

Original article

Strategies to increase patient safety in haemodialysis: Application of the modal analysis system of errors and effects (FEMA system)[☆]

María Dolores Arenas Jiménez^{a,*}, Gabriel Ferre^b, Fernando Álvarez-Ude^c

^a Servicio de Nefrología, Vithas Hospital Internacional Perpetuo, Alicante, Spain

^b Unidad de Cuidados Intensivos, Vithas Hospital internacional Perpetuo, Alicante, Spain

^c Sección de Nefrología, Hospital General, Segovia, Spain

ARTICLE INFO

Article history:

Received 26 October 2016

Accepted 5 April 2017

Available online 20 November 2017

Keywords:

Safety

Haemodialysis

Failure modal and effects analysis systems

Adverse events

Errors

ABSTRACT

Background: Haemodialysis (HD) patients are a high-risk population group. For these patients, an error could have catastrophic consequences. Therefore, system that ensures the safety of these patients in an environment with high technology and great interaction of the human factor is a requirement.

Objectives: To show a systematic working approach, reproducible in any HD unit, which consists of recording the complications and errors that occurred during the HD session; defining which of those complications could be considered adverse event (AE), and therefore preventable; and carrying out a systematic analysis of them, as well as of underlying real or potential errors, evaluating their severity, frequency and detection; as well as establishing priorities for action (Failure Mode and Effects Analysis system [FMEA systems]).

Methods: Retrospective analysis of the graphs of all HD sessions performed during one month (October 2015) on 97 patients, analysing all recorded complications. The consideration of these complications as AEs was based on a consensus among 13 health professionals and 2 patients. The severity, frequency and detection of each AE were evaluated by the FMEA system.

Results: We analysed 1303 HD treatments in 97 patients. A total of 383 complications (1 every 3.4 HD treatments) were recorded. Approximately 87.9% of them were deemed AEs and 23.7% complications related with patients' underlying pathology. There was one AE every 3.8 HD treatments. Hypertension and hypotension were the most frequent AEs (42.7 and 27.5% of all AEs recorded, respectively). Vascular-access related AEs were one every 68.5 HD treatments. A total of 21 errors (1 every 62 HD treatments), mainly related to the HD technique and to the administration of prescribed medication, were registered. The highest risk priority number, according to the FMEA, corresponded to errors related to patient body weight; dysfunction/rupture of the catheter; and needle extravasation.

DOI of original article:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.nefro.2017.04.007>.

[☆] Please cite this article as: Arenas Jiménez MD, Ferre G, Álvarez-Ude F. Estrategias para aumentar la seguridad del paciente en hemodiálisis: Aplicación del sistema de análisis modal de fallos y efectos (sistema AMFE). Nefrología. 2017;37:608–621.

* Corresponding author.

E-mail address: arenasd@vithas.es (M.D. Arenas Jiménez).

2013-2514/© 2017 Sociedad Española de Nefrología. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Conclusions: HD complications are frequent. Consideration of some of them as AEs could improve safety by facilitating the implementation of preventive measures. The application of the FMEA system allows stratifying real and potential errors in dialysis units and acting with the appropriate degree of urgency, developing and implementing the necessary preventive and improvement measures.

© 2017 Sociedad Española de Nefrología. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Estrategias para aumentar la seguridad del paciente en hemodiálisis: Aplicación del sistema de análisis modal de fallos y efectos (sistema AMFE)

R E S U M E N

Palabras clave:

Seguridad
Hemodiálisis
Sistema de análisis modal de fallos y efectos
Eventos adversos
Errores

Antecedentes: La población en hemodiálisis (HD) es de alto riesgo. En estos pacientes un fallo puede tener consecuencias catastróficas, por lo que son necesarios sistemas que garanticen su seguridad en un entorno con alta tecnología y gran interacción del factor humano.

Objetivos: Mostrar una sistemática de trabajo, reproducible en cualquier unidad de HD, que consiste en registrar las complicaciones y fallos ocurridos durante la sesión, definir cuáles de estas complicaciones podrían ser consideradas eventos adversos (EA) y, por tanto, prevenibles y realizar un análisis sistemático tanto de ellos como de los fallos reales o potenciales subyacentes, evaluando su gravedad, frecuencia y detección, y estableciendo prioridades de actuación (sistema de análisis modal de fallos y efectos [AMFE]).

Métodos: Examen retrospectivo de las gráficas de diálisis de todas las sesiones practicadas durante un mes (octubre de 2015) en 97 pacientes, y análisis de las complicaciones registradas. La consideración de estas complicaciones como EA se basó en el consenso entre 13 profesionales y 2 pacientes. Se valoró la severidad, frecuencia y detección de cada fallo real o potencial mediante el sistema AMFE.

Resultados: Se practicaron 1.303 sesiones de HD en 97 pacientes en las que se registraron un total de 383 complicaciones (1 cada 3,4 tratamientos). De ellas, el 87,9% fueron consideradas EA y el 23,7% complicaciones relacionadas con la enfermedad de base. Se detectó un EA cada 3,8 tratamientos. Los EA más frecuentes fueron la hipertensión y la hipotensión (42,7 y 27,5% del total de EA registrados, respectivamente). Los EA relacionados con el acceso vascular fueron uno de cada 68,5 tratamientos. Se registraron un total de 21 fallos en la asistencia (1 cada 62 tratamientos), los cuales estaban relacionados con fallos en la aplicación de la técnica y en la administración de la medicación. El mayor número de prioridad de riesgo lo obtuvieron los fallos relacionados con errores en el peso, disfunción o rotura del catéter y salida de agujas.

Conclusiones: Las complicaciones en HD son frecuentes y la consideración de algunas de ellas como EA podría mejorar la seguridad en la asistencia, al poner en marcha medidas preventivas. La implementación del sistema AMFE permite estratificar y priorizar los posibles fallos de las unidades de diálisis, y actuar con mayor o menor premura, desarrollando las acciones de mejora necesarias.

© 2017 Sociedad Española de Nefrología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introduction

Patient safety is a matter of growing interest and a key component of healthcare quality. Patients, family members, managers and health professionals demand a safe, effective and efficient healthcare.^{1,2} The undesirable effects derived from healthcare represent a considerable cause of morbidity

and mortality and result in high healthcare costs. A mean incidence of adverse events (AEs) associated with hospitalisation of 9.2% (95% CI: 4.6–12.4%) has been reported, of which 43.5% (95% CI: 39.4–49.6%) could have been avoided.³

To increase in patient safety in haemodialysis (HD) it is required, first of all, knowing what complications meet the requirements to be considered AEs and, therefore, should be registered so the causes and prevention can be analysed and,

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8774159>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8774159>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)