

## Recomendaciones para el traslado intrahospitalario de enfermos críticos

**Artículo original:** Recommendations for the intra-hospital transport of critically ill patients. Fanara B, Manzon C, Barbot O, Desmettre T, Capellier G. Crit Care 2010; 14(3): R87

El artículo publicado por Fanara y col. analiza de forma exhaustiva el riesgo asociado al traslado intrahospitalario (TIH) del enfermo crítico. A través de una revisión bibliográfica extensa identifica los principales incidentes (I) y eventos adversos (EA), así como los factores contribuyentes asociados a dicho procedimiento. Se proponen acciones de mejora, recomendando de forma específica el uso de un listado de verificación previo y posterior al TIH de estos pacientes.

### Introducción

La seguridad del paciente constituye una de las dimensiones clave de la calidad asistencial. El TIH hace referencia al traslado de pacientes dentro del hospital con el objetivo de realizar procedimientos diagnósticos o terapéuticos, o ser transferidos a una unidad especializada. Esta actividad, frecuente en el enfermo crítico, supone un riesgo para la aparición de EA, especialmente elevado en los pacientes con ventilación mecánica y/o inestabilidad hemodinámica.

La movilización del paciente crítico fuera del área de intensivos puede producir alteraciones potenciales en los parámetros fisiológicos y generar un estrés adicional al producir disconfort y alejar al paciente de un ambiente seguro.

Durante el TIH, el paciente crítico debe recibir el mismo grado de monitorización y soporte fisiológico que en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). Las alteraciones deben identificarse precozmente y tratarse de forma agresiva, manteniéndose la continuidad asistencial ajustada a las necesidades de cada paciente.

La indicación del TIH en estos enfermos debe evaluar la relación riesgo-beneficio de manera individualizada, contemplando las posibles implicaciones terapéuticas derivadas del traslado en cada caso concreto. Así la primera pregunta que deberíamos hacernos antes de movilizar a un enfermo crítico sería: ¿Es imprescindible y necesario el traslado de este paciente?

### Epidemiología de los I y EA relacionados con el TIH

Aunque los estudios no son comparables por las diferencias metodológicas (población, fuente de datos, terminología empleada), la incidencia global de I y EA relacionados con el TIH alcanzaría el 68%. La mayoría de ellos menores (alteraciones fisiológicas), clasificándose como graves y requiriendo intervención terapéutica entre el 4,2% y el

8,9%, y llegando a la parada cardiaca entre el 0,34% y el 1,6% [1].

El estudio de Beckmann y col. analiza los incidentes y EA relacionados con el TIH, obtenidos de un sistema de notificación voluntaria (AIMS-ICU). De un total de 7.525 incidentes notificados durante un periodo de 6 años, identifica 176 notificaciones con 191 incidentes asociados a el TIH en 37 UCI. En el 61% el incidente se asoció a problemas clínicos y organizativos, y el resto a fallos en los equipos. En el 31% se produjo daño al paciente y 4 casos fallecieron.

Los escasos estudios multicéntricos realizados en el ámbito del enfermo crítico no analizan de forma específica estos incidentes. Así, ni el estudio europeo SEE ni el estudio español SYREC evalúan de forma específica los riesgos asociados a este procedimiento.

En relación al tipo de incidente, los autores proponen clasificarlos en 6 categorías (Tabla I):

Tabla 1. Clasificación de los incidentes y eventos adversos relacionados con el TIH

1. Alteraciones cardiocirculatorias
  - 1.1. Hipotensión e hipertensión grave
  - 1.2. Arritmias
  - 1.3. Parada cardiaca
  - 1.4. Muerte
2. Alteraciones respiratorias
  - 2.1. Hipoxemia
  - 2.2. Broncoespasmo
  - 2.3. Neumotórax
  - 2.4. Extubación
  - 2.5. Intubación selectiva
  - 2.6. Desincronización entre paciente y respirador
3. Neurológicas
  - 3.1. Agitación
  - 3.2. Hipertensión endocraneal
4. Hipotermia
5. Relacionado con los equipos
  - 5.1. Fallo suministro eléctrico o de oxígeno
6. Errores humanos

- 6.1. Tratamiento no adaptado a la emergencia
- 6.2. Error de identificación

### **Factores contribuyentes y factores de riesgo**

Los estudios publicados identifican un número importante de factores de riesgo que podrían contribuir o facilitar la aparición de EA relacionados con el TIH. Los autores categorizan los principales factores de riesgo o factores contribuyentes para la aparición de EA en 4 grupos. En la mayoría de ocasiones los factores contribuyentes serían múltiples, a modo de factores latentes o agujeros del queso suizo propuesto por Reason.

- a. Factores relacionados con el equipamiento (factores técnicos). La mayoría relacionado con la ventilación mecánica (70%) y vía aérea, alarmas, fallo en el suministro de gases o eléctrico, y problemas con vías, tubos, drenajes, líneas de monitorización, etc.
- b. Factores relacionados con el equipo (factores humanos), en especial relacionados con la falta de entrenamiento, competencias adecuadas y supervisión de los profesionales implicados en el traslado.
- c. Factores relacionados con la indicación del traslado y organizacionales (factores colectivos). Se incluirían factores tales como la comunicación previa entre la UCI y el sitio de destino, o la planificación y organización del traslado.
- d. Factores relacionados con el paciente. Serían los menos frecuentes, con mayor impacto durante el periodo de admisión o estabilización inicial o durante fases de desestabilización posterior al ingreso.

### **Acciones de mejora**

En los últimos años paneles de expertos y sociedades científicas han establecido recomendaciones orientadas a mejorar la seguridad y el confort de este procedimiento en el enfermo crítico. Las medidas propuestas van encaminadas a recuperar la estabilización y homeostasis de los pacientes, hacen énfasis en la necesidad de una estrecha comunicación y coordinación entre profesionales y servicios asistenciales, así como en la importancia del entrenamiento y experiencia adaptado a las características individuales de cada paciente y al uso de material específico. Se recomienda evaluar las indicaciones del TIH, así como monitorizar los parámetros previos, durante y después del procedimiento. Además se debería a través de algún indicador evaluar la calidad de la atención ofrecida a estos pacientes durante el TIH.

Como principales factores protectores que limitarían o mitigarían los EA y sus consecuencias, estarían: la estandarización y protocolización del proceso, la planificación y organización rigurosa, incluyendo listados de verificación, el uso de equipamiento específico, la comunicación entre los profesionales, un equipo de profesionales con experiencia y especialización, así como accesibilidad física de estas unidades a las áreas de urgencias y UCI [1].

Se enumeran los factores protectores o mitigantes identificados por los autores y algunos otros extraídos de otros estudios.

1. Cuestionarse la indicación del traslado: como en cualquier toma de decisiones siempre se debería evaluar de forma específica e individualizada la relación riesgo-beneficio de trasladar a un enfermo crítico. Deberá reflexionarse si los potenciales hallazgos modificarán la actitud terapéutica de forma significativa, dato que parecen situarse entre el 24 y 39%.
2. Debe considerarse la posibilidad de acercar a la UCI determinados procedimientos (traqueostomía, gastrostomía, laparoscopia), lo que disminuiría el número de traslados necesarios, aunque evidentemente no los eliminaría. Los avances tecnológicos ya lo han hecho posible en algunos casos.
3. Necesidad de estabilizar, en lo posible, y preparar al enfermo crítico antes del traslado, con lo que se reduciría el efecto de los factores del paciente en la génesis del EA.
4. Anticipación, organización y planificación del TIH. Permitirá detectar incidentes, y anticiparse a las consecuencias que pudieran derivarse de su impacto sobre el paciente. Verificar la disponibilidad de todos los recursos técnicos y humanos necesarios.
5. Considerar la necesidad de una monitorización mínima (ritmo cardiaco, presión arterial, pulsioximetría) o más compleja en función de la situación clínica del paciente (ej capnografía en pacientes con ventilación mecánica).
6. Sería recomendable adaptar los recursos necesarios categorizando a los pacientes en función de la monitorización y el soporte terapéutico requerido.
  - Grupo I: Pacientes hemodinámicamente estables, que sólo necesitan monitorización básica (TA, FC, Sat. O<sub>2</sub> y FR).
  - Grupo II: Pacientes inestables con monitorización invasiva y perfusión de aminas de soporte.
  - Grupo III: Pacientes que además de lo anterior dependen de ventilación mecánica.
7. Comunicación entre los profesionales y las áreas asistenciales implicadas, con el traspaso de la información y documentación necesaria para el manejo del paciente durante todo el proceso.
8. Competencia y entrenamiento del equipo acompañante, especialmente en el manejo de la ventilación mecánica, vía aérea, capnografía, aspiración de secreciones, fármacos de emergencia incluyendo sedantes, analgésicos y relajantes musculares, y reanimación cardiopulmonar. La simulación clínica puede ser una buena herramienta para el entrenamiento y evaluación de estas competencias.
9. Uso de material y equipamiento específicos adaptados para el TIH del enfermo crítico. El uso de equipos de transporte diseñados para el traslado de pacientes (camillas, respiradores de transporte, monitores con baterías de larga duración y sistemas de alarma específico, sistemas de sujeción de vías y drenajes) permite disminuir el número de EA.
10. Estandarización de las prácticas, a través de protocolos específicos para el TIH adaptando las guías de práctica clínica o recomendaciones elaboradas por las sociedades científicas a cada organización.
11. Uso de listados de verificación con el objetivo de mejorar la adherencia a la práctica clínica.
12. Utilidad de un registro de casos que permita evaluar la verdadera incidencia e impacto de los EA relacionados con el TIH.

13. Evaluación del proceso a través de indicadores de calidad que permitan detectar el cumplimiento de los estándares establecidos y detectar situaciones de mejora.

### **Listados de verificación o check-lists**

Los listados de verificación constituyen una herramienta que ha demostrado ser efectiva para disminuir el número de EA asociados a algunos procesos. Se basan en la evaluación de una serie de elementos que se consideran necesarios para llevar a cabo un proceso con seguridad. En el ámbito quirúrgico el listado de verificación ha demostrado reducir los EA y la mortalidad en el paciente quirúrgico. Esta medida ya ha sido ya adoptada por muchas instituciones. En el ámbito de intensivos, la incorporación de un listado de verificación durante el proceso de inserción de un catéter venoso central, dentro de un programa integral de formación en seguridad, ha demostrado ser efectivo en disminuir las bacteriemias relacionadas con la colocación de estos dispositivos. El proyecto Bacteriemia Zero confirma estos resultados en nuestro país.

Como recomendación final los autores proponen el uso de esta herramienta con el objetivo de mejorar la adherencia a las recomendaciones. Evaluaría de forma pragmática, rápida y sencilla, los elementos que deben verificarse antes, durante y después de un TIH, y que se han relacionado de forma más directa con el riesgo asistencial. Incluye las acciones que deben realizarse antes del traslado, así como las comprobaciones básicas (ABCDEF) sobre el paciente y los equipos después del traslado. Se recomienda su aplicación de forma conjunta por todos los profesionales implicados.

### **Consideraciones**

La importancia de este trabajo radica en enfatizar el riesgo asociado al TIH y ofrecer una herramienta que puede mejorar la seguridad del mismo. Cada organización debería protocolizar este proceso basándose en las recomendaciones existentes y adaptar estos listados a las características específicas de cada una de ellas. La incorporación de algunos otros elementos tales como la información previa al paciente o la familia, o la solicitud de consentimiento informado (en el caso de estar indicado), podría de alguna manera ser contemplada. Si como enunciábamos al principio, ante un TIH, la primera pregunta debería ser: “¿El traslado de este paciente es realmente necesario?”, el listado de verificación debería responder a la cuestión: “¿El traslado de este paciente es realmente seguro?”. Sólo una respuesta afirmativa en ambos casos permitiría iniciar el proceso con unos mínimos requisitos de seguridad. En caso negativo, se debería reconsiderar el TIH, pudiéndose al menos temporalmente, catalogar de “paciente no trasladable”. El contemplar la seguridad de nuestros pacientes en todos y cada uno de los procesos es el camino inequívoco para ofrecer una atención sanitaria basada en el principio hipocrático “antes de nada, no dañar”.