



ISSN: 1132-1296

# Protocolo PATRA: herramienta de transferencia física del paciente crítico

Judit Pérez Batlló,<sup>1</sup> Miriam Amado Arráez,<sup>1</sup> Mirian Valín Tascón,<sup>1</sup> Anna Plana Mont,<sup>1</sup> Rosa María Martín Fernández,<sup>1</sup> Roser Riera Mas<sup>1</sup>

## Resumen Abstract

La transferencia física de pacientes críticos es un procedimiento complejo que implica un riesgo significativo de eventos adversos si no se realiza con una planificación y liderazgo adecuados. Con el objetivo de estandarizar y optimizar este proceso, el equipo del Sistema d'Emergències Mèdiques Pediàtriques del Hospital Universitari Vall d'Hebron (Barcelona), especializado en el transporte de pacientes pediátricos y neonatales críticos, desarrolló el Protocolo PATRA mediante un consenso de expertos. El acrónimo PATRA proviene de las iniciales de las cinco fases que componen el protocolo: Preparación, Ajustes, Transferencia, Reajustes y Acomodación. Cada fase está diseñada para guiar de manera estructurada la ejecución de la transferencia física. La metodología del Protocolo PATRA se establece como una herramienta para llevar a cabo las transferencias físicas de forma sistemática. Su implementación tiene como finalidad principal mejorar la seguridad y la eficiencia del proceso.

Palabras clave: Transferencia del paciente. Cuidados críticos. Seguridad del paciente. Calidad asistencial.

## PATRA Protocol: physical transfer tool for critical patients

The physical transfer of critically ill patients is a complex procedure that involves a significant risk of adverse events if not carried out with proper planning and leadership. With the aim of standardizing and optimizing this process, the team from the Paediatric Medical Emergency System at Vall d'Hebron University Hospital (Barcelona), specialized in the transport of critically ill paediatric and neonatal patients, developed the PATRA Protocol through expert consensus. The acronym PATRA comes from the initials of the five phases that make up the protocol: Preparation, Adjustments, Transfer, Readjustments, and Accommodation. Each phase is designed to structurally guide the execution of the physical transfer. The methodology of the PATRA Protocol is established as a tool to carry out physical transfers systematically. Its main goal is to improve the safety and efficiency of the process. Keywords: Patient transfer. Critical care. Patient Safety. Quality of Health Care.

<sup>1</sup>Unidad de Transporte SEM Pediàtric, Vall d'Hebron Barcelona Campus Hospitalario, Barcelona, España.

CORRESPONDENCIA:  
roser.riera@vallhebron.cat (Roser Riera Mas)

Manuscrito recibido el 13.10.2024  
Manuscrito aceptado el 14.12.2024

Index Enferm 2025; 34(2):  
e15604  
<https://doi.org/10.58807/indexenferm20257142>

# INSTRUMENTOS

## Introducción

La transferencia física (TF) y verbal de los pacientes críticos sometidos a transporte intrahospitalario, interhospitalario o extrahospitalario es un momento de alta complejidad y muy proclive a la aparición de efectos adversos si no se planifica y se lidera de forma adecuada.<sup>1-7</sup> El campo de la seguridad en el transporte de pacientes críticos se ha centrado, en los últimos años, en la definición de estándares de calidad que permitan monitorizar la calidad y la evolución de los distintos equipos de transporte.<sup>8,9</sup> Estos estándares derivan de las unidades de cuidados intensivos con más trayectoria y consolidación. El uso de herramientas estandarizadas de TF no ha formado parte de dichos estándares y únicamente algunos grupos han decidido incluir el uso de herramientas estandarizadas de transferencia verbal en sus documentos de evaluación de la calidad asistencial.<sup>10,11</sup>

La bibliografía sobre el uso de herramientas estandarizadas de TF de pacientes críticos es muy escasa a pesar de la importancia y frecuencia de este acto asistencial.<sup>12</sup> La TF de pacientes pediátricos y neonatales conlleva una especial complejidad dada la variabilidad de las estructuras de traslado (camilla, incubadora, cuna térmica, etc.) y de las dimensiones del paciente. Por consiguiente, en este ámbito, la TF cobra una especial relevancia.

Se llevó a cabo un consenso de expertos integrado por el equipo asistencial interdisciplinario del Sistema d'Emergències Mèdiques Pediàtriques del Hospital Universitari Vall d'Hebron en Barcelona, especializado en el transporte primario y secundario de pacientes pediátricos y neonatales críticos. El objetivo principal fue desarrollar el Protocolo PATRA, concebido como una herramienta para estandarizar los procedimientos de TF con la finalidad de mejorar la seguridad y la eficiencia del proceso. Este protocolo ha estado establecido en dicha unidad durante años, cuenta con un curso acreditado de formación (*Curso de transfe-*

*rencia física del paciente crítico: protocolo PATRA*) y obtuvo el primer premio de comunicación breve en la Sociedad Española de Cuidados Intensivos Pediátricos.<sup>13</sup> En el presente artículo se presenta dicho Protocolo PATRA, detallando sus fases para la TF del paciente crítico.

## Metodología

El Protocolo PATRA está basado en 5 fases secuenciales (Preparación, Ajustes, Transferencia, Reajustes y Acomodación), que exigen la ejecución completa de cada una de ellas para poder pasar a la siguiente. De la unión de las siglas de estas 5 fases resulta el acrónimo PATRA. A continuación, se analizan las cinco fases de la TF siguiendo dicho modelo (Figura 1: Fases del Protocolo PATRA). El paciente se habrá estabilizado todo lo posible con anterioridad por lo que este protocolo se centra exclusivamente en la TF.

**Primera fase: Preparación.** Se planifican los pasos a seguir sin llegar a ejecutarlos hasta la siguiente fase. Se controlan tres

aspectos básicos: equipo humano, material necesario y control ambiental.

**Equipo humano:** se decide cuantas personas son necesarias para realizar la TF (teniendo en cuenta el tamaño y la complejidad del paciente) y se establecen sus roles, así como la figura que liderará la transferencia.

**Material:** se prepara y revisa (autonomía y funcionamiento correcto) todo el material electromédico necesario (respirador, bombas de infusión continua, monitor multiparamétrico, etc.). Se prepara el material accesorio de ayuda para la TF: tabla espinal, trófers, sábanas, mesas auxiliares, etc. En casos complejos puede ser necesaria la revisión de determinados equipamientos por personal experimentado, como, por ejemplo, el monitor, el módulo inyector de óxido nítrico, los equipos de circulación extracorpórea, la incubadora, entre otros. En el caso de un paciente con una vía aérea invasiva, el líder decidirá cuál será el sistema de soporte con el que se realizará la transferencia (conectado al respirador de transporte, bolsa autoinflable o al respirador fijo de la unidad).

**Control ambiental:** se decide cómo se colocarán las dos superficies utilizadas para la TF, qué accesorios de ayuda se utilizarán y qué movimiento se realizará para transferir al paciente. Conviene realizar una breve simulación imitando el gesto que se realizará durante la transferencia (sobre todo en pacientes complejos y de pequeño tamaño) para evitar la aparición de obstáculos imprevistos y visualizar de forma global el procedimiento. Se establecerá cuál será la colocación de los intervinientes y el rol de cada uno de ellos.

Esta planificación inicial es imprescindible dada la gran cantidad de elementos a individualizar según cada caso concreto. Es muy importante que la estrategia la conozca todo el equipo que realiza la TF. Se recomienda establecer desde un primer momento el equipo humano, para que todas las decisiones y fases posteriores sean integradas por el conjunto del equipo. Es importante respetar esta fase sin llegar a manipular al paciente (o sus

Figura 1. Fases del Protocolo PATRA



## INSTRUMENTOS

dispositivos) siempre y cuando la situación clínica lo permita.

*Segunda fase: Ajustes.* Se inicia la manipulación del paciente ajustando y revalorando todo lo necesario para que la transferencia sea segura para él y para el equipo asistencial. Se controlan tres aspectos básicos: dispositivos, medicación y monitorización. Se recomienda ordenar por planos todo el cableado siguiendo el siguiente esquema: Plano superior (vía aérea). Plano medio (otros dispositivos: líneas de infusión, drenajes, sondas, etc.). Plano inferior (monitorización). De esta manera se minimiza la aparición de cruces de cableado con el consiguiente riesgo de pérdida de dispositivos o accesos vasculares.

**Dispositivos:** se ajustan de forma craneo caudal o en sentido de las agujas del reloj partiendo siempre del ajuste de la vía aérea y según lo planificado en la primera fase. Se continúa en dirección caudal comprobando sondas, drenajes y accesos vasculares. Se pinzan aquellos dispositivos que lo precisen y se fijan lo más próximos al paciente asegurando su visibilidad.

**Medicación:** se revisa que todas las medicaciones imprescindibles estén infundiéndose correctamente y se suspenden aquellas que se hayan podido considerar prescindibles en la fase previa (p. ej.: sueroterapia de mantenimiento). Se administrará medicación sedoanaléptica o incluso paralizante en caso de haberse considerado necesario.

Respecto al acceso vascular, se debe disponer de una luz libre y accesible durante todo el proceso para la administración de medicación de emergencia. El cambio de bombas de infusión continua de inotrópicos o drogas vasoactivas representa un momento de potencial inestabilidad hemodinámica. Es preferible realizarlo en la superficie más segura definida como aquella que garantice un mejor acceso al paciente, generalmente en la cama del hospital/unidad. Por tanto, en el caso de hospitales o unidades receptoras, dicho cambio se hará después de haber realizado la transferencia del paciente (fase de reajustes).

**Monitorización:** se prepara el monitor para recibir al paciente configurando los parámetros y las alarmas necesarias individualizando cada caso. Posteriormente se desconectará del paciente toda la mo-

nitización que se considere prescindible para la realización de la TF tales como la monitorización arterial no invasiva o la neurológica, entre otras.

Una vez completado este proceso, se verifica que todos los dispositivos estén correctamente ordenados según los planos expuestos anteriormente. En esta fase, se programan otros equipos de electromedicina que pueden ser requeridos, como los parámetros del respirador o del sistema de óxido nítrico. A continuación, se coloca la ayuda para la transferencia que se haya establecido. Se finaliza con la aproximación de las dos superficies. Se comprueba que el espacio entre ambas quede libre de obstáculos, se colocan al mismo nivel y se bloquean los frenos.

*Tercera fase: Transferencia.* El líder se coloca en la cabeza del paciente y mediante órdenes verbales claras guía todo el proceso marcando claramente el inicio y el final de la TF. Es recomendable que haya dejado claras con anterioridad qué frases tipo va a utilizar para esta fase (p. ej.: “a la de tres...”).

*Cuarta fase: Reajustes.* Se reajusta y revaloran de nuevo al paciente confirmando la correcta disposición de los diferentes dispositivos. Se trabajan los tres mismos aspectos de la fase de ajustes, pero variando el orden.

**Dispositivos:** se realiza igualmente de forma craneo caudal o en sentido de las agujas del reloj partiendo de la vía aérea. Se comprueban sondas, drenajes y accesos vasculares y se liberan los dispositivos pinzados en la fase de ajustes.

**Monitorización:** se recoloca la monitorización considerada prescindible para la TF y se toman las primeras constantes completas.

**Medicación:** se revisa que todas las bombas de infusión estén funcionando correctamente, se reinicia la medicación retirada durante la TF y se realiza el cambio de bombas de infusión si no se ha realizado previamente.

Una vez finalizado el reajuste (y no antes) se retira la ayuda para la TF empleada.

*Quinta fase: Acomodación.* En esta fase se posiciona al paciente, los dispositivos y el equipo electromédico de manera segura y cómoda para el paciente y para

el equipo asistencial que quede a cargo del paciente. Debemos valorar la alineación del cuerpo, la posición (en función de la patología) y el uso, si es tributario, de sistemas de retención, siempre preservando la intimidad del paciente. En el caso de camillas o incubadoras de transporte se debe definir un lado control. Este será el lado que quedará libre en todo momento del traslado y, por tanto, hacia donde se deberán orientar los dispositivos, líneas de administración de fármacos, drenajes, sondas y cables de monitorización para facilitar su visualización y manipulación.

### Discusión

La sistematización de la TF en fases claramente definidas permite una ejecución de esta de forma reglada. El Protocolo PATRA es aplicable a cualquier TF y de relativo fácil aprendizaje, lo que podría facilitar su implementación en diversos contextos clínicos.

El liderazgo de la TF podría ser un aspecto sometido a debate. Clásicamente el control de la vía aérea y la dirección de la fase propiamente de transferencia han recaído sobre el personal médico responsable del traslado. Pero, por otro lado, la enfermera suele capitanear las otras 4 fases de la TF, preparación, ajustes, reajustes y acomodación. Sería lógico pensar que dicho liderazgo se pudiera mantener por parte de la enfermería también en la fase de transferencia, delegando al médico responsable el control de la vía aérea si se considerase oportuno. Sin embargo, una buena opción podría ser también la asunción del liderazgo momentáneo de la TF durante una sola fase siempre y cuando se mantuviera una coordinación adecuada entre líderes.

La aplicación del Protocolo PATRA presenta ciertas limitaciones. Las principales la falta de evidencia objetiva sobre su impacto en la reducción del tiempo dedicado a la TF y la disminución de eventos adversos. Dada la escasez de literatura médica en el ámbito de la TF de pacientes críticos, podría servir como punto de partida para futuros estudios que busquen evaluar la seguridad del paciente y la eficiencia del protocolo. Estos estudios son fundamentales para determinar si la implementación del protocolo realmente puede contribuir a mejorar los resultados clínicos y a opti-

mizar los procedimientos de TF.

Además, es importante señalar que es un protocolo diseñado y concebido en el ámbito de la medicina de transporte y cuidados intensivos pediátricos y neonatales, por lo que su aplicación en el ámbito del adulto podría tener particularidades no contempladas en el mismo. La adaptación del protocolo para su uso en pacientes adultos requerirá una evaluación cuidadosa y ajustes basados en las diferencias clínicas y operativas entre las poblaciones pediátricas y adultas.

### Conclusiones

El protocolo PATRA es una herramienta útil para la ejecución sistemática de la TF, con el potencial de mejorar la seguridad y la eficiencia del proceso, así como fortalecer la coordinación del equipo y facilitar la capacitación de personal. No obstante, es esencial llevar a cabo más investigaciones para objetivar su impacto real y explorar su aplicabilidad en el ámbito del adulto.

### Bibliografía

1. Nespereira García P, Cabadas Aviñón R, Leal Ruiloba MS, Rodríguez Pérez J, Broullón Dobarro A, Rivero García A. Estudio retrospectivo de la seguridad en el traslado de los pacientes críticos tras aplicación de la metodología para la gestión de riesgo. *Rev Esp Anestesiol Reanim.* 2020; 67(3):119-129.
2. Murata M, Nakagawa N, Kawasaki T, Yasuo S, Yoshida T, Ando K, et al. Adverse events during intrahospital transport of critically ill patients: A systematic review and meta-analysis. *Am J Emerg Med.* 2022; 52: 13-9.
3. Karlsson J, Eriksson T, Lindahl B, Fridh I. The Patient's Situation During Interhospital Intensive Care Unit-to-Unit Transfers: A Hermeneutical Observational Study. *Qual Health Res.* 2019; 29(12):1687-1698.
4. Caballero N, Morilla L, Pavlicich V. Implementación de una herramienta estandarizada de transferencia de pacientes en un departamento de emergencias pediátrico. *Emerg Pediatr.* 2022; 1(3):198-203.
5. Alimenti D, Buydos S, Cunliffe L, Hunt A. Improving perceptions of patient safety through standardizing handoffs from the emergency department to the inpatient setting: a systematic review. *J Am Assoc Nurse Pract.* 2019; 31(6):354-363.
6. Rosenthal JL, Doiron R, Haynes SC, Daniels B, Li ST. The Effectiveness of Standardized Handoff Tool Interventions During Inter- and Intra-facility Care Transitions on Patient-Related Outcomes: A Systematic Review. *Am J Med Qual.* 2018; 33(2):193-206.
7. Ransom B, Winters K. The I-PASS mnemonic and the occurrence of handoff related errors in adult acute care hospitals: a systematic review protocol. *JBHI Database System Rev Implement Rep.* 2018; 16(1):21-26.
8. Strauch U, Bergmans DC, Habers J, Jansen J, Winkens B, Veldman DJ, et al. QUIT EMR trial: a prospective, observational, multicentre study to evaluate quality and 24 hours post-transport morbidity of interhospital transportation of critically ill patients: study protocol. *BMJ Open.* 2017; 7(3): e012861.
9. Almqvist D, Norberg D, Larsson F, Gustafsson SR. Strategies for a safe interhospital transfer with an intubated patient or where readiness for intubation is needed: A critical incidents study. *Intens Crit Care Nur.* 2023; 74: 103330.
10. Arpía L, Negrette C, Videla Doma S, Cernadas C, Fierro Vidal Á, García M, et al. Mejora en la comunicación durante la transferencia de pacientes entre sectores en un hospital pediátrico. *Arch Argent Pediatr.* 2021;119(4):259-65.
11. Burgener AM. Enhancing communication to improve patient safety and to increase patient satisfaction. *Health Care Manag (Frederick).* 2020 Jul-Sep; 39(3):128-32.
12. Alejandre C, Gómez J. Transferencia del paciente en el transporte pediátrico y neonatal. *Protoc diagn ter pediatr.* 2021; 1: 695-703
13. Pérez J, Amado M, Martín RM, Plana A, Riera R, Valín M, Sánchez S, Domínguez P. Protocolo de transferencia física del paciente pediátrico y neonatal en transporte terrestre: modelo PATRA. *Rev Esp Pediatr.* 2016; 72(Supl.1):170

## ¿Te motiva la investigación? Vente a los Semilleros SEMIsalud



¿Eres persona inquieta? *No te pares, camina*

¿Te consideras creativa? *No seas del montón, destaca*

¿Solidaria? *Colabora en todo lo que puedas*

¿Ambicionas un mundo mejor? *Únete a un semillero*

Estudiantes Egresados Profesionales Académicos  
Investigadores Junior Sénior

Los **Semilleros SEMIsalud** convocan a grupos de personas comprometidas con la promoción del conocimiento científico en el ámbito del cuidado de la salud que, bajo los auspicios de la Cátedra Index ICS, comparten un espacio de interacción entre investigadores emergentes y consolidados en un proceso de aprendizaje que supera los limitantes formales del trabajo académico e institucional.



<http://www.fundacionindex.com/catedra/sm/>