

# Transferencia del paciente en el transporte pediátrico y neonatal

Carme Alejandre<sup>(1)</sup>, Julia Gómez<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup>UCIP-SEMP. Hospital Sant Joan de Déu. Esplugues de Llobregat. Barcelona

<sup>(2)</sup>SEMP. Hospital Vall d'Hebrón. Barcelona

---

Alejandre C, Gómez J. Transferencia del paciente en el transporte pediátrico y neonatal. *Protoc diagn ter pediatr.* 2021;1:695-703.



## RESUMEN

La transferencia del paciente se define como el procedimiento de movilización de un paciente de una estructura a otra. Es un momento de alto riesgo de mortalidad y morbilidad, que requiere ser realizado por un equipo especializado y de forma planificada y coordinada. Consta de dos fases: la transferencia comunicativa de la situación clínica y la transferencia física del paciente. Inicialmente se realiza la transferencia comunicativa, presentando primero al equipo asistencial y al paciente; en segundo lugar, explicando la situación clínica del paciente de forma ordenada. Posteriormente, se entrega la documentación clínica y, por último, se añade la información necesaria sobre paciente y familiares. Para la transferencia física hay que tener en cuenta tanto el desplazamiento del paciente como la organización de los recursos humanos y físicos, para lo cual recomendamos seguir la secuencia ABCD. Primero, se planifica la actuación, valorando el espacio, identificando un líder y asignando el resto de roles. Segundo, se prepara el procedimiento, lo que incluye comprobar el funcionamiento de dispositivos, monitorización, superficie, y aparataje electromédico, para prescindir así de medicaciones y dispositivos que no sean necesarios para el transfer. Además, hay que anticiparse e intentar prevenir posibles complicaciones, preparando bolsa autohinchable, medicación y material necesario. Una vez hecho todo esto, se procede a la movilización en sí del paciente, controlada por el líder, de una estructura a otra y siempre manteniendo monitorización. Tras el transfer, se acomoda al paciente, se comprueban de nuevo constantes, se conecta a aparataje electromédico, se reinicia medicación suspendida y se realiza inmovilización y sujeción necesaria, manteniendo reevaluación continua.

**Palabras clave:** transferencia; cuidados críticos; transporte pediátrico; transferencia comunicativa; transferencia física.

## Patient transfer in pediatric and neonatal transport

### ABSTRACT

The transference of the patient is defined as the procedure to move a patient from one flat surface to another. This moment is associated with high mortality and morbidity, therefore it should be done by a specialized team, and it should be carefully planned and organised. It includes two phases: the hand-off or communicative transference of the clinical situation, and the physical transference of the patient. It should begin with the transmission of the information. First of all, we should start with introducing the clinical team and the patient, secondly explaining the clinical situation of the patient, then giving in the clinical documents and at last adding any necessary information on the patient and relatives. For the physical transference we must take into consideration both the moving of the patient and the organization of human and physical resources. We recommend following an ABCD sequence. First of all, the action itself should be planned, considering the space, designing a leader and assigning the roles of the team. Secondly, the procedure should be prepared: checking the correct functioning of electrical devices, surface, and removing the unnecessary drugs and devices. Moreover, we should foresee and try to prevent possible complications, preparing bag-valve-mask, drugs and material we might need. Then, we move the patient to the new structure, under control of the leader, and keeping continue monitoring. After the transference, we accommodate the patient, check clinical state again, connect to devices, reinitiate drugs previously stopped and properly attach the patient. We should reevaluate continually throughout the process.

**Key words:** transfer; critical care; pediatric transport; communicative transference; physical transference.

### JUSTIFICACIÓN DEL PROTOCOLO

La transferencia es una de las fases más importantes del transporte pediátrico y neonatal, tanto interhospitalario como intrahospitalario, dada la situación de gravedad de la mayoría de los pacientes. Se define como el procedimiento destinado a la movilización de un paciente de una estructura a otra.

Tanto durante la transferencia como durante el traslado de pacientes críticos existe un alto riesgo de morbilidad y mortalidad. Varios estudios demuestran una disminución de los riesgos asociados al transporte y a la transfe-

rencia si se realiza por un equipo especializado. La efectividad de una transferencia requiere tres elementos: un equipo multidisciplinar bien formado, con un líder definido, un plan de transferencia y una adecuada comunicación entre el personal que va a formar parte de este proceso.

### 1. CARACTERÍSTICAS DE LA TRANSFERENCIA

La transferencia es un proceso dinámico que se puede realizar en centros sanitarios o en otros lugares, como domicilios, vía pública, helisuperficies o pistas de aterrizaje.

En cada transporte sanitario, pediátrico o neonatal, se realizarán dos transferencias:

- Primera transferencia: del hospital emisor o ubicación inicial del paciente hasta la ambulancia.
- Segunda transferencia: de la ambulancia hasta el hospital receptor.

La transferencia requiere una cuidadosa ejecución ya que cualquier error o interrupción de esta puede afectar a la estabilidad del paciente y ocasionar la pérdida de dispositivos, algunos de ellos imprescindibles. Por ello es fundamental estandarizar las actuaciones del personal sanitario durante la transferencia del paciente para minimizar posibles incidentes y conseguir una mayor seguridad y calidad en la atención del paciente crítico.

La transferencia consta de dos partes bien diferenciadas: la transferencia de la situación clínica del paciente y la transferencia física propiamente dicha entre dos superficies.

## 2. TRANSFERENCIA COMUNICATIVA DE LA SITUACIÓN CLÍNICA DEL PACIENTE

Esta transferencia entre profesionales sanitarios es un proceso dinámico e informativo de la situación clínica del paciente, mediante el cual se traspasa la responsabilidad del cuidado del enfermo a otro profesional sanitario, dando continuidad a los cuidados recibidos hasta el momento. La transferencia comunicativa consta de una fase verbal, realizada tanto por el médico responsable como por la enfermera, y una fase escrita donde se entregarán los informes del paciente y las ex-

ploraciones complementarias que se hayan realizado (**Figura 1**).

### 2.1. Transferencia comunicativa

**Figura 1.** Estructura de la transferencia comunicativa

<b>Presentación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo asistencial</li> <li>• Paciente y familiares</li> </ul>
<b>Situación clínica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antecedentes y alergias</li> <li>• Enfermedad actual y exploración física</li> <li>• Constantes vitales</li> <li>• Pruebas complementarias</li> <li>• Tratamiento</li> </ul>
<b>Documentación clínica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informes</li> <li>• Pruebas complementarias</li> <li>• Consentimientos informados</li> </ul>
<b>Información</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente</li> <li>• Familiares y acompañantes</li> </ul>

Se puede usar el acrónimo IDEAS (**Figura 2**) para recordar toda la información que es necesario transmitir:

**Figura 2.** Acrónimo IDEAS

I	Identificarse
D	Diagnóstico
E	Estado (gravedad y por aparatos)
A	Acciones realizadas
S	Signos y síntomas de alarma

### 3. TRANSFERENCIA FÍSICA

La transferencia física es el desplazamiento del paciente entre las dos superficies. Hay que tener en cuenta no solo el desplazamiento del paciente, sino la presencia de los recursos humanos y físicos y el diseño de una estrategia que nos permita realizar una transferencia adecuada y segura tanto para el paciente como para el personal que la está realizando. Para ello es fundamental el trabajo en equipo entre el personal cualificado, con una buena comunicación, respeto de los roles y un buen liderazgo, para ofrecer así una adecuada calidad asistencial.

Para que la transferencia sea estructurada, se recomienda seguir la siguiente secuencia ABCD, para facilitar su realización.

#### 3.1. A. Planificación

Antes de iniciar la transferencia se debe realizar una planificación de la actuación para minimizar los riesgos y complicaciones que puedan surgir. Es necesario realizar una valoración del espacio disponible, comprobando la ausencia de elementos que obstruyan el paso y la mejor disposición entre las dos superficies (cama y camilla de transporte) para realizar la transferencia. Así mismo, hay que calcular cuántas personas serán necesarias para llevarla a cabo. Es imprescindible una adecuada comunicación y establecer quién será la persona que lidere la transferencia, así como consensuar con las personas participantes las actuaciones que llevará a cabo cada uno y el material necesario. Hay que revisar que todos los aparatos electromédicos estén funcionando y con batería, y evitar aquello que sea prescindible para el transfer.

Hay que considerar si usaremos ayudas para el deslizamiento, como la tabla espinal, o se hará manualmente. Mención especial en el caso del neonato, donde el transfer se realizará de incubadora a incubadora, algunas con apertura por un solo lado.

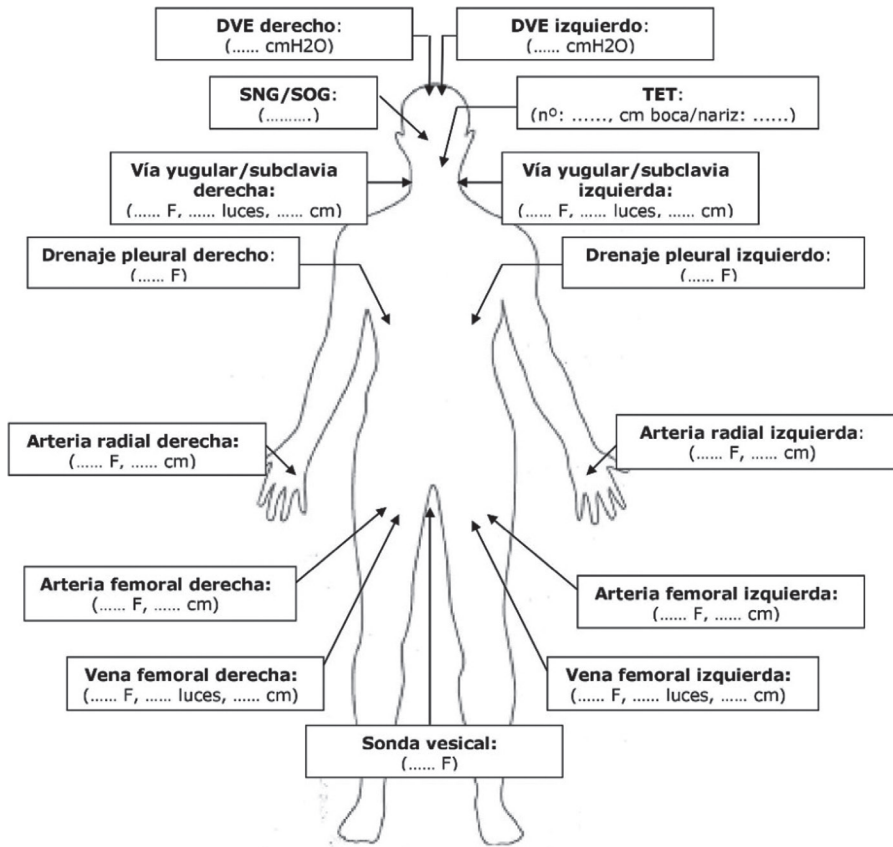
#### 3.2. B. Comprobaciones previas y preparación del material

Una vez identificado el espacio y los roles del personal sanitario, es importante realizar un *checklist* de los dispositivos del paciente, tanto a nivel de localización, fijación y adecuado funcionamiento de estos. Para ello se puede utilizar la sistemática del reconocimiento secundario del paciente politraumatizado con una hoja de *checklist* de los dispositivos (**Figura 3**).

Una vez comprobado el adecuado funcionamiento de los dispositivos, procederemos a la monitorización del paciente con el monitor de transporte y prepararemos el material a utilizar durante la transferencia:

- Hay que preparar la estructura que va a recibir al paciente: colocación de arnés de seguridad, fijaciones, sábanas, aproximar la camilla y asegurarse de su estabilidad y bloquear los frenos.
- Programación del respirador y de otros aparatos si fueran necesarios (como el óxido nítrico), comprobación del adecuado funcionamiento de las bombas de infusión continua y previsión de la cantidad de gases que se preveen usar: oxígeno, aire y óxido nítrico, así como de la batería de los dispositivos. En algunas ocasiones, cuando la estabilización sea larga, hay que enchufar todos los

Figura 3. Checklist usada en la UCIP del Hospital Sant Joan de Déu



**VÍAS PERIFÉRICAS:**

- 1.- Localización: .....(.....G).
- 2.- Localización: .....(.....G).
- 3.- Localización: .....(.....G).

**SUERTERAPIA Y MEDICACIONES:**

- 1.- .....
- 2.- .....
- 3.- .....

BICs	Dosis total (mg)	Volumen total (ml)	1 ml/h =	Ritmo infusió (ml/h)
Dopamina			..... ug/Kg/min	
Adrenalina			..... ug/Kg/min	
Dobutamina			..... ug/Kg/min	
Noradrenalina			..... ug/Kg/h	
Milrinona			..... ug/Kg/h	
Prostaglandinas			..... ug/Kg/min	
Fentanilo			..... mcgr/kg/h	
Midazolam			..... mg/kg/h	
Propofol			..... mg/kg/h	
Otros				

DVE: drenaje ventricular externo; SNG: sonda nasogástrica; SOG: sonda orogástrica; TET: tubo endotraqueal; BIC: bomba de infusión continua.

aparatos de electromedicina para tener un óptimo estado de carga posterior.

- Prescindir de aquellas medicaciones que no sean necesarias para la transferencia: suero, terapia, medicaciones en bolo o bombas de sedoanalgesia.
- Se retirarán asimismo los sistemas de monitorización no imprescindibles, como la monitorización de la presión venosa central. Si es posible, se pasará solo con pulsioximetría. La desconexión se realizará en el último momento. Los dispositivos se fijarán lo más próximos al paciente posible, de forma visible. Se recomienda colocar en el plano superior las tubuladuras, en segundo plano vías y dispositivos y en tercer plano (inferior) los artilugios de monitorización. Es aconsejable pinzar la sonda vesical antes de la movilización, pero no se debería cerrar un drenaje torácico si se ha drenado un neumotórax; este se dejará bajo sello de agua durante la transferencia, y se mantendrá sin elevarlo por encima del nivel del paciente.

Siempre hay que anticiparse a las posibles complicaciones que puedan ocurrir durante la transferencia e intentar prevenirlas. Hay que tener a mano la bolsa autohinchable adecuada al peso de nuestro paciente y su mascarilla, preparar bolos de sedoanalgesia y curarización si el paciente está intubado, carga de volumen y drogas vasoactivas si el paciente está inestable, aspirador de secreciones y todo el material necesario en caso de evento adverso, como una extubación accidental. Es aconsejable la administración de un bolo de sedoanalgesia y curarización previo a la transferencia del paciente intubado, para evitar tener que hacerlo en la mitad del procedimiento.

### 3.3. C. Movilización del paciente

En esta fase procederemos a la movilización del paciente. Para ello colocaremos la camilla a la altura de la cama del paciente, pegada a ella y con las ruedas fijadas. Una o dos personas se colocarán a cada lateral de la cama y la camilla, según la edad del paciente, y la persona que lidere se ubicará en la cabecera. En ese momento, si el paciente está intubado y la tubuladura es suficientemente larga, se conectará al respirador de transporte. Si hay riesgo de extubación, es preferible desconectar momentáneamente al paciente del respirador y usar la bolsa autohinchable durante la transferencia. Las personas de los laterales se encargarán de movilizar al paciente entrelazando los brazos utilizando los huecos anatómicos del mismo, siempre vigilando todos los dispositivos y la persona de la cabecera se encargará de controlar la vía aérea. En este momento, se procederá al deslizamiento del paciente entre las camillas. Es vital el liderazgo y la buena comunicación entre todos los participantes para que sea una transferencia que mantenga en todo momento el eje cabeza-cuello-tronco, y siempre con una monitorización continua de las constantes vitales.

Esto aún cobra más importancia en el paciente traumático. La persona ubicada en la cabecera de la cama se encargará de la inmovilización cervical y otra persona de la sujeción del tubo endotraqueal. Si el paciente no se encuentra en una tabla espinal, se procederá a su movilización en bloque estricto con el fin de evitar o no agravar lesiones secundarias. Si el paciente se encuentra en colchón de vacío puede arrastrarse este de una superficie a otra sin elevarlo, o no usando debajo la tabla espinal, y manteniendo el vacío. Tras esto, se procederá a des-hacer el vacío y retirar el colchón mediante la

técnica de puente lateral. Se recomienda usar la tabla espinal siempre que sea posible.

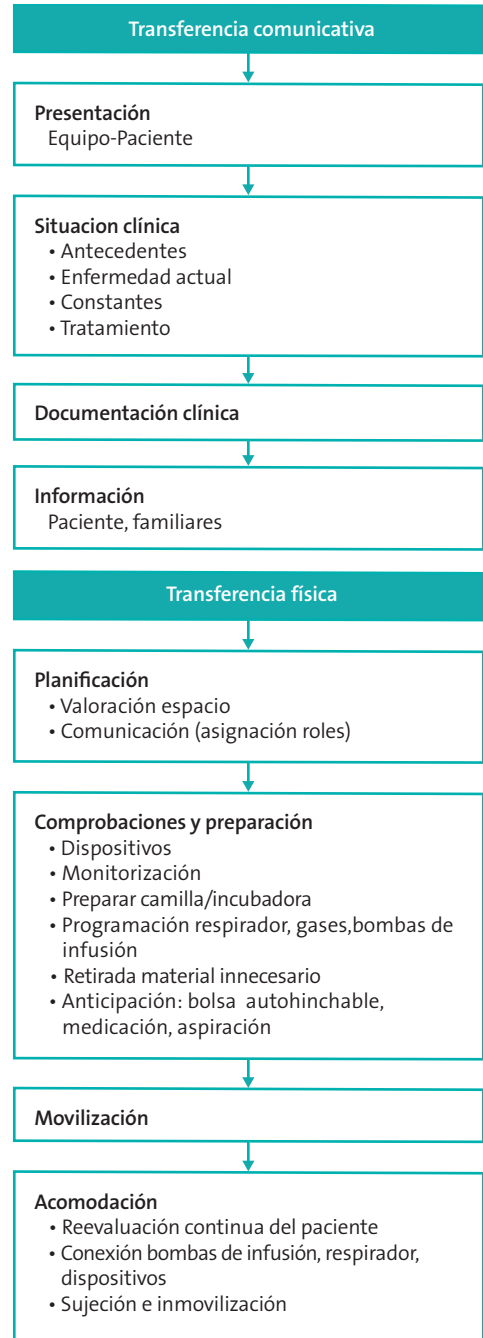
La transferencia del paciente neonatal cuenta con unas particularidades especiales, ya que se realiza entre incubadoras. Por lo tanto, colocaremos las incubadoras en paralelo dejando espacio suficiente entre ambas para que se coloque el personal sanitario y poder realizar la transferencia de forma más fácil. En este caso, habitualmente será realizada por una sola persona, tomando al paciente directamente en brazos. Se puede considerar usar como ayuda el mismo colchón de vacío de la incubadora como superficie rígida.

#### 3.4. D. Acomodación y reevaluación de constantes y dispositivos

Una vez realizado el paso del paciente se procederá a comprobar de nuevo las constantes y la exploración física, y se colocarán las diferentes medicaciones en bolo, sueroterapia y bombas de infusión continua que se habían retirado previamente. Si el paciente precisa de fármacos inotrópicos, se valorará el cambio mediante el sistema de doble bomba, en función de la estabilidad clínica. También se colocarán los dispositivos retirados para la transferencia y se despinzarán aquellos que estén cerrados. Tras esto se posicionará al paciente adecuadamente en la camilla si hace falta, ajustándolo a la patología, se procederá a la sujeción e inmovilización del paciente, la fijación de material y dispositivos, y se reevaluarán de nuevo las constantes, la exploración física y el adecuado funcionamiento de todos los dispositivos y aparatos electromédicos. Por último, se retirarán los accesorios de ayuda a la transferencia si han sido necesarios.

Es fundamental durante todo el proceso reevaluar de manera continua.

## 4. GUÍA RÁPIDA



## Agradecimientos

Queríamos agradecer la colaboración de la Dra. Patricia Corniero, la Sra. Mirian Valín, la Sra. Judith Pérez y el Sr. Salvador Sánchez en la realización de este protocolo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Braman SS, Dunn SM, Amico CA, Millman RP. Complications of intrahospital transport in critically ill patients. *Ann Intern Med* 1987; 107(4):469-473.
2. Gray A, Bush S, Whiteley S. Secondary transport of the critically ill and injured adult. *Emerg Med J*. 2004;21(3):281-285.
3. Hurst JM, Davis K, Johnson DJ, Branson RD, Campbell RS, Branson PS. Cost and complications during in-hospital transport of critically ill patients: a prospective cohort study. *J Trauma*. 1992;33(4):582-585.
4. Szem JW, Hydo LJ, Fischer E, Kapur S, Klemperer J, Barie PS. High-risk intrahospital transport of critically ill patients: safety and outcome of the necessary "road trip". *Crit Care Med*. 1995;23:1660-1666.
5. Smith I, Fleming S, Cernaiana A. Mishaps during transport from the intensive care unit. *Crit Care Med*. 1990;18:278-281.
6. Kanter R, Tompkins J. Adverse events during interhospital transport: Physiologic deterioration associated with pretransport severity of illness. *Pediatrics*. 1989;84(1):43-48.
7. Warren J, Fromm Jr RE, Orr RA, Rotello LC, Horst HM. Guidelines for the inter- and intrahospital transport of critically ill patients. *Crit Care Med*. 2004;32(1):256-262.
8. Droogh JM, Smit M, Absalom AR, Ligtenberg JJM, Zijlstra JG. Transferring the critically ill patient: are we there yet? *Critical Care*. 2015;19(1):62.
9. López Bayón J, López Fernández Y, Gil Antón J. Transporte del paciente politraumatizado. En: Carreras González E, Concha Torre A, Serrano González A. Soporte vital avanzado al trauma pediátrico. Madrid: Ergon; 2011.
10. Márquez Flores E, García Torres S, Chaves Vinagre J. Traslado de pacientes en estado crítico. En: Barranco F. (coord.). Principios de urgencias, emergencias y cuidados críticos. Granada: Editorial Alhulia; 2000.
11. Valero Reig R, Muncharaz Berenguer A, Bisbal Andrés E, Abizanda Campos R, Carregui Tuson R, Pesqueira Alonso EE. Transporte intrahospitalario del paciente crítico. *Med Intensiva*. 1999; 23:120-126.
12. Noa Hernandez JE, Carrera Gonzalez E, Cuba Romero JM, Cárdenas de Baños L. Transporte intrahospitalario del paciente grave. Necesidad de una guía de actuación. *Enferm Intensiva*. 2011;22(2):74-77.
13. Catchpole KR, de Leval MR, McEwan A, Pigott N, Elliott MJ, McQuillan A, *et al*. Patient handover from surgery to intensive care: using Formula 1 pit-stop and aviation models to improve safety and quality. *Paediatr Anaesth*. 2007;17(5):470-478.
14. Martín Rodríguez M, Ruiz Lavela FM, Rodríguez, J. Transferencia de pacientes en urgencias. *Enfermería global*. 2007;7:1-11.
15. Mackenzie PA, Smith EA, Wallace PGM. Transfer of adults between intensive care units in the UK. *BMJ*. 1997;314(7092):1455-1456.
16. Sardà M, Riera R, Cárdenas JA. Transferencia y transporte neonatal. 27.º Congreso Nacional de



- la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias. Zaragoza; junio 2015.
17. Soler M, Segura S. Transfer de pacientes de quirófano a UCIP. 10.º Congreso Panamericano e Ibérico de medicina crítica y terapia intensiva. Madrid; junio 2015.
  18. Piedra de la Llana F, Medina Villanueva A, Concha Torre A. Inmovilización y movilización del niño politraumatizado. Bol Pediatr. 2009;49(207):78-90.
  19. Cañadas Palazón S, Domínguez Sampedro P, Olivé Cavero M, Sánchez Valero P. Transfèrència del malalt traumàtic. Procediment conjunt entre el SEM i hospitals receptors. Diciembre 2016.
  20. Selevan JS, Fields WW, Chen W, Petitti DB, WoldeTsadik G. Critical care transport: outcome evaluation after interfacility transfer and hospitalization. Ann Emerg Med. 1999;33(1):33-43.