

Cuidados de enfermería al neonato durante su traslado en una unidad móvil de vigilancia intensiva

RAFAEL DURÁN HOYOS*, CARMEN EMBID ZUBIRÍA*, ISABEL CASTELO TARRIO**
y LUZDIVINA HURTADO TOBALINA***

*Diplomados Universitarios en Enfermería. Emergencias Osakidetza. Bizkaia.

**Licenciada en Medicina y Cirugía. Emergencias Osakidetza. Bizkaia.

***Licenciada en Medicina y Cirugía. Profesora de Formación Profesional rama sanitaria. Parque de Bomberos de Artaza. Emergencias Osakidetza. Leioa. Bizkaia

Resumen

El traslado neonatal constituye, dentro de lo que llamamos transporte secundario, un campo muy específico para la enfermería de UVI-móvil debido a que reúne unas características específicas:

- Peculiaridades del neonato a trasladar.
- Relativa baja frecuencia del número de traslados.

El trabajo se apoya en un soporte estadístico de dicha actividad realizada en Bizkaia a lo largo de los años 1998 y 1999, estudiándose el motivo del traslado.

Planteamos el procedimiento y el plan de cuidados a seguir en el traslado neonatal por parte de la enfermería de UVI-móvil.

Palabras clave: Transporte. Neonato. UVI-móvil. Incubadora. Estabilización. Plan de cuidados.

Nursing care of neonates during their transfer from a mobile unit to intensive care

Within the area known as secondary transport, neonatal transfer is a very specific field for mobile ICU nursing staff because of its particular characteristics:

- Peculiarities of the neonate to be transferred.
- Relatively low frequency of the number of transfers.

Correspondencia: R. Durán Hoyos.
Carretera Munguía, 4, 2.º C. 48620 Plencia. Bizkaia.

Aceptado para su publicación el 19-7-2000.

This study supports statistical back up of this activity carried out in Bizkaia, Spain, from 1998 to 1999, studying the reason for the transfer.

The authors herein present the procedure and health care plan followed during neonatal transfer on behalf of the mobile ICU nursing staff.

Key words: Transfer. Neonate. Mobile ICU. Incubator. Stabilization. Health care plan.

Introducción

El traslado neonatal reúne unas características peculiares, debido a la adversidad del medio en el que se desarrolla, las necesidades específicas del neonato y la baja incidencia en este tipo de traslado. Por tanto, se requiere una organización precisa y coordinada del equipo de emergencia, así como el desarrollo de unas acciones de enfermería específicas dirigidas a las necesidades asistenciales del neonato.

Al realizar la planificación de cuidados hay que tener en cuenta el medio donde se desarrolla el traslado: un ambiente hostil (carretera). Ello conlleva sonidos ambientales, ruido del vehículo, cambios de la temperatura ambiental, luminosidad, vibraciones, fuerzas de frenado, de aceleración, exposición a un posible accidente de tráfico y otros factores.

A todo ello hay que añadir el peso elevado de la camilla-incubadora, la cual hay que mover para subir y bajar de la ambulancia, deslizarla por cuevas y rampas, entrar y salir del ascensor, entre otros desplazamientos, con el neonato en su interior. Este es el ámbito básico donde se desarrolla nuestro trabajo: medios rodantes, móviles, aparatos autónomos, que pueden sufrir fallos mecánicos, de red eléctrica,

de batería, de suministro de oxígeno, de aire comprimido, etc.

La exposición a todos estos inconvenientes del medio exterior con el neonato en el interior de la camilla-incubadora hace que su manejo no sea fácil ni sencillo, y que el principal objetivo sea realizar el traslado con las máximas medidas de seguridad posible.

El neonato que precisa el traslado es un ser frágil y muy vulnerable a los cambios de temperatura y a los movimientos que se producen en el mismo; tiene además una patología amenazante para su supervivencia, con manifestaciones en principio inespecíficas y muy aparatosas; necesita que se le proporcionen los cuidados necesarios en relación con su edad, peso, patología, y que se cubran sus necesidades básicas todo ello garantizando su supervivencia hasta la llegada al centro especializado de referencia.

El estrés de los cuidadores del neonato, que no están acostumbrados a este tipo de dificultades; sus padres, que no son conscientes habitualmente de la "situación", y hasta el del propio personal de la UVI-móvil, hacen que la atención sanitaria sea más estresante que lo habitual.

El control del neonato se hace en movimiento en un reducido espacio, con un aparataje que está influido por las interferencias y los movimientos; además hay que buscar soluciones rápidas a todos los fallos posibles; por eso es tan importante que las acciones de enfermería estén perfectamente estandarizadas y protocolizadas.

El traslado, independientemente de su duración, tiene que garantizar la calidad de los cuidados a nuestro paciente.

Objetivos del traslado neonatal

La actividad de la enfermera/o de la UVI-móvil en el traslado neonatal irá encaminada a conseguir los siguientes objetivos:

- Mantenimiento de la oxigenación, la circulación y la temperatura del neonato dentro de los límites de la normalidad.
- Mantenimiento de la vía venosa, controlando y registrando la cantidad de líquido perfundido.
- Vigilancia del estado y la evolución del niño durante el trayecto, registrando cualquier cambio que se produzca.
- Valoración de cualquier emergencia y actuación ante ella.

Procedimiento del traslado neonatal

1. Recogida de datos tanto en el centro emisor como en el hospital receptor.

- Cumplimentación del impreso oficial de traslado.
- En el hospital emisor donde se recoge al niño en la incubadora, realizar la revisión del instrumental,

funcionamiento de los aparatos, monitores, así como también la comprobación de que se dispone de suministro de oxígeno suficiente para la duración prevista del traslado, calculando un aporte extra de 30 minutos.

- En el centro emisor, revisar la historia clínica conjuntamente con el equipo asistencial para la planificación de los cuidados durante el traslado.

- Evaluación del neonato y estabilización de parámetros vitales. Registro pormenorizado de ello. (Se debe tener presente que las maniobras que se realizan en un medio de transporte siempre son más difíciles que en el centro emisor, por lo que se deben limitar a lo imprescindible y/o inevitable.)

2. Comunicación a los padres.

- Presentación del equipo de traslado a los padres, firma del consentimiento del mismo en el impreso oficial, así como de cualquier actuación que requiera el niño.

- Facilitar el contacto visual y físico con su hijo. Previamente se les explica la situación clínica del mismo.

3. Llegada al hospital receptor.

- Informar verbalmente al responsable receptor de la evolución del neonato durante el traslado.

- Entregar el documento oficial de transporte cumplimentado y firmado.

Plan de cuidados durante el traslado neonatal

En el traslado neonatal nos encontramos ante diferentes diagnósticos de enfermería que van a requerir unas actividades de enfermería específicas.

El establecimiento de este plan de cuidados se basa en el concepto actual del "A, B, C, D", de reanimación y urgencias cardiorrespiratorias, utilizado normalmente por los equipos de las UVI-móviles.

Vía aérea/Ventilación (A, B)

Los diagnósticos de enfermería en este apartado son:

A. Deterioro del intercambio gaseoso.

Las manifestaciones que nos podemos encontrar son: somnolencia, agitación, irritabilidad, incapacidad para movilizar las secreciones, hipercapnia, hipoxia. Todo ello en relación con el desequilibrio de la ventilación/perfusión.

Objetivo: Conseguir unos valores normales de oxígeno y anhídrido carbónico.

B. Patrón respiratorio ineficaz.

Las características que pueden aparecer son disnea, falta de aliento, taquipnea, frémitos, gasometría arterial anormal, cianosis, tos, aleteo nasal, cambios en la profundidad de la respiración, todo ello en relación con deterioro neuromuscular/musculosquelético y disminución de la energía/fatiga.

Objetivo: Alcanzar un patrón de inhalación/exhalación fisiológico en el neonato.

C. Alto riesgo de aspiración.

Actúan como factores de riesgo la reducción del grado de conciencia, la depresión de los reflejos nauseosos y tos, la presencia del tubo endotraqueal, la incompetencia del esfínter esofágico inferior, los sonidos gastrointestinales, el aumento de la presión intragástrica, el aumento de residuo gástrico, la disminución de la motilidad gastrointestinal, el retraso en el vaciado gástrico, el deterioro de la deglución y el traumatismo del cuello.

Objetivo: Mantener la vía aérea libre de secreciones y obstrucciones.

Las acciones de enfermería encaminadas a conseguir los objetivos anteriores son:

- Realizar monitorización: respiratoria, pulsiometría y/o capnografía.

- Aplicar oxigenoterapia:

- El oxígeno ha de estar húmedo y caliente (32-34 °C).

- En niños prematuros se ha de mantener la saturación de oxígeno entre el 89 y el 95%. Se controlará con pulsioximetría (evitar la hiperoxigenación por el riesgo de retinopatías).

- El oxígeno se administra directamente a la incubadora, consiguiendo una FiO₂ del 80%, porque es una incubadora de doble pared.

- Para la administración del oxígeno se puede utilizar una campana o *hood* con un flujo superior de O₂ a los tres litros para evitar concentraciones altas de CO₂, con sonda nasal, faríngea o traqueal.

- Si se precisa ventiloterapia mecánica, es imprescindible el control minucioso de posibles fallos, ya que se realizará en un medio en continuo movimiento (en la incubadora, transporte por el hospital, subida hacia la camilla, traslado por carretera hacia el hospital receptor, etc.). Hay que tener en cuenta posibles desplazamientos del tubo endotraqueal debido a movimientos o tracción sobre el tubo y el aparato, desconexiones de los tubos, fallos en el ajuste del aparato, obstrucción del tubo endotraqueal.

- Hay que estar en alerta continua por si precisa aspiración endotraqueal y de las vías aéreas, tener en cuenta la correcta alineación para favorecer la función respiratoria manteniendo al neonato en una posición anatómica con alineamiento e inmovilización cervical si procede.

Circulación (C)

Los diagnósticos de enfermería en este apartado son:

A. Exceso de volumen de líquidos.

Las manifestaciones más frecuentes son edema, derrame pleural, aumento de peso, falta de aliento, ortopnea, aumentos superiores a las pérdidas, tercer ruido cardíaco, congestión pulmonar, ruidos respira-

torios anormales, cambio del patrón respiratorio, disminución de la hemoglobina y del hematócrito, distensión venosa yugular, oliguria, alteraciones de la densidad de la orina, desequilibrio electrolítico, todo ello relacionado con el compromiso de los mecanismos reguladores y del exceso de aporte de líquidos y/o sodio.

Objetivo: Conseguir un correcto equilibrio hidroelectrolítico.

B. Déficit de volumen de líquido.

Sus características son cambios en la diuresis, cambios en la concentración de la orina, aumento o pérdida súbita de peso, disminución del llenado venoso, hemoconcentración, cambios en el sodio sérico, lo que obedece a la pérdida activa del volumen de líquidos y/o fallo de los mecanismos reguladores.

Objetivo: Conseguir un correcto equilibrio hidroelectrolítico.

C. Alto riesgo de alteración de la temperatura corporal.

Actúan como factores de riesgo la prematuridad, el bajo peso, la exposición al frío (ambiente), la deshidratación y las enfermedades o traumatismos que afectan a la regulación de la temperatura.

Objetivos: Conseguir una temperatura corporal adecuada según su peso y/o edad.

Las acciones de enfermería para alcanzar los objetivos propuestos son:

- Canalizar y mantener una vía periférica y, si no es posible, colocar una vía intraósea.

- Controlar la administración de los líquidos prescritos a perfundir.

- Controlar el correcto funcionamiento de la incubadora (manteniendo la temperatura a 33-34 °C).

- Monitorizar la temperatura colocando un electrodo en la zona hepática, y monitorizar la función cardíaca.

- Mantener y controlar la temperatura del neonato (tabla 1), teniendo en cuenta que el neonato no lleva ninguna prenda de abrigo y permanece únicamente con el pañal.

TABLA 1. Temperaturas aproximadas de un ambiente térmico normal

Edad	Peso y margen de temperatura			
	< 1.200 g ± 0,5 °C	1.201- 1.500 g ± 0,5 °C	1.501- 2.500 g ± 1 °C	> 2.500 g (> 36 sem) ± 1,5 °C
0-12 h	35	34	33,3	32,8
12-24 h	34,5	33,8	32,8	32,4
24-96 h	34,5	33,5	32,3	32
4-14 días		33,1	32,1	32
2-3 semanas		32,6	31,7	30
3-4 semanas		32	31,4	
4-5 semanas		31,4	30,9	
5-6 semanas			30,4	

Prevención (D)

A. Alto riesgo de infección.

Los factores de riesgo son defensas primarias inadecuadas, destrucción tisular, malnutrición, traumatismo, rotura de las membranas amnióticas. Los factores relacionados son los factores de riesgo.

Objetivo: Prevenir la aparición de infecciones.

Las acciones de enfermería para este objetivo son:

- Realizar todos los cuidados en la incubadora.
- Aplicar medidas de asepsia en todos los procedimientos (recordar que el cuidado se realiza en un medio de transporte terrestre, con el espacio limitado; que los recursos materiales destinados para la asepsia estricta no están disponibles en su totalidad y que el paciente está en estado crítico).

– Utilización de guantes desechables en la manipulación del neonato.

– Utilización de guantes estériles en la realización de las técnicas de enfermería (p. ej., canalización de una vía periférica y/o intraósea por extravasación de la previa).

– Utilización de un antiséptico en los procedimientos en los que sea necesario.

– Observación de posibles signos de infección.

B. Alto riesgo de lesión.

La aparición puede ser según el modo de transporte del neonato, y guarda relación con los movimientos bruscos del mismo.

Objetivo: Mantener la integridad física del neonato.

Las acciones de enfermería se centran en el control de:

– La posición del neonato: mantenimiento de la correcta alineación corporal con alineamiento cervical (no siempre es fácil el mantenimiento de dicha posición debido al medio en el que nos desenvolvemos).

– El traslado intrahospitalario se realizará cuidadosamente, con especial atención a los escalones, el ascensor, etc.

– La subida/bajada de la camilla-incubadora a la plataforma del vehículo asistencial: dos miembros del equipo suben la camilla-incubadora (80 kg aproximadamente), y el tercer miembro del equipo controla al neonato así como el aparataje de monitorización del mismo.

– El traslado se hace a una velocidad prudente y uniforme evitando aceleraciones y desaceleraciones bruscas.

Material

Este tipo de transporte, tan específico y diferenciado dentro del transporte secundario, precisa de una serie de recursos tanto materiales como humanos muy definidos, así como una buena infraestructura en lo tocante a comunicaciones.

Los recursos materiales de que disponemos son: vehículo de transporte terrestre adecuado (UVI-móvil), camilla-incubadora, aparataje de vigilancia intensiva y material diverso.

Los recursos humanos son los habituales del equipo de emergencia de Osakidetza: médico, enfermero/a, auxiliar-conductor.

Vehículo de transporte

Los Equipos de Emergencia de Bizkaia disponen de cuatro UVI móviles: 3 Citroen Jumper 2.5 T.D. y 1 Wolswagen LT-100 (figs. 1 y 2).

El vehículo dispone de un espacio adecuado, de fuentes de energía, de control de temperatura, de comunicación con el exterior, está disponible las 24 horas del día y es seguro y rápido. Está dotado de tomas de oxígeno, de aire, de vacío y de electricidad.

Estos elementos destinados al traslado neonatal son de diseño compacto, sencillos de manejar y resistentes a las averías; más que sofisticados son de poco peso y portátiles, con autonomía para el doble del tiempo de duración estimado del viaje y dotados



Fig. 1. Vehículo de emergencia.



Fig. 2. Espacio interior del vehículo de emergencia.

de conectores adaptables a corriente alterna y continua así como resistentes a las interferencias electromagnéticas.

Camilla-incubadora

Es la destinada para la recogida y traslado de neonatos.

En Bizkaia se dispone de dos incubadoras para la realización del transporte. Se encuentran ubicadas en los dos hospitales con servicio de UCIN (Hospital de Basurto, en Bilbao, y Hospital de Cruces, en Barakaldo).

La incubadora del Hospital de Basurto es el modelo "TI 100 Globe Trotter" (figs. 3 y 4) y la incubadora del Hospital de Cruces es el modelo "Transport Incubator 5400".

Como normas generales encaminadas hacia el mantenimiento de ambas incubadoras destacamos:

- La incubadora ha de estar conectada siempre a la red.
- Comprobación de la existencia de oxígeno en las botellas antes de su utilización.



Fig. 3. Incubadora "TI 100 Globe Trotter".



Fig. 4. Incubadora "Transport Incubator 5400".

- Revisión de medicación, material y accesorios.
- Limpieza absoluta después de cada uso.

Aparataje de vigilancia intensiva

– Monitor-desfibrilador con palas pediátricas y sus correspondientes cables, electrodos, gel conductor, papel de ECG...

- Respirador.
- Pulsioxímetro.
- Capnómetro.

Otro material

1. Para el mantenimiento de la permeabilidad de la vía aérea.

- Mascarillas de Ambú con bolsa y válvula.
- Ambú.
- Tubos endotraqueales (n.º 2 al 3,5).
- Fiadores.
- Cánula de Mayo o Guedel (varios tamaños).
- Sondas y cánulas nasales.
- Pinzas de Magill.
- Equipo de traqueotomía.
- Laringoscopio.
- Sondas de aspiración, conexiones y aspirador.

2. Para el mantenimiento de la vía venosa.

- Sistemas de macro y microgoteros.
- Bomba y jeringa de infusión de alta precisión.
- Catéteres de canalización venosa con sus conexiones, llaves de tres pasos, filtros endovenosos.
- Set de punción intraósea.
- Jeringas, agujas, esparadrapo, vendas, tijeras.

3. Material diverso.

- Guantes estériles y no estériles.
- Povidona yodada, alcohol.
- Sábana y manta térmica.
- Torniquetes.
- Depresores linguales.
- Rasuradoras.
- Sondas nasogástricas y uretrales.
- Manguitos de tensión arterial pediátricos.
- Equipos de sutura.
- Aparato de glucemia capilar.
- Set de drenaje pleural.
- Termómetros, sondas de temperatura.
- Fonendoscopios.
- Linternas.

4. Medicación.

- Suero glucosado al 5% y al 10%. Suero fisiológico al 0,9%.
- Ringer lactato.
- Agua destilada.
- Atropina.
- Adrenalina.
- Lidocaína.
- Digoxina.
- Adenosina.

- Isoproterenol.
- Dopamina.
- Dobutamina.
- Naloxona.
- Cloruro mórfico.
- Vecuronio.
- Diazepam.
- Midazolam.
- Tiamina.
- Glucosmon.
- Fenitoína.

- Vitamina K.
- Dexametasona.
- Hidrocortisona.
- Teofilina.
- Salbutamol.

Recursos humanos

Médico. Con experiencia de varios años en servicios de urgencias e integrado en los Equipos de Emergencias de Bizkaia y con formación a cargo de la misma en cuidados intensivos neonatales.

Enfermera b. Equipo seleccionado con varios años de experiencia en Unidades de Urgencias Hospitalarias, Cuidados Intensivos, Unidades de Reanimación y Unidades Coronarias. Integrados en los Equipos de Emergencia de Bizkaia y con formación continuada específica en reanimación cardiopulmonar básica y avanzada y rotación por Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales.

Auxiliar. Conductor auxiliar sanitario de Osakidetza con formación sobre primeros auxilios y transporte sanitario, con curso de emergencias de 160 horas impartido por la Unidad Docente de Emergencias de Osakidetza y con experiencia de varios años en transporte sanitario.

Comunicaciones


La comunicación es rápida, fiable y fácil de ejecutar. Disponemos de un servicio telefónico disponible las 24 horas del día y una línea especial y libre de carga. Los vehículos están comunicados telefónicamente y por radio con el centro coordinador y los centros hospitalarios.

Los equipos de emergencia cuentan con el siguiente material de transmisiones:

- Teléfonos directos en las bases.
- Teléfono móvil.
- Radio móvil tipo Walki.
- Radio emisor en el vehículo.

Además se rellena un impreso oficial con todos los datos del transporte (anexo 1).

Anexo 1. Hoja de registro de datos del transporte

 Osakidetza Servicio vasco de salud		LURRALDEKO EMERGENTZIA-UNITATEA L.E.U. BIZKAIA UNIDAD TERRITORIAL DE EMERGENCIA U.T.E. VIZCAYA	
JAI OBERRIEN LEKUALDAKETA/ TRANSPORTE NEONATAL			
Data/Fecha:		Mediku/Médico:	
JATORRI-ZENTROA/CENTRO DE PROCEDENCIA:		D.L.T.I.A.T.S.:	
DEITUAK (AMA EDO JAI OBERRIARENAK) APELLIDOS (MADRE Ó RECIENTE NACIDO):			
Adina/Ciudad:		Taldeak/Grupo:	
JAI OBERRIAREN SEXUA/RN: SEXO HUO:		Pisuak/Peso: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> g.	
SENDEAK/FAMILIARES:			
Abisatzaileak/Asistidos: <input type="checkbox"/>		Ikusleak/Visitos: <input type="checkbox"/>	
J.B. Buzia/Tr.N. Vido: <input type="checkbox"/>			
LEKUALDAKETA RAKO JATORRIZKO ARRAZOA/EN ORIGEN MOTIVO TRASLADO:			
A.B.aren Egoera/Situación R.N.: Ona/Buena: <input type="checkbox"/>		Eragonkorra/Inestable: <input type="checkbox"/>	
Txarra/Desfavorable: <input type="checkbox"/>		Ez/No: <input type="checkbox"/>	
AZTERKETAK/EXÁMEN:			
Temp/Temp.: <input type="text"/> <input type="text"/>		Ondestekoa/rectal: <input type="checkbox"/>	
Azalekkoa/cutánea: <input type="checkbox"/>		B.F./F.C.: <input type="text"/> <input type="text"/>	
A.F./F.R.: <input type="text"/> <input type="text"/>			
Kolorea/Color: A.D./D.L: <input type="text"/> <input type="text"/>		Ez/No: <input type="checkbox"/>	
Anomeliak/anormales: <input type="checkbox"/>		Sai O2: <input type="text"/> <input type="text"/>	
Bestelako Data Positiboak/Otros Datos Positivos:			
JATORRIAN EGINDAK/ACTUACIÓN EN ORIGEN: Perfusionak/Perfusión: <input type="checkbox"/>		Suerua/Suero: <input type="checkbox"/>	
Erretmoa/Ritmo: <input type="text"/> es/h		Intubazioa/Intubación: <input type="checkbox"/>	
Aireztapena/Ventilación: <input type="checkbox"/>		O2: <input type="text"/> <input type="text"/>	
Bestelakoak/Otros:			
Medikazioa/Medicación:			
LEKUALDAKETA RAKO EGINDAK/ACTUACIÓN DURANTE EL TRANSPORTE: O2:		Gonabetheak/Incidentes:	
Perfusionak/Perfusión: <input type="checkbox"/>		Mota/Tipo: <input type="text"/>	
Erretmoa/Ritmo: <input type="text"/> es/h		Guturia/Total: <input type="text"/> <input type="text"/> es.	
AIREZTAPENA/VENTILACIÓN: <input type="checkbox"/>		PP/PPC: <input type="text"/> / <input type="text"/> cm.	
A.F./F.R.: <input type="text"/> <input type="text"/>		Fi O2: <input type="text"/> %	
Bestelakoak/Otros:			
HELTZEAN/DESTINO: Temp/Temp.: <input type="text"/> <input type="text"/>		Ondestekoa/rectal: <input type="checkbox"/>	
Azalekkoa/cutánea: <input type="checkbox"/>			
Egoera/Condición: Ona/Buena: <input type="checkbox"/>		Eragonkorra/Inestable: <input type="checkbox"/>	
Txarra/Desfavorable: <input type="checkbox"/>			
Oinarriak/Observaciones:			

Método

En nuestro sistema de transporte Osakidetza-Bizkaia existe un centro de coordinación que recoge la solicitud del traslado por parte del centro emisor, registra los datos iniciales (nombre, edad, situación clínica...) y facilita la comunicación con el médico del centro receptor para la obtención de detalles clínicos y la aceptación del neonato por parte del mismo. Si el neonato es aceptado, el centro coordinador moviliza el personal de traslado en el menor tiempo de respuesta posible.

Conclusión

Siguiendo el plan de cuidados planteado realizamos un estudio retrospectivo del traslado neonatal que desarrollamos en Emergencias-Osakidetza de Bizkaia durante el período 1998-1999, con el fin de evaluar el motivo de transporte y la titularidad de los centros emisor y receptor.

En este período se han realizado un total de 105 traslados neonatales, que en su gran mayoría (72,3%) fueron de centros privados localizados en su totalidad en el área del "Gran Bilbao", cuyo hospital de referencia es el Hospital de Basurto, el cual dispone de una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (tabla 1).

Así mismo, en un menor número (27,7%) el transporte se realiza entre centros de titularidad pública, siendo la causa de los mismos el lugar de residencia de los padres y la no existencia en el hospital de referencia de cirugía cardíaca infantil (tabla 2).

En relación a las causas de traslado durante el período estudiado destacamos la patología respiratoria y la prematuridad y/o el bajo peso de nacimiento, constituyendo ambos motivos el 57,9% de los mismos (tabla 3).

En menor porcentaje destacamos las cardiopatías (12,3%) (tabla 3); este motivo constituye la mayor parte de traslado neonatal interhospitalario en la red pública, realizándose desde el hospital de referencia al Hospital de Cruces, que dispone de UCIN y servicio de cirugía cardíaca infantil.

Una vez realizado el estudio, encontramos que nuestro plan de cuidados debería poner mayor énfasis en los siguientes apartados:

1. Vía aérea/ventilación: En casi todos los traslados neonatales, la mayor parte de nuestras actuaciones se centran en este punto. Nuestra conclusión es que en la secuencia de nuestras actuaciones, el manejo de la vía aérea es prioritario.

2. La mayor parte de los fallos que nos hemos encontrado son fundamentalmente interferencias en el aparataje en relación con el movimiento del neonato y de la ambulancia. En ocasiones nos encontramos con que el único parámetro fiable es la observación

TABLA 2. Titularidad de los centros implicados

	Centro receptor	
	Público	Privado
Centro emisor		
Público	29 (27,7%)	0 (0%)
Privado	76 (72,3%)	0 (0%)

TABLA 3. Motivos de traslado neonatal en UCIN

Motivos de ingreso	N.º de pacientes	Porcentaje
Prematuridad	19	18
Patología respiratoria	27	25,7
Recién nacido de bajo peso	15	14,2
Cardiopatías	13	12,3
Malformaciones	4	3,8
Alto riesgo de infección	6	5,7
Otros	21	20

del neonato. Por tanto, nuestra actuación se resume en la premisa "Tratar al neonato y no al monitor".

3. Comprobamos que es muy difícil mantener la postura adecuada del neonato durante el traslado. Habría que buscar una manera de realizar una estabilización manual de la postura del neonato más adecuada mientras se producen los movimientos bruscos en el traslado.

Bibliografía general

- Aylott M. Expanding the role of the neonatal transport nurse: nurse-led teams. *Br J Nursing* 1997; 6: 800-804.
- AAP Task Force on Interhospital Transport Guidelines for aid and ground transport of neonatal and pediatrics patients. Elk Grove: American Academy of Pediatrics, 1993.
- Baker MD, Ludwing S. Pediatric emergency transport and the private practitioner. *Pediatrics* 1991; 88-91.
- Beherman RE, Vaughn VC. Tratado de pediatría. Madrid: McGraw-Hill, 1993.
- Carpenito LJ. Diagnóstico de enfermería. Aplicación a la práctica clínica. Madrid: Interamericana-McGraw-Hill, 1990.
- Chabernaud JL. Organisation et réalisation des transports neonatals. *Soins, Pédiatrie, Puericulture* 1998; 184: 3-7.
- Diagnósticos de enfermería de la NANDA. Barcelona: Ediciones Doyma, 1999.
- Heermann LK, Thompson CB. Prototype expert system to assist with the stabilization of neonates prior to transport. *Proceedings AMIA Annual Fall Symposium*, 1997; 213-217.
- Iriondo Sanz M, Krauel Vidal X. El traslado del recién nacido. *Manual de neonatología*. Barcelona: Editorial Mosby, 1995; 45-49.
- Muñoz M. Manual de pediatría. Sevilla: Enrique López Marín, 1996.
- Peters C, Bauer M, Speidel U, Jung E, Homberg F, Schofer O. Measuring vibrations of transport stress in premature and newborn infants during incubator transport. *Klinische Padiatrie* 1997; 209: 315-320.
- Sánchez Vega P. Transporte medicalizado primario. Actualización clínica: urgencias extrahospitalarias. Madrid: Editorial Mapfre, 1994; 73-87.
- Serrano González A. Transporte asistido del niño grave. En: *Urgencias y transporte del niño grave*. Madrid: Ediciones Ergón, 1997; 285-292.
- Tintinalli et al. Medicina de urgencias. Nueva York: McGraw-Hill, 1993.
- Whitfield JM et al. Transport stabilization times for neonatal and pediatric patient prior to interfacility transfer. *Pediatr Emerg Care* 1993; 9-69.