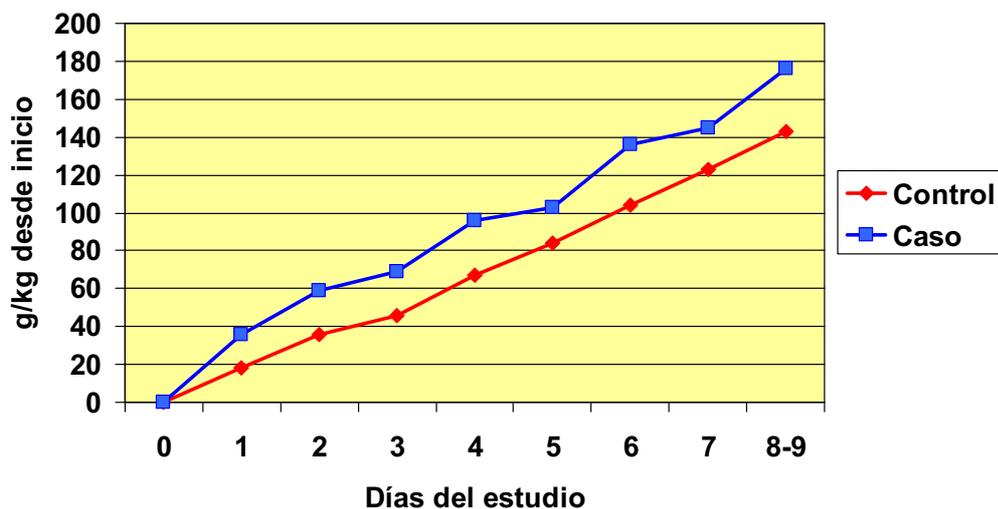


Tabla 10. Aumento en g/kg, día a día, durante el periodo de estudio.

Días	CONTROL		CASO (ADE)		p
	N	Media (DS)	N	Media (DS)	
Uno	40	18 (14)	56	36 (19)	<0,001
Dos	31	36 (25)	20	59 (27)	0,003
Tres	36	46 (19)	23	69 (24)	<0,001
Cuatro	25	67 (24)	32	96 (29)	<0,001
Cinco	26	84 (22)	19	103 (31)	0,019
Seis	29	104 (30)	26	136 (32)	<0,001
Siete	22	123 (32)	24	145 (40)	0,061 NS
Ocho - Nueve	28	143 (42)	42	176 (47)	0,004

Figura 11. Aumento de peso en g/Kg, evolutivo diario

Aumento en g/kg, evolutivo diario



p: ---- <0,001 0,003 <0,001 <0,001 0,019 <0,001 0,061 0,004

Figura 12. Porcentaje de sonda gástrica en la semana previa al estudio

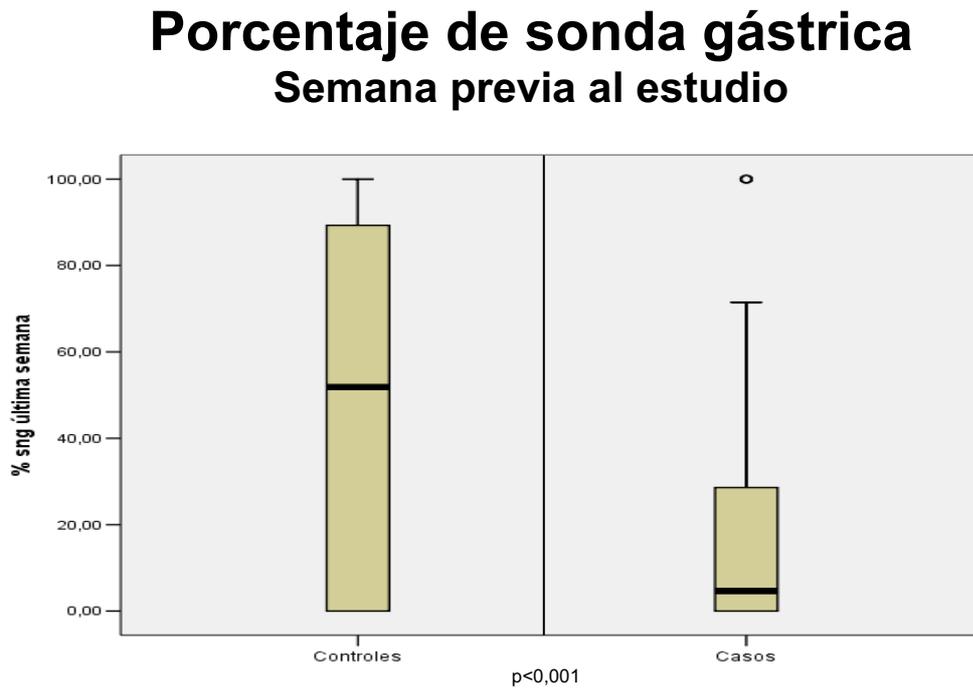


Figura 13. Porcentaje de sonda gástrica durante el estudio

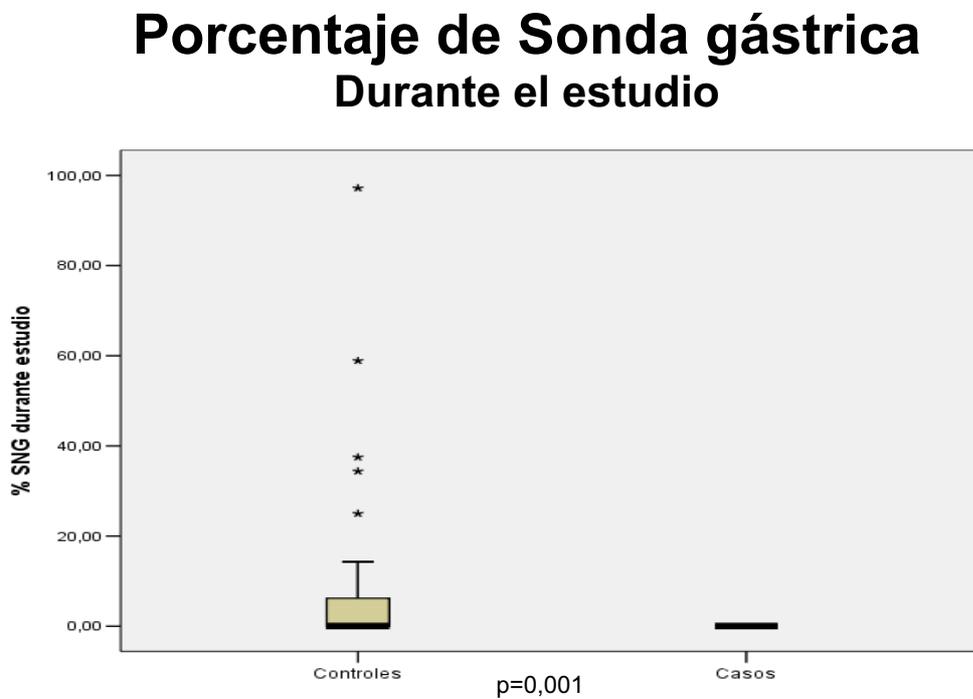


Figura 14. Porcentaje de fortificante (Eoprotín) durante el estudio

Porcentaje de Fortificante (Eoprotín) Durante el estudio

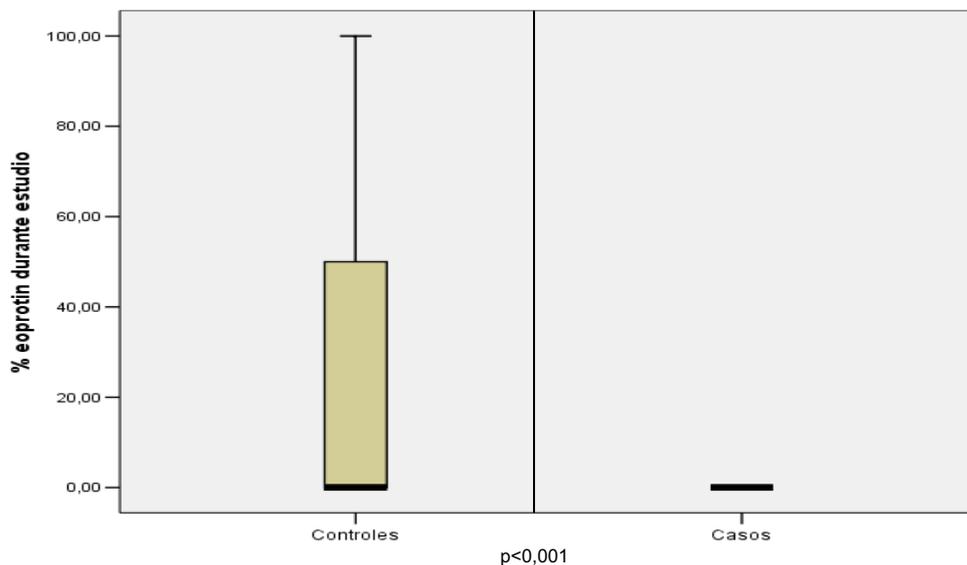


Figura 15. Porcentaje de lactancia materna durante el estudio

Porcentaje de Lactancia materna Durante el estudio

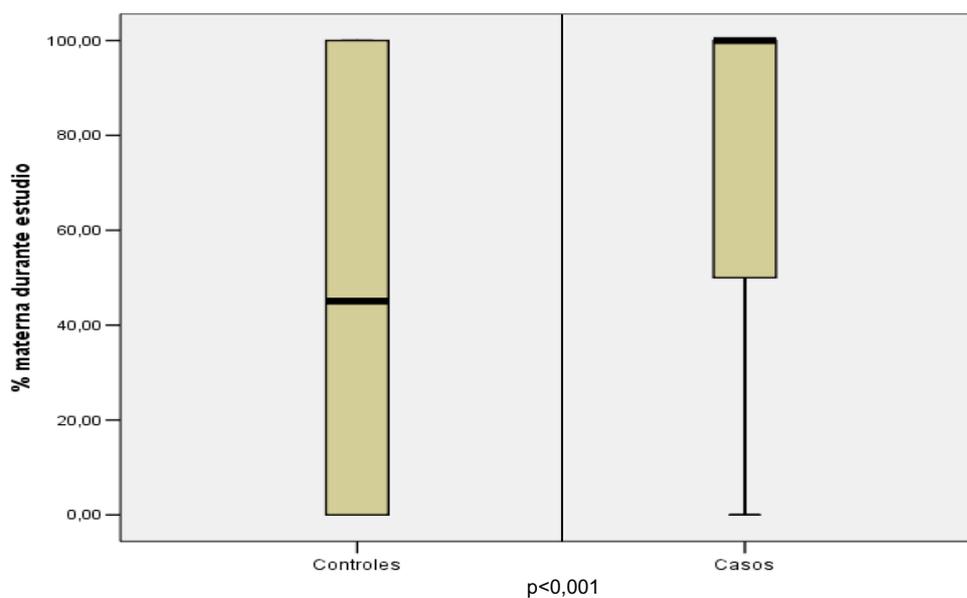
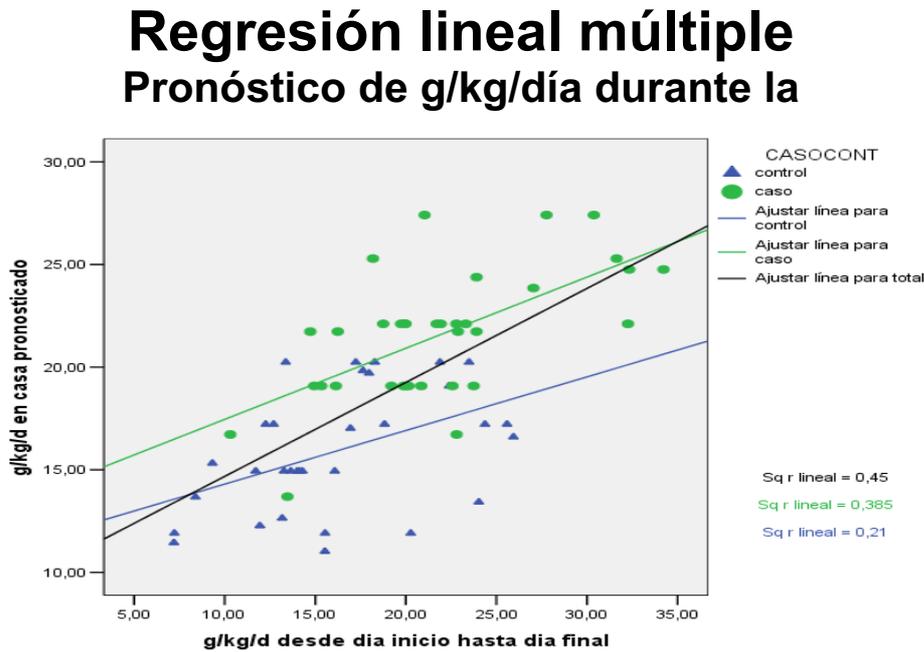


Tabla 11. Modelo de regresión lineal múltiple para predecir el “aumento en g/kg/d durante el estudio”

	Coefficientes no estandarizados B	95% Intervalo de confianza de B	Coefficiente estandarizado Beta	p
CASOCONT - 0=hospital - 1=a domicilio	7,173	4,749 a 9,597	0,609	<0,001
MATESTUD - % lactancia materna durante estudio	-0,053	-0,082 a -0,024	-0,375	<0,001
HIV - 0=no - 1=si	-5,390	-9,017 a -1,763	-0,292	0,004
SEXO - 0=femenino - 1=masculino	3,027	0,621 a 5,432	0,249	0,015
(Constante)	17,210	14,521 a 19,899	-----	<0,001

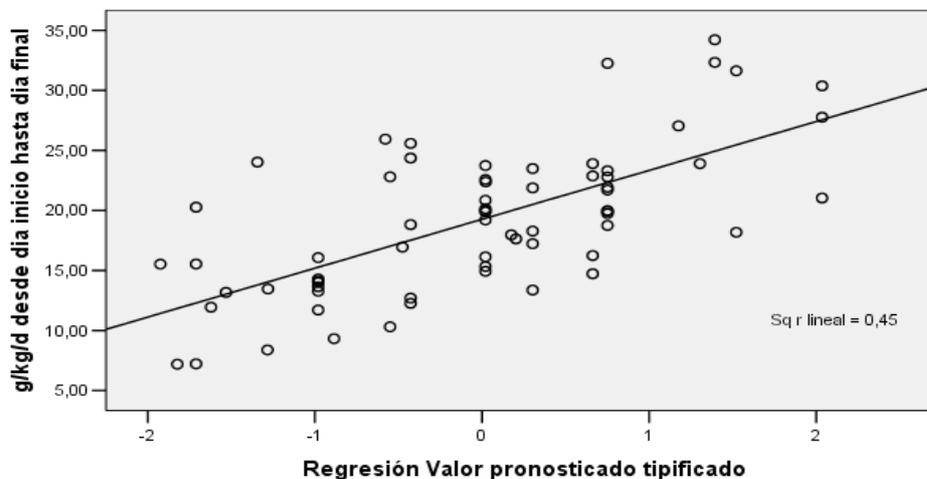
Figura 16. Regresión lineal múltiple. Pronóstico de aumento de peso en g/kg/día durante el estudio



$$\text{Valor pronosticado} = 7,173 \cdot \text{CASOCONT} - 0,053 \cdot \text{MATESTUD} - 5,39 \cdot \text{HIV} + 3,027 \cdot \text{SEXO} + 17,21$$

Figura 17. Regresión lineal múltiple. Pronóstico tipificado de aumento de peso en g/kg/d durante el estudio

Regresión lineal múltiple Pronóstico tipificado de g/kg/día durante la



$$\text{Valor pronosticado tipificado} = (0,609 \cdot \text{CASOCONT} - 0,375 \cdot \text{MATESTUD} - 0,292 \cdot \text{HIV} + 0,249 \cdot \text{SEXO})^e$$

5.5 Comparación de incidencias y morbilidad en casos y controles durante el periodo del estudio

Se pretendió comparar en los grupos de casos (ADE) y controles las incidencias y morbilidad durante el periodo del estudio (tabla 12).

No se encontraron diferencias en las incidencias entre los dos grupos. Cabe destacar que no hubo mayor morbilidad en el grupo de casos (en ADE).

Tabla 12. Incidencias y morbilidad en el periodo del estudio.

	CONTROL (n=65)	CASO (ADE) p (n=65)	
Aspecto general (regular, malo)	0	0	-----
Sueño (regular, malo)	0	0	-----
Micción escasa o ausente	0	0	-----
Deposiciones escasas o ausentes	0	0	-----
Hipotermia	0	3 (4,6%)	0,244 NS
Infecciones:			
- Diarrea	0	0	-----
- Rinitis	1 (1,5%)	7 (10,8%)	0,062 NS
- Conjuntivitis	6 (9,2%)	2 (3,1%)	0,273 NS
Regurgitaciones o vómitos	0	0	-----
Atragantamiento o crisis de cianosis	0	1 (1,5%)	0,999 NS
Medicaciones	4 (6,2%)	3 (4,6%)	0,999 NS
Visitas de urgencia y/o al pediatra	0	3 (4,6%)	0,244 NS
Total de niños con infecciones	8 (12,3%)	7 (10,8%)	0,784 NS

5.6 Descripción de otras incidencias durante la Atención Domiciliaria de Enfermería

Se pretendió describir en el grupo de casos (ADE) las principales incidencias durante el periodo de Atención Domiciliaria de Enfermería (tabla 13). Cabe destacar que sólo un 9% de las familias llamaron por teléfono alguna vez. El total de visitas a domicilio efectuadas por la enfermera, que oscilaron entre 3 y 5, no superó nunca 6 .

Tabla 13. Otras incidencias durante la Atención Domiciliaria de Enfermería.

CASOS (ADE) (n=65)	
Días totales de ADE	9 (8-11)
Llamadas telefónicas:	
- 0	59 (90,8%)
- 1	4 (6,3%)
- 2	0
- 3	2 (3,1%)
Total de visitas a domicilio:	
- 2	12 (18,58%)
- 3	13 (20,03%)
- 4	20 (30,8%)
- 5	17 (26,2%)
- 6	3 (4,6%)
Rehospitalización y motivo:	1 caso (1,6%) por atragantamiento
Otros problemas:	Ninguno

DISCUSIÓN

6. DISCUSIÓN

Tal y como se ha señalado en el apartado sobre “Experiencia previa en España”, los principales hospitales que han desarrollado programas de ADE y que han publicado resultados permitiendo la comparación con nuestro estudio son el Hospital 12 de Octubre de Madrid, el Hospital de Valme en Sevilla y el mismo Hospital Clínic de Barcelona.

6.1 Sobre los pacientes del presente estudio

Aunque la Atención Domiciliaria de Enfermería puede ofrecerse a recién nacidos a término, en el presente estudio sólo se incluyeron prematuros de procedencia interna y con peso de nacimiento igual o superior a 700 g. De esta manera se pretendió homogeneizar la muestra al no incluir a los prematuros de extremo bajo peso (menores de 700 gramos) o de procedencia externa, que presentan unas afecciones diferentes. También se excluyeron, como es norma, los neonatos con malformaciones o cromosomopatías.

Al aplicar los criterios de inclusión y exclusión se seleccionaron unos prematuros no muy inmaduros (peso de nacimiento promedio de 1472 g y edad gestacional de 32,1 semanas) y afectos de escasa patología neonatal, lo cual facilitó la obtención de conclusiones referidas exclusivamente a la Atención Domiciliaria de Enfermería y no a otras variables confusoras que intervenían. Sin embargo, nuestra muestra corresponde a una de las más inmaduras que hayan sido publicadas (tabla 14), ya que los pesos de nacimiento de Casiro OG et al⁹⁸ fueron 1541 g, de Esqué MT et al⁸⁶ (del Hospital Clínic de Barcelona) 1670 g, de Martín-Puerto MJ et al⁸ (del Hospital 12 de Octubre de Madrid) 1688 g y de Gutiérrez-Benjumea A et al⁸⁷ (del Hospital de Valme de Sevilla) 1809 g. Las edades gestacionales de Esqué MT et al⁸⁶ fueron 33,2 semanas y las de Gutiérrez-Benjumea A et al⁸⁷ 34,0 semanas.

Al comparar con otros estudios debe tenerse en cuenta que los pesos al inicio de la ADE y al final de la misma fueron diferentes para cada hospital (Tabla 14). Los pesos al inicio

de la ADE fueron 1783 g en nuestro estudio, 2200 g en el estudio de Casiro OG et al⁹⁸ de 1880 g en Esqué MT et al⁸⁶ (del Hospital Clínic de Barcelona), de 1932 g en Martín-Puerto MJ et al⁸ (del Hospital 12 de Octubre de Madrid), de 2028 g en Gutiérrez-Benjumea A et al⁸⁷ (del Hospital de Valme de Sevilla) y de 2072 g en Brooten D et al⁹⁹. Los correspondientes pesos al final de la ADE fueron 2115 g en nuestro estudio, 2375 g en el estudio de Casiro OG et al⁹⁸, de 2100 g en Esqué MT et al⁸⁶ (del Hospital Clínic de Barcelona), de 2240 g en Martín-Puerto MJ et al⁸ (del Hospital 12 de Octubre de Madrid), de 2313 g en Gutiérrez-Benjumea A et al⁸⁷ (del Hospital de Valme de Sevilla) y de 2280 g en Brooten D et al⁹⁹. Ello repercutió lógicamente en la duración de la ADE y en la estimación de la reducción de la estancia hospitalaria. También difirieron, como es lógico, las edades corregidas en el momento del alta, que fueron de 35,3 semanas en nuestro estudio, de 36,5 semanas en el estudio de Esqué MT et al⁸⁶ (del Hospital Clínic de Barcelona) y de 36,0 semanas en Martín-Puerto MJ et al⁸ (del Hospital 12 de Octubre de Madrid).

Para solventar en lo posible estas diferencias, los cambios de peso en nuestro estudio se calcularon en g/kg/día.

Tabla 14. Comparaciones entre las muestras del estudio propio y de otros estudios españoles.

	Hospital 12 de Octubre, Madrid ⁸	Hospital de Valme, Sevilla ⁸⁷	Hospital Clínic, Barcelona ⁸⁶	Nuestro trabajo
Año de inicio de la ADE	1986	1995	2002	---
Niños por año en la ADE	270	35	140	---
Peso de nacimiento (g)	1688	1809	1670	1472
Edad gestacional (semanas)	33	34	33,2	32,1
Peso al alta (inicio de ADE) (g)	1932	2028	1880	1783
Edad corregida al alta (inicio ADE) (sem)	36	---	36,5	35,3
Peso al alta definitiva (fin de ADE) (g)	2240	2313	2100	2115
Duración de la ADE (días)	13	8	10	9

6.2 Sobre el método del presente estudio

La Atención Domiciliaria de Enfermería del prematuro sometido a alta precoz ha sido evaluada en trabajos previos^{98,99,100,101,102,103,104}, pero en la revisión bibliográfica efectuada se echa de menos un estudio caso-control con suficiente potencia para demostrar con evidencia científica sus posibles beneficios concretos. En el presente trabajo se analizó especialmente la ventaja sobre el aumento de peso (mayor en el domicilio que en el hospital), tras calcular la muestra necesaria para obtener conclusiones estadísticas sólidas (tabla 15).

Los estudios previos sobre la Atención Domiciliaria de Enfermería comparan el peso pre y postalta en el grupo único de neonatos sujetos al programa o bien comparan el peso en dos grupos independientes pero sin ningún tipo de apareamiento, encontrando siempre un aumento superior de peso en el grupo en ADE. El trabajo de Esqué MT et al⁸⁶ refiere que el aumento de peso promedio de un caso del grupo ADE durante los 7 días antes del alta fue de 21 g/día, mientras que en los 7 días postalta fue de 40 g/día ($p < 0,001$). Los trabajos de Martín-Puerto MJ⁸ et al y Gutiérrez-Benjumea A⁸⁷ et al sólo indican que en el grupo con ADE el aumento de peso fue de 39 g/día o de 35 g/día, respectivamente, sin dar cifras del grupo control. En nuestro estudio se ha estructurado un diseño caso – control 1 a 1, es decir, un control para cada caso, apareándolos en función del peso de nacimiento, edad gestacional y sexo. Para solapar las curvas de peso de cada Caso con su Control se ha considerado como día 0 del intervalo de estudio aquél en que el peso del Control (que seguía ingresado) era lo más próximo posible a su Caso apareado. De esta manera se consiguió que los grupos Caso y Control fueran homogéneos y comparables. El aumento de peso en el grupo con ADE fue de 38 g/día, significativamente superior al del grupo control (31 g/día) ($p < 0,001$).

Un estudio similar al nuestro, y llevado a cabo después del año 1995, fue el realizado por Cruz H et al⁹³ en Cali, Colombia, si bien los pesos de alta precoz estuvieron entre 1300-1350 g. De 43 niños que cumplían sus criterios de inclusión, 27 fueron dados de alta precoz y 16 seguidos en el hospital. La comparación entre ambos grupos equivale a un estudio caso-control.

La mediana de los días de estudio en nuestro trabajo fue de 8 días, mientras que la mediana de la duración de la Atención Domiciliaria de Enfermería fue 9 días. Por lo tanto, el periodo de estudio cubrió la mayor parte de la duración de la Atención Domiciliaria de Enfermería. Gutiérrez-Benjumea A et al⁸⁷, del Hospital de Valme de Sevilla, también refieren una duración media de la ADE de 8 días.

A diferencia de los restantes estudios publicados, en nuestro estudio se pretendió determinar cuáles eran las variables que influían de una manera estadísticamente significativa e independiente en el “aumento en g/Kg/día durante el estudio”. Ello se llevó a cabo utilizando técnicas estadísticas multivariantes, para depurar las interrelaciones existentes entre las variables. En concreto se empleó la “regresión lineal múltiple”, con el método paso a paso.

Tabla 15. Comparaciones entre el diseño y metodología del estudio propio y de otros estudios españoles.

	Hospital 12 de Octubre, Madrid ^{8,9}	Hospital de Valme, Sevilla ⁸⁷	Hospital Clínic, Barcelona ⁸⁶	Nuestro trabajo
Diseño	Grupos independientes no apareados	Grupos independientes no apareados	Grupo único evolutivo	Caso-control 1:1, bien apareados
Población	40 RN en ADE con peso alta 2000 g y 40 controles con peso alta 2200 g	88 RN en ADE y 103 controles	404 RN en ADE	Cálculo de la muestra. 65 RN en ADE y 65 controles
Tratamiento estadístico	Grupos comparables. Sólo univariante para datos independientes	No se realiza	Pruebas univariantes para datos evolutivos	Grupos comparables. Pruebas univariantes para datos independientes y pruebas multivariantes

6.3 Sobre los resultados del presente estudio

La correcta realización del apareamiento de cada caso con su control condicionó que los grupos fueran comparables y por lo tanto los resultados válidos (tabla 16).

En el grupo de Casos se encontró una menor utilización de corticoides prenatales. Éste factor podría haber condicionado una mayor patología en el periodo neonatal, hecho que no se constató. La práctica ausencia de enfermedad de la membrana hialina, persistencia del ductus arterioso y hemorragia intraventricular, y el escaso uso terapéutico de oxigenoterapia, ventiloterapia y transfusiones de sangre, indican la poca gravedad inicial de los prematuros estudiados.

El presente estudio se inició a los 22 días de vida de promedio, momento en el que la repercusión de los factores perinatales y neonatales es mínima. Sin embargo, los casos tuvieron, respecto a los controles, menos (aunque no estadísticamente significativo) enfermedad de la membrana hialina, persistencia del ductus arterioso, ictericia con fototerapia y sepsis neonatal, lo cual podría haber facilitado un mejor aumento de peso. No obstante, los casos tuvieron más (aunque no estadísticamente significativo) retinopatía de la prematuridad.

Respecto a los factores ambientales, socioeconómicos y familiares, como era de esperar la ADE fue más frecuente en familias “más acomodadas” (más trabajo por cuenta propia y menos paro) y con un contexto familiar “adaptado” (ausencia de contextos “intranquilos” o “angustiados”). Es posible que estos factores hayan influido en el ofrecimiento de la posibilidad de ADE a un determinado niño, y a otro no. Sin embargo, en el estudio multivariante no han mostrado una influencia independiente estadísticamente significativa.

En los niños en Atención Domiciliaria de Enfermería aumentó significativamente el peso en la primera semana postalta si se comparaba con el peso del alta (día 0, al inicio de la ADE). Pero si el aumento de peso en la primera semana postalta se comparaba con el peso del primer control en casa (día 1), se constataba casi el mismo aumento de peso en casa que en el grupo control. Sin embargo, el incremento en casa tanto calculado a partir

del peso del alta como del peso del primer control, relativizado al aumento de peso en la última semana del ingreso fue superior en el grupo con Atención Domiciliaria de Enfermería, quizás porque en ellos el aumento de peso durante la última semana del ingreso tendió a ser inferior al del grupo control. Este menor aumento no se produjo por una diferente alimentación sino probablemente por múltiples factores, entre los que se encuentran un menor uso de la sonda nasogástrica en los Casos que en los Controles, al prepararse la marcha a su casa comiendo sólo por boca. La no utilización de sonda gástrica en los Casos pudo comportar una menor ingesta de leche y un mayor gasto energético por el estímulo oral, lo cual probablemente disminuyó su aumento ponderal. Otro aspecto a considerar, y que no fue controlado, es si el neonato se encontraba en incubadora o cuna. New K et al¹⁰⁵ en un metaanálisis Cochrane refieren que el aumento de peso puede verse disminuido por un aumento en el gasto de energía al trasladar al recién nacido prematuro de la incubadora a una cuna abierta. Además, en nuestro estudio el primer control durante la fase de estudio se realizó antes en el control que en el caso.

El modelo obtenido en el estudio multivariante fue altamente significativo ($p < 0,001$) y explicó el 45,2% de la varianza total del “aumento en g/kg/día durante el periodo de estudio”, cifras ambas muy aceptables. De las cuatro variables independientes predictoras, la más importante fue “estar en casa en vez del hospital” ya que mostró el mayor coeficiente estandarizado beta (0,609). También favoreció el aumento de peso durante la ADE el sexo varón, hecho bien conocido ya que los niños engordan más que las niñas, y el tomar menos lactancia materna (equivalente a más lactancia artificial), pues también es conocido que los lactantes alimentados con fórmula engordan más que los que reciben sólo pecho (aunque en nuestro estudio la lactancia materna se fortificó en ocasiones con Eoprotín^R). La variable que redujo el aumento de peso fue el padecimiento de una hemorragia peri-intraventricular, indicativa de una mayor inmadurez (menos peso de nacimiento y edad gestacional), más asfixia perinatal (menores puntuaciones de Apgar al minuto y a los 5 minutos de vida y más necesidad de reanimación en sala de partos con intubación), más sepsis neonatal y más patología crónica (displasia broncopulmonar y retinopatía del prematuro).

El programa de Atención Domiciliaria de Enfermería no implicó un aumento significativo de incidencias ni de morbilidad, lo cual permite considerarlo como un programa asistencial seguro y sin riesgos.

Durante los 9 días de promedio que duró la Atención Domiciliaria de Enfermería, cabe destacar lo siguiente:

- La enfermera acudió mayoritariamente a las casas en 3-5 ocasiones, y nunca fue preciso ir más de 6 veces
- Sólo 6 familias (9,4%) efectuaron llamadas telefónicas, cifra similar al 7% publicado en el estudio de Esqué MT et al⁸⁶.
- Sólo 3 familias (4,6%) acudieron al servicio de urgencias del hospital, cifra algo inferior al 7% de Esqué MT et al⁸⁶ y al 7,5% de Martín-Puerto MJ et al en la primera publicación del Hospital 12 de Octubre de Madrid⁸.
- Únicamente 1 caso (1,6%) requirió rehospitalización por un atragantamiento que ocurrió en el último día de la ADE. Esta incidencia se corresponde con el trabajo de Escobar et al¹⁰⁶, en el que refiere que la mayoría de rehospitalizaciones se producen en prematuros (de 33 a 36 semanas de gestación) afectados de enfermedades no graves. Cruz H et al⁹³ refieren 2 rehospitalizaciones en los 27 niños tratados a domicilio, uno con diarrea y otro con neumonía. Sin embargo, en el grupo control hospitalizado, 1 de 16 presentó una meningitis nosocomial por *Klebsiella aerobacter*. Gutiérrez Benjumea A et al⁸⁷ sólo refieren 1 reingreso en 88 lactantes en ADE, debido a estancamiento ponderal por hipogalactia. Esqué MT et al⁸⁶ describen 20 reingresos en 404 lactantes en ADE, lo cual se aproxima al 5%, motivados especialmente por ictericia, atragantamientos e infecciones respiratorias y urinarias. En el Hospital 12 de Octubre de Madrid, en su primera publicación⁸ sólo reingresó 1 caso (2,5%) por “inexperiencia materna”, pero en su segunda publicación, alcanzando una muestra de 1488 lactantes en ADE, reingresaron 10 niños (1,9%), especialmente por problemas de alimentación o respiratorios⁹.

Tabla 16. Comparaciones entre los resultados del estudio propio y de otros estudios españoles.

	Hospital 12 de Octubre, Madrid ^{8,9}	Hospital de Valme, Sevilla ⁸⁷	Hospital Clínic, Barcelona ⁸⁶	Nuestro trabajo
Aumento de peso	39+/-10 g/día en grupo ADE. No consta en controles.	35 g/día en grupo ADE. No consta en controles	40 g/día en semana postalta versus 21 g/día en semana prealta	38,3+/-9,50 g/día en ADE versus 31,4+/-8,48 g/día en controles. 21,5+/-5,36 g/kg/d en ADE versus 17,5+/-4,72 g/kg/d en controles/
Llamadas telefónicas	11 llamadas, sin especificar número de familias		7% de familias	9,4% de familias
Consultas Urgencias	7,5%		7%	4,6%
Reingresos	1,9% por problemas de alimentación o respiratorios		5% por ictericia, atragantamiento, infecciones respiratorias y urinarias	1,6% por atragantamiento

CONCLUSIONES

7. CONCLUSIONES

Al haberse constatado, como paso previo, la homogeneidad de la muestra (casos y controles) en relación a las variables de apareamiento, antecedentes y afecciones padecidas en el periodo neonatal y factores ambientales, socioeconómicos y familiares, ha sido posible obtener resultados fiables que han conducido a las siguientes conclusiones:

1. La Atención Domiciliaria de Enfermería implica un mayor aumento de peso del recién nacido en casa que durante su permanencia en el hospital.
2. Los factores que favorecen un mayor aumento de peso postalta son la Atención Domiciliaria de Enfermería, la lactancia artificial, la ausencia del antecedente de hemorragia peri-intraventricular y el sexo masculino.
3. La preparación de la Atención Domiciliaria de Enfermería (última semana prealta) comporta un menor aumento ponderal, que puede deberse en parte a la transición de la alimentación por sonda gástrica a la alimentación exclusivamente oral.
4. La Atención Domiciliaria de Enfermería no implica una mayor morbilidad y puede considerarse segura.
5. Las principales incidencias durante la Atención Domiciliaria de Enfermería han sido las infecciones respiratorias de los niños.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

-
- ¹ Jiménez R, Figueras J. Prematuridad. En: Cruz M. Tratado de Pediatría. 9ª ed. Madrid: Ergón; 2006. p.69-80.
- ² Álvarez-Miró R, Bella-Rodriguez J, Arroyo-Gil L. Atención Domiciliaria de Enfermería al prematuro. *Matronas Prof* 2008;8:28-30.
- ³ Merritt TA, Pillers D, Prows SL. Early discharge of very low birth weight infants: a critical review and analysis. *Semin Neonatol* 2003; 8:95-115.
- ⁴ Ortenstrand A, Waldenstrom U, Winbladh B. Early discharge of preterm infants needing limited special care, followed by domiciliary nursing care. *Acta Paediatr (Norway)* 1999;88:1024-30.
- ⁵ Ortenstrand A, Winbladh B, Nordstrom G, Waldenstrom L. Early discharge of preterm infants followed by domiciliary nursing care : parents ' anxiety, assessment of infant health and breastfeeding. *Acta Paediatr* 2001 ; 90 : 1105-6.
- ⁶ Gold F, De Montgolfier-Aubron L, Baudon JJ. Conditions et modalités de sortie du nouveau-né prématuré. *Arch Pédiatr* 1999; 6:258-60.
- ⁷ Esqué MT, Carbonell X, Alsina L. Assistència domiciliària de nens prematurs. *Pediatrics Catalana* 2004; 64:54-6.
- ⁸ Martín-Puerto MJ, Gómez-Castillo E, Pascual-Patrao M, Pallás-Alonso c. Alta precoz en recién nacidos de bajo peso. Experiencia de 5 años. *An Esp Pediatr* 1993;38:20-4.
- ⁹ Martín Puerto MJ, Pérez Agromayor I, Belaústegui Cueto A. Alta precoz en Neonatología. *An Esp Pediatr* 1997; 46:372-3.
- ¹⁰ Committee on fetus and Newborn. Hospital Discharge of the High-Risk Neonate. *Pediatrics* 2008;122:1119-26.

-
- ¹¹ Klinger G, Reichman B, Sirota L, Lusky A, Linder N and Israel Neonatal Network. Risk factors for delayed discharge home in very-low-birthweight infants: a population based study. *Acta Paediatr* 2005;94:1674-9.
- ¹² Neu M. Kangaroo care: is it for everyone?. *Neonatal Netw* 2004;23:47-54.
- ¹³ Conde-Agudelo A, Díaz-Rosello JL, Bellzan JM. Kangaroo mother care to reduce morbidity and mortality in low birthweight infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2000;4:CDO02771.
- ¹⁴ Sturm LD. Implementation and evaluation of a home gavage program for preterm infants. *Neonatal Netw* 2005;24:21-5.
- ¹⁵ Collins CT, Makrides M, McPhee AJ. Early discharge with home support of gavage feeding for stable preterm infants who have not established full oral feeds. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;4: CD003743.
- ¹⁶ Meerlo-Habing ZE, Kusters-Boes EA, Klip H, Brand PL. Early discharge with tube feeding at home for preterm infants is associated with longer duration of breast feeding. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2009;94:F294-7.
- ¹⁷ Bohu D, Mesbahi N, De Montgolfier-Aubron L, Binet G, Malle S, Baudon JJ, et al. Problèmes psychosociaux posés par le retour a domicile du nouveau-né prématuré. *Arch Pédiatr* 1999;6:264-6.
- ¹⁸ Kaarsen PI, Ronning JA, Llevund SE, Dahl LB. A randomized, controlled trial of the effectiveness of an early-intervention programming reducing parenting stress after preterm birth. *Pediatrics* 2006;118:e9-e19.
- ¹⁹ Thomas KA. Infant weight and gestational age effects in thermoneutrality in the home environment. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2003;32:745-52.

-
- ²⁰ Koldewijn K, Wolf MJ, van Wassenaer A, Beelen A, de Groot IJ, Hedlund R. The infant behavioral assessment and intervention program to support preterm infants after hospital discharge: a pilot study. *Dev Med Child Neurol* 2005;47:105-12.
- ²¹ Lee KG, Cloherty JP. Identifying de high-risk newborn and evaluating gestational age, prematurity, postmaturity, large-for-gestational-age, and small-for-gestational-age infants. En: Cloherty JP, Eichenwald EC, Stark AR. *Manual of neonatal care*. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins;2008.p.41-58.
- ²² Chaure I, Martínez MR. Problemas de salud en el período neonatal. En: Ruiz MD, Martínez MR, González P. *Enfermería del niño y adolescente*. Madrid: DAE Paradigma; 2009.p.107-31.
- ²³ Symington A, Pinelli J. Atención orientada al desarrollo para promover el desarrollo y prevenir la morbilidad en lactantes prematuros. Revisión Cochrane traducida. En: La Biblioteca Cochrane Plus, nº 4, 2007. Oxford: Update software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>.
- ²⁴ Roquer JM, Figueras J, Botet F, Jiménez R. Influence on fetal growth of exposure to tobacco smoke during pregnancy. *Acta Paediatr* 1995;84:118-21.
- ²⁵ Martinez MR, Chaure I. Recién nacidos de madres drogodependientes. En: Ruiz MD, Martínez MR, González P. *Enfermería del niño y adolescente*. Madrid: DAE Paradigma; 2009.p.167-93.
- ²⁶ Chaure I, Martínez MR. Atención al recién nacido con problemas de salud. En: Ruiz MD, Martínez MR, González P. *Enfermería del niño y adolescente*. Madrid: DAE Paradigma; 2009.p.135-65.
- ²⁷ Kennell JH. The Humane Neonatal Care initiative. *Acta Paediatr* 1999;88:367-70.
- ²⁸ Davis L, Mohay H, Edwards H. Mothers' involvement in caring for their premature infants: an historical overview. *J Adv Nurs* 2003;42:578-86.

-
- ²⁹ Avery GB. Neonatology: Perspective at the End of the Twentieth Century. En: Avery GB, Fletcher MA, Mac Donald MG. Neonatology. Pathophysiology & Management of the Newborn. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins;1999.p.3-7.
- ³⁰ Levin A. What Future Course do You Take, Neonatal Medicine? International Child Health 1995;6:41-4.
- ³¹ Levin A. The Mother-Infant Unit at Tallinn Children's Hospital, Estonia: A Truly Baby-Friendly Unit. Birth 1994;21:39-44.
- ³² Chalmers B, Levin A. Humane Perinatal Care. Tallinn:TEA Publishers;2001.
- ³³ Harrison L, Klaus MH. Commentary: A Lesson from Eastern Europe. Birth 1994;21:45-6.
- ³⁴ Levin A. Viewpoint: Human Neonatal Care Initiative. Acta Paediatr 1999;88:353-5.
- ³⁵ Feldman R, Eidelman AL. Intervention Programs for Premature Infants. How and Do They Affect Development? Clin Perinat 1998;25:613-26.
- ³⁶ Marrese AM. El ambiente de la UCI neonatal y su influencia en el desarrollo del prematuro: un desafío para enfermería. Medicina Perinatal y Neonatal (Centro de Investigaciones Perinatales Universidad de Chile) 1996;1:15-21.
- ³⁷ Klaus MHI, Kennell JH. Care of the Parents. En: Klaus & Fanaroff. Care of the High-Risk Neonate. 5th ed. Philadelphia: WB Saunders Company;2001.p.195-222.
- ³⁸ Philipp B, Merewood A, Miller LW, Chawla N, Murphy-Smith MM, Gomes JS. Baby-Friendly Hospital Initiative Improves Breastfeeding Initiation Rates In a US Hospital Setting. Pediatrics 2001;108:677-681.
- ³⁹ Waisman M. La Iniciativa Hospital Amigo de la Madre y el Niño como una estrategia de humanización: aprender de la experiencia. Rev Hosp Mat Inf Ramón Sardá 2000;19:157-60.

-
- ⁴⁰ Ossandón M, Ilabaca J, Gajardo C, Castillo N, Namur L. Fomento de la lactancia materna. Programa Iniciativa Hospital Amigo del Niño y la Madre, en Hospital Barros Luco Trudeau. *Rev Chil Pediatr* 2000;71:98-106.
- ⁴¹ Hernández G, Kimelman M, Montino O. Salud mental perinatal en la asistencia hospitalaria del parto y puerperio. *Rev Med Chile* 2000;128:1283-9.
- ⁴² Villalón H, Álvarez P. Efecto a corto plazo del contacto precoz piel a piel sobre la lactancia materna en recién nacidos de término sanos. *Rev Chil Pediatr* 1993;64:124-8.
- ⁴³ Levin A. Letter to the Editor: Where are you going, neonatal medicine?. *Intensive and Critical Care Nursing* 1995;11:49-52.
- ⁴⁴ Barrera F, Sepúlveda A, Weber C, Moraga F, Escobar S, Mejías M. Participación materna en la atención del niño hospitalizado. *Rev Chil Pediatr* 1993;64:164-8.
- ⁴⁵ Matías-Vieira G. La Iniciativa de Humanización de Cuidados Neonatales. *Rev Chil Pediatr* 2003;74:197-205.
- ⁴⁶ Als H, Lawhon G, Duffy FH, McAnulty GB, Gibes-Groysman R, Blickman JG. Individualized developmental care for the very-low-birth-weight preterm infant. Medical and neurofunctional effects. *JAMA* 1994;272:853-8.
- ⁴⁷ Cabezas C, Arriba M. La importància de l'entorn en els nounats prematurs durant l'ingrés hospitalari. *Ag Inf* 2001;14:9-12.
- ⁴⁸ Glass P. The Vulnerable Neonate and the Neonatal Intensive Care Environment. En: Avery GB, Fletcher MA, MacDonald MG. *Neonatology. Pathophysiology & Management of the Newborn*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins;1999.p.91-108.
- ⁴⁹ Dinerstein A, González MA, Brundi M. Humanización en la atención neonatal. *Rev Hosp Mat Inf Ramón Sardá* 2000;19:173-6.

-
- ⁵⁰ Committee on Fetus and Newborn, Committee on Drugs, Section on Anesthesiology, Section on Surgery, American Academy of Pediatrics, Fetus and Newborn Committee, Canadian Paediatric Society. Prevención y tratamiento del dolor y el estrés en el neonato. Pediatrics (ed.esp.) 2000;49:123-30.
- ⁵¹ Martínez MR, Chaure I. El recién nacido. En: Ruiz MD, Martínez MR, González P. Enfermería del niño y adolescente. Madrid: DAE Paradigma;2009.p.60-85.
- ⁵² Pallás CR, de la Cruz J. Antes de tiempo. Nacer muy pequeño. Madrid: Exlibris ediciones SL;2004.
- ⁵³ Sociedad Española de Neonatología. Manual para padres con niños prematuros. Madrid: Fundación del Hombre;2006.
- ⁵⁴ Pallás CR. Percepciones de los padres. Relación con las normas de entrada a la unidad neonatal. Que no nos paren. 2007. Disponible en: <http://www.quenoosseparen.info/documentos/lospadres> .
- ⁵⁵ Bowlby J. El vínculo afectivo. Buenos Aires: Paidós;1976.
- ⁵⁶ Costas C. Capacidades del neonato. En: Callabed J. El primer año de vida del niño. Barcelona:CIMS 97;2000:35-43.
- ⁵⁷ Brazelton TB,Nugent JK. Escala para la evaluación del comportamiento neonatal. Barcelona: Paidós;1997.
- ⁵⁸ Berman S. Caring for parents versus caring for children. Arch Pediatr Adolesc Med 2003;157:221.
- ⁵⁹ Pallás Alonso C. Relación con los padres en los servicios de neonatología. XIX Congreso Español de Medicina Perinatal. Libro de Ponencias. San Sebastián;2003.p. 107-8.
- ⁶⁰ Harrison H. The principles for family-centered neonatal care. Pediatrics 1993;92:643-9.

-
- ⁶¹ Symington A, Pinelli J. Developmental care for promoting development and preventing morbidity in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2003; 4:CDOO1814.
- ⁶² Als H, Gilkerson L, Duffy FH, McAnulty GB, Buehler DM, Vandenberg K, et al. A three-center randomized, controlled trial of individualized developmental care for very low birth weight preterm infants: medical, neuro developmental, parenting, and care-giving effects. *J Dev Behav pediatr* 2003;24:399-408.
- ⁶³ Perapoch J, Pallás CR, Linde MA, Moral MT, Benito F, López M, et al. Cuidados centrados en el desarrollo. Situación en las unidades de neonatología de España. *An. Pediatr (Barc)* 2006;64;132-9.
- ⁶⁴ Klaus MH, Kenell JH. Care of the parents. En: Klaus MH, Fanaroff AA. *Care of the high-risk neonate.* Philadelphia:Walter Burns Saunders;1993.p.189-211
- ⁶⁵ Als H, Duffy FH, McAnulty GB, Rivkin MJ, Vajapeyam S, Mulkern RV, et al. Early experience alters brain function and structure. *Pediatrics* 2004;113:846-57.
- ⁶⁶ NIDCAP Federation International. Program Guide. Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program (NIDCAP). An Education and Training Program for Health Care Professionals Updated May 2007 [Acceso 29/04/2010] Disponible en <http://www.nidcap.org/docs/Prog-Guide> May07.
- ⁶⁷ Vickers A, Ohlsson A, Lacy JB, Horsley A. Masajes para promover el crecimiento y el desarrollo de lactantes prematuros o de bajo peso al nacer. Revisión Cochrane traducida. En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, nº 4, 2007. Oxford, Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>
- ⁶⁸ Westrup B. Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program (NIDCAP) – Family-centered developmentally supportive care. *Early Human Development* 2007;83:443-9.

-
- ⁶⁹ Lasky RE, Williams AL. Noise and Light Exposures for Extremely Low Birth Weight Newborns During Their Stay in the Neonatal Intensive Care Unit. *Pediatrics* 2009;123:540-6.
- ⁷⁰ Anand KJS, Scalzo FM. Can adverse neonatal experiences alter brain development and subsequent behavior? *Biol Neonate* 2000;77:69-82.
- ⁷¹ Gonzalez P, Martínez MR. Valoración y tratamiento del dolor. En: Ruiz MD, Martínez MR, González P. *Enfermería del niño y adolescente*. Madrid: DAE Paradigma;2009.p.591-605.
- ⁷² Moore KA, Coker K, DuBuisson AB, Swett B, Edwards WH. Implementing potentially better practices for improving family centered care in neonatal intensive care units: successes and challenges. *Pediatrics* 2003;111:459-60.
- ⁷³ Ruiz-Pelaez JG, Charpak N, Cuervo LG. Kangaroo mother care, an example to follow from developing countries. *BMJ* 2004;329:1179-82.
- ⁷⁴ Charpak N, Ruiz-Peláez JG, Charpak Y. Rey-Martínez Cangaroo Mother Program: an alternative way of caring for low birth weight infants? One year mortality in a two cohort study. *Pediatrics* 1994;94:931-2.
- ⁷⁵ Charpak N, Ruiz-Peláez JG, Figueroa de Calume Z. Current knowledge of Kangaroo Mother Intervention. *Curr Opin Pediatr* 1996;8:108-12.
- ⁷⁶ Moore ER, Anderson GC, Bergman N. Contacto piel-a-piel temprano para las madres y sus recién nacidos sanos. Revisión Cochrane traducida. En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, nº 4, 2007. Oxford, Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>.
- ⁷⁷ Cortada M, Tarragó R. Intervenció psicològica des d'una Unitat de Cures Intensives Neonatals. *Revista de l'Associació Catalana d'Atenció Precoç* 2006;25:108-21.

-
- ⁷⁸ Wielenga JM, Smit BJ, Merkus MP, Wolf MJ, van Sonderen L, Kok JH. Development and growth in very preterm infants in relation to NIDCAP in a Dutch NICU: two years of follow-up. *Acta Paediatr* 2009;98:291-7.
- ⁷⁹ Chaure I, Martínez MR. Desarrollo del niño prematuro. *Matronas Prof* 2007;8:16-8.
- ⁸⁰ Eichenwald EC, Blackwell M, Lloyd JS, Tran T, Wilker RE, Richardson DK. Inter-neonatal intensive care unit variation in discharge timing: Influence of apnea and feeding management. *Pediatrics* 2001;108: 928-33.
- ⁸¹ Darnall RA, Katwinkel J, Nattie C, Robinson M. Margin of safety for discharge after apnea in preterm infants. *Pediatrics* 1997;100:795-801.
- ⁸² Sychowski SP, Dodd E, Thomas P, Peabody J, Clark R. Home apnea monitor use in preterm infants discharged from newborn intensive care units. *J Paediatr*.2001;139:245-8.
- ⁸³ Barrington KJ, Tan K, Rich W. Apnea at discharge and gastro-esophageal reflux in the preterm infant. *J Perinatol* 2002;22:8-11.
- ⁸⁴ Kérouac S, Pepin J, Ducharme F, Duquette A, Major F. *El pensamiento enfermero*. Barcelona: Elsevier Masson; 2007.
- ⁸⁵ Roca M, Ubeda I. Atención domiciliaria. En: Sanchez A, Aparicio V, Germán C, Mazarrasa L, Merelles A, Sanchez A. *Actuación en Enfermería comunitaria. Sistemas de Programas de Salud*. Madrid: McGraw-Hill Interamerica;2000.p.195-211.
- ⁸⁶ Esqué MT, Arroyo L, Bella J, Pérez JM, Cuadrado M, Figueras J, et al. L'assistència domiciliària del nadó preterme. Anàlisi dels primers 404 casos. *Pediatría Catalana* 2007;67:11-4.
- ⁸⁷ Gutiérrez-Benjumea A, Rodríguez-García E, Matute-Grove J, Aguayo-Maldonado J, García-Arqueza C, Casanovas-Lax J. Alta precoz de recién nacidos de bajo peso con control domiciliario. *Vox Paediatrica* 2000;8:44-9.

-
- ⁸⁸ Charpak N, Ruiz-Pelaez JG, Figueroa CZ, Charpak Y. Kangaroo mother versus traditional care for newborn infants ≤ 2000 grams: A randomized, controlled trial. *Pediatrics* 1997;100:682-8.
- ⁸⁹ Pantaleoni A. La asistencia en casa acelera el alta de los bebés prematuros. *El País*. Barcelona, 21/07/2008.
- ⁹⁰ Sáenz P, Cerdá M, Díaz JL, Yi P, Gorba M, Boronat N, 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:F98-104.
- ⁹¹ Gunn TR, Thompson JM, Jackson H, McKnight S, Buckthought G, Gunn AJ. Does early hospital discharge with home support of families with preterm infants affect breastfeeding success?. A randomized trial. *Acta Paediatr.* 2000; 89:1358-63.
- ⁹² Wong DL, Perry SE, Hockenberry MJ, Lowdermilk DL, Wilson D. *Maternal child nursing care*. 3th ed. Saint Louis: Mosby;2006.
- ⁹³ Cruz H, Guzman N, Rosales M, Bastidas J, Garcia J, Hurtado I, et al. Early hospital discharge of preterm very low birth weight infants. *J Perinatol* 1997;17:29-32.
- ⁹⁴ Bull MJ, Engle WA, The Committee on Injury and Violence and Poison Prevention and the Committee on Fetus and Newborn. Safe Transportation of Preterm and Low Birth Weight Infants at Hospital discharge. *Pediatrics* 2009;123:1424-9.
- ⁹⁵ Gallardo A. El Clínico convierte el área de bebés prematuros en un servicio interactivo. *El Periódico*, 1-III-2009: 28.
- ⁹⁶ Doreste J. Epidemiología analítico-observacional en salud mental (II): estudios casos-controles. En: González de Rivera JL, Rodríguez F, Sierra A. *El método epidemiológico en salud mental*. Barcelona: Masson;1993. p.57-72.

-
- ⁹⁷ Ramos F, Prats R, Jané M, Plasència A, Pérez G. Corbes de referència de pes, perímetre cranial i longitud en néixer de nounats d'embarassos únics, de bessons i de trigèmins a Catalunya. Direcció General de Salut Pública. Generalitat de Catalunya. Barcelona:Prous Science;2007.
- ⁹⁸ Casiro OG, McKensie ME, McFayden L, Shapiro C, Seshia M, MacDonald N, et al. Earlier discharge with community-based intervention for low-birth-weight-infants: A randomized trial. *Pediatrics* 1993;92:128-34.
- ⁹⁹ Brooten D, Kumar S, Brown LP, Butts P, Finkler SA, Bakewell-Sachs S, 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.
- ¹⁰⁰ Lequien P, Zaoui C, Duquennoy M, Thieleux M, Decavel O, Pierrat V, et al. Le retour en milieu familial des enfants de faible poids de naissance. Analyse d'une experience de "sortie precoce" d'un service de neonatologie. *Arch Fr Pediatr* 1986;43:471-4.
- ¹⁰¹ Kotagal UR, Perlstein PH, Gamblian V, Donovan EF, Atherton HD. Description and evaluation of a program for the early discharge of infants from a neonatal intensive care unit. *J Pediatr* 1995;127:285-90.
- ¹⁰² Gamblian V, Hess DJ, Kenner C. Early discharge from the NICU. *J Pediatr Nurs* 1998; 13:296-301.
- ¹⁰³ Raddish M, Merritt TA. Early discharge of premature infants. A critical analysis. *Clin Perinatol.*1998;25:499-520.
- ¹⁰⁴ Sainz-Bueno JA, Ruiz-Romano M, Garrido-Teruel R, Gutiérrez-Benjumea A, Fernandez-Palacin AL, Caballero-Manzano M, et al. Early Discharge from Obstetrics - Pediatrics at the Hospital de Valme, with domiciliary follow-up. *Am J Obst Gynecol* 2005;193:714-26.
- ¹⁰⁵ New K, Flenady V, Davies MW. Traslado de recién nacidos prematuros de peso más bajo versus de peso más alto de incubadora a cuna abierta. Revisión Cochrane traducida.

En: La Biblioteca Cochrane Plus, nº4, 2007. Oxford, Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>.

¹⁰⁶ Escobar GJ, Joffe S, Gardner MN, Amstrong MA, Folck BF, Carpenter DM. Rehospitalization in the first two weeks after discharge from the neonatal intensive care unit. Pediatrics 1999;104(e2).

ANEXOS

9. ANEXOS

Anexo 1. Hoja de consentimiento informado para la ADE

La Sra..... y
el Sr.....
como padre/madre o tutor del RN una
vez informados de las condiciones de la Atención Domiciliaria de Enfermería aceptan que
su hijo se acoja a dicho programa en las condiciones previamente establecidas:

- Contacto telefónico si es preciso, con el Hospital Clínic (seu Maternitat) de forma permanente (Teléfono 678 446 089).
- Visitas domiciliarias por parte del personal de enfermería.
- Visita en dispensario de seguimiento.
- Alta de la Atención Domiciliaria de Enfermería, una vez solucionado el problema que la motivó.

Barcelona a de de 200

Firma del padre, madre o tutor/a

Firma Médico Pediatra

Anexo 2. Hoja de registro de enfermería.

HOJA DE REGISTRO DE ENFERMERÍA DE LOS CASOS

CASO (ADE)

Fecha nacimiento:

Etiqueta

Fecha alta hospital.....

Fecha fin de estudio

Fecha alta ADE

RN: HISING:

Domicilio.....

Ciudad..... Distrito.....

Teléfono: PN:g EG:sem. CIR: si/no Sexo: niño /niña

Patología más significativa:

Peso el día del inicio de la ADE g Edad corregida: semanas.

ETNIA: 1= Blanca/caucásico, 2= Gitano, 3= Negro/De color, 4=Asiático o de las Islas Del Océano Pacífico, 5=Indio de América del Norte o nativo de Alaska, 6=Latinoamericano, 7= Desconocido Especificar el país de origen:

REQUISITOS AMBIENTALES:

Vivienda ⁽¹⁾	
Nivel de estudios ⁽²⁾	
Trabajo ⁽³⁾	
Hospitalización de la madre durante la gestación	
Contexto familiar ⁽⁴⁾	
Pareja ⁽⁵⁾	

⁽¹⁾ 1=Correcta, 2=regular, 3=mala.

⁽²⁾ 1= sin estudios, 2= primarios, 3= universitarios, 4= secundarios/FP

⁽³⁾ 1= Por cuenta propia, 2= Por cuenta ajena, 3= No trabajador jubilado, 4=No T pensionista, 5=No T rentista, 6=Parado > 3m, 7=Parado <3 m

⁽⁴⁾ 1=Adaptado, 2=intranquilo, 3=angustiado,

⁽⁵⁾ 1=normal, 2= separada/sin pareja/problemas de relación, 3= problemas sociales, 4= otros.

REQUISITOS CLÍNICOS: Sí/No

Peso e incremento en última semana	
Entrevista padres	
Autorización familiar	Puede y quiere:

Fecha					
Aspecto general RN					
Peso					
Alimentación: Cantidad y frecuencia, calidad					
FC / FR					
Sueño					
Temperatura					
Micciones					
Deposiciones					
Otros aspectos					
Medicación, extracciones, DP, etc					

RESUMEN FINAL del C A S O hasta el "Día final del estudio":.....

Llamadas telefónicas hasta el día final	
Visitas domicilio enfermería hasta DF	
Visitas de urgencia pediatra hasta DF	
Incremento en g /día hasta el día final	
Infecciones durante ADE hasta DF	
Otros problemas durante ADE hasta DF	
Rehospitalización durante ADE y motivo	

Hoja de registro de enfermería de los **C O N T R O L E S**

APAREJADO con **HISING:**.....

CONTROL

Fecha nacimiento:

Etiqueta

Fecha alta hospital.....

RN: **HISING:**

PN:g. EG:s. CIR: si/no Sexo: niño / niña

Patología más significativa:

Día de inclusión: Peso: g Edad corregida: semanas

ETNIA : 1= Blanca/caucásico, 2= Gitano, 3= Negro/De color, 4=Asiático o de las Islas Del Océano Pacífico, 5=Indio de América del Norte o nativo de Alaska, 6=Latinoamericano, 7= Desconocido Especificar el país de origen:

REQUISITOS AMBIENTALES:

Nivel de estudios ⁽²⁾	
Trabajo ⁽³⁾	
Hospitalización de la madre durante la gestación	
Contexto familiar ⁽⁴⁾	
Pareja ⁽⁵⁾	

⁽²⁾ 1= sin estudios, 2= primarios, 3= universitarios, 4= secundarios/FP

⁽³⁾ 1= Por cuenta propia, 2= Por cuenta ajena, 3= No trabajador jubilado, 4=No T pensionista, 5=No T rentista, 6=Parado > 3m, 7=Parado <3 m

⁽⁴⁾ 1=Adaptado, 2=intranquilo, 3=angustiado,

⁽⁵⁾ 1=normal, 2= separada/sin pareja/problemas de relación, 3= problemas sociales, 4=otros.

REQUISITOS CLÍNICOS: Sí/No

Peso e incremento en última semana	
Entrevista padres	
Autorización familiar	No puede ADE / No quiere ADE

Fecha					
Aspecto general RN					
Peso					
Alimentación: Cantidad y frecuencia, calidad					
FC / FR					
Sueño					
Temperatura					
Micciones					
Deposiciones					
Otros aspectos					
Medicación, extracciones, DP, etc					

RESUMEN FINAL del CONTROL:

Día del alta / "Días totales"	
Consultas al médico de guardia	
Incremento en g /día hasta el alta	
Infecciones entre inclusión y alta	
Otros problemas entre inclusión y alta	

CASO aparejado

Día del alta (.....) + "Días totales" = Día fin del estudio (.....)

Anexo 3. Recogida informática de los datos.

Microsoft Access - [Portada : Formulario]

Archivo Edición Ver Insertar Formato Registros Herramientas Ventana ? Escriba una pregunta

ASISTENCIA DOMICILIARIA. Registros de Casos y Controles

Introducir un caso nuevo 

Ver y editar los casos 

Modificar un determinado caso 

SALIR A ACCESS 

Microsoft Access - [Datosodos : Formulario]

Archivo Edición Ver Insertar Formato Registros Herramientas Ventana ? Escriba una pregunta

Tahoma 8 N K S

Caso/Control: Nº: **ASISTENCIA DOMICILIARIA** **Cerrar formulario**

Historia Clínica: Fecha ingreso: NO_AP_AP: HIS_ING:

Filiación y requisitos ambientales | Requisitos clínicos | Resumen final

Peso nacimiento: Edad gestacional: Fecha nacimiento:

Fecha inclusión = Fecha alta hospital en AC: Fecha alta AD = Fecha alta hospital en Contr:

Ciudad: Distrito: CIR: Sexo:

Patología más significativa:

Peso inicio AD = Peso inclusión Control: Edad corregida: Etnia:

Requisitos ambientales

Vivienda: Hospitalización madre en gestación:

Nivel de estudios: Contexto familiar:

Trabajo: Pareja:

SALIR

Microsoft Access - [Datostodos : Formulario]

Archivo Edición Ver Insertar Formato Registros Herramientas Ventana ?

Tahoma 8

Caso/Control: Nº: **ASISTENCIA DOMICILIARIA**

Historia Clínica: Fecha ingreso: NO_AP_AP: HIS_ING:

Filiación y requisitos ambientales | Requisitos clínicos | Resumen final

Peso última semana ingreso / antes inclusión: % sonda última semana: Autorización familiar para AD:

	Visita 1	Visita 2	Visita 3	Visita 4	Visita final
Fecha:	<input type="text" value="29/05/2007"/>	<input type="text" value="29/05/2007"/>	<input type="text" value="01/06/2007"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="05/06/2007"/>
Aspecto general:	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1"/>
Peso:	<input type="text" value="1765"/>	<input type="text" value="1795"/>	<input type="text" value="1890"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="2025"/>
Alimentación:	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="2"/>
Sueño:	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1"/>
Temperatura:	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1"/>
Micciones:	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1"/>
Deposiciones:	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1"/>
Otros aspectos:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Medicación, análisis:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Microsoft Access - [Datostodos : Formulario]

Archivo Edición Ver Insertar Formato Registros Herramientas Ventana ?

Tahoma 8

Caso/Control Nº: **ASISTENCIA DOMICILIARIA**

Historia Clínica: Fecha ingreso: NO_AP_AP: HIS_ING:

Filiación y requisitos ambientales | Requisitos clínicos | Resumen final

Días totales del estudio

Llamadas telefónicas hasta Día final

Visitas a domicilio hasta Día final:

Visitas a urgencias/pediatra hasta Día final

Gramos al día hasta Día final:

Total de infecciones hasta Día final

Otros problemas hasta Día final

Rehospitalización hasta Día final

Comentarios:

Estudio del Caso/Control:

Anexo 4. Prevención de la muerte súbita

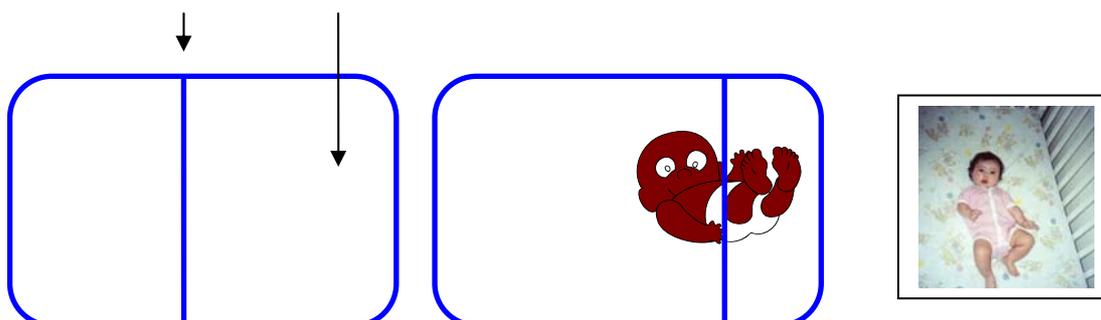
Medidas:

- Favorecer la lactancia materna
- Evitar el tabaquismo materno durante la gestación y lactancia
- Evitar el tabaquismo en el entorno del lactante
- Evitar el exceso de calor ambiental. Temperatura ideal: 20 °C
- Desaconsejar que el lactante duerma en la misma cama de los padres
- Posición de dormir: decúbito supino (o lateral derecho) salvo otra indicación médica
- Uso del chupete (a partir de los 15 días en caso de lactancia materna)

Recomendaciones para la cuna del lactante con peso > 1800 g:

- El colchón debe ser firme; no deben usarse colchones de agua
- No poner rollos ni utilizar ningún otro sistema para mantener la posición del niño que debe poder moverse libremente
- No envolver al niño con mantas ni toallas, ni ninguna otra prenda que dificulte su libertad de movimiento.
- La sábana bajera debe estar bien sujeta bajo el colchón, tirante y sin arrugas.
- No poner almohada de ningún tipo
- No poner empapadores ni sábanas sueltas, ni “borreguitos” debajo del niño.
- La cama debe hacerse de manera que la sábana encimera tenga una vuelta grande que atrape la manta o la colcha y fijada bajo el colchón sin apretar al niño. La vuelta de la encimera debe quedar a la altura del pecho del niño, para que queden los brazos libres (ver figuras).
- Debe vestirse al niño con la ropa imprescindible para que no pase calor ni frío y requiera el mínimo aporte de mantas o colchas. (Cuanto menos peso encima mejor)
- Mantener la cuna libre de juguetes, objetos blandos o ropas sueltas

sábana evitar este espacio libre



Anexo 5. Prevención de las infecciones respiratorias

1. Lavado de manos antes de la manipulación del niño.
2. Tirar pañuelos usados.
3. Limpiar los juguetes del niño
4. Usar habitaciones separadas para el niño y sus hermanos.
5. Evitar contactos con personas afectas de infecciones de vías respiratorias.
6. Evitar las salas de espera de pediatría, llenas de personal con capacidad de transmitir infecciones, especialmente durante los meses de noviembre a marzo.
7. Evitar guarderías y fiestas infantiles.
8. Evitar ambientes con humo.
9. Administrar, cuando esté indicado, el anticuerpo monoclonal anti-virus respiratorio sincitial (palivizumab)
10. Administrar, en especial si existe displasia broncopulmonar, la vacuna frente al neumococo (a partir de los 2 meses) y frente a la gripe (a partir de los 6 meses). En el primer semestre de vida es conveniente vacunar de la gripe a los padres y familiares o cuidadores que contacten con el lactante.