

RECOMENDACIÓN ENERO 2012

UN ERROR FATAL: CONEXIÓN DE ALIMENTACIÓN ENTERAL POR VÍA ENDOVENOSA

Todavía continúan reportándose en la Argentina y en el resto del mundo incidentes desafortunados en los cuales una enfermera administra por vía parenteral alimentación o medicación que estaba preparada para la administración por sonda enteral. Este error, absolutamente evitable, suele ser mortal. Cuando estas cosas ocurren y trascienden, adquieren gran repercusión pública y la primera reacción suele ser cargar las tintas en la negligencia de la enfermera, instruyendo sumarios, castigándola e instándole a ella y al resto de los profesionales a ser más diligentes. Sin entrar a discutir las medidas disciplinarias que probablemente correspondan, la pregunta central es si la sanción alcanza para prevenir un error similar en el futuro. Si el análisis del incidente se focaliza exclusivamente en la persona y no en el sistema que la llevó a cometer tamaña equivocación, se perderá una excelente oportunidad de aprendizaje.

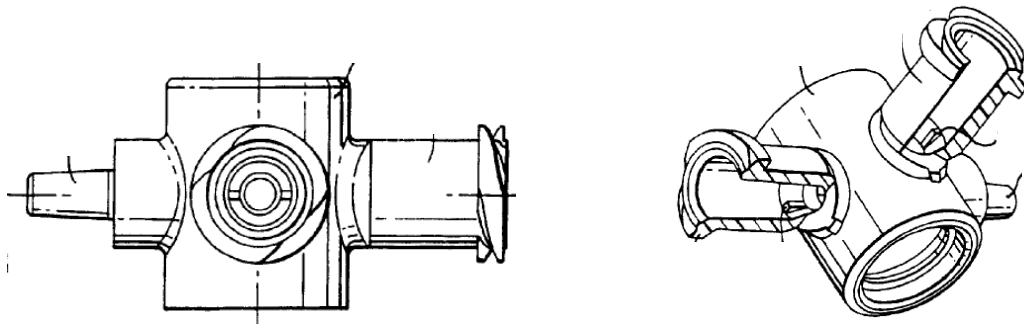
Los errores potencialmente fatales en la conexión de catéteres y tubos han llamado la atención de la FDA (Food and Drug Administration) y de la Organización Mundial de la Salud, quienes han advertido que este problema ocurre con una frecuencia mayor a la imaginada. En los últimos años se han denunciado ante la Comisión Conjunta de Acreditación de los EE.UU 9 casos de conexiones incorrectas de tubuladuras que involucran a siete adultos y dos bebés, los cuales resultaron en ocho muertes y una pérdida de función permanente. Se han denunciado incidentes similares ante otras agencias de seguridad de los pacientes. En el Reino Unido, entre 2001 y 2004 hubo tres denuncias de muerte, y de 1997 a 2004 hubo cuatro denuncias de daños o de casi fallecimientos luego de errores por vía equivocada en la administración por vía intravenosa de medicamentos orales, alimento y lavado en formas líquidas. Una revisión del Sistema Nacional de Denuncia y Aprendizaje del mismo Reino

Unido identificó 32 incidentes denunciados en los cuales se administraron medicamentos o líquidos orales por vía intravenosa, siete incidentes en los cuales se administraron medicamentos epidurales por vía intravenosa y seis incidentes en los cuales se administraron medicamentos intravenosos por vía epidural. En España, en agosto del 2009 el tema llegó a la tapa de los principales diarios, cuando una enfermera del Hospital Universitario Gregorio Marañón, uno de los más prestigiosos de Madrid, ocasionó la muerte de un recién nacido al administrarle por una vía central el alimento preparado para ser administrado por sonda nasogástrica. Si bien los casos parecen aislados, los principales investigadores del tema sugieren que los incidentes denunciados representan una mínima parte de los incidentes que realmente ocurren. Además del subregistro de casos debe tenerse en cuenta que muchas veces estos errores son advertidos y corregidos antes de que se alcance a producir un daño significativo. En la Argentina, al no existir sistemas oficiales de reporte, no hay estadísticas consolidadas y estos accidentes suelen ser conocidos a través de las demandas que reciben las aseguradoras de praxis médica. NOBLE ha tomado conocimiento de al menos dos casos en los últimos 8 años.

Los tipos de equipos endovenosos y catéteres más comunes involucrados en los casos denunciados son catéteres venosos centrales y periféricos, sondas de alimentación nasogástrica, sondas de alimentación intestinales percutáneas y catéteres de diálisis peritoneal. Si bien se han descrito todo tipo de errores en las conexiones de catéteres y tubos (ej: soluciones IV conectadas a líneas epidurales, a sondas nasogástricas e incluso a catéteres tipo Foley), el error más frecuente es la administración de preparados enterales por vía venosa, que suele traducirse en muertes por embolia o sepsis.

¿Por qué se produce este error? (Causas raíces)

La principal causa identificada en la ocurrencia de estos “accidentes” es la posibilidad que tienen los múltiples dispositivos empleados para distintas vías de administración de conectarse entre sí mediante Conectores Luer:



Estos dispositivos son universales y se utilizan en la conexión de tubos, jeringas y catéteres, cuando se desea intercomunicar piezas macho y hembra de conexiones hechas con materiales plásticos. Las partes de interconexión macho y hembra son ahusadas y dimensionadas conformes a la Norma Internacional Luer (ISO 594, elementos cónicos con una conicidad del 6% para jeringas, agujas y otros dispositivos médicos). De modo tal que distintos productos de diferentes proveedores coincidirán siempre. Algunos conectores luer tienen un sistema de rosca que les da mayor seguridad. El diseño de estos dispositivos permite conectar en forma inadvertida las jeringas y tubos equivocados y luego administrar medicamentos o líquidos a través de una vía no deseada y, por lo tanto, incorrecta.

A esto debe sumarse el uso rutinario de tubuladuras o catéteres con fines que no son para los que fueron diseñados (por ej. Guías IV para extender sondas de alimentación enteral) y el posicionamiento de tubuladuras con funciones muy diferentes muy cerca una de la otra (ej: la sonda de alimentación enteral muy cerca de una vía venosa central). Los accidentes fatales ocurren cuando estas deficiencias “latentes” del sistema se combinan con el error activo de la enfermera, ocasionado por falta de preparación o por distracciones producto muchas veces del cansancio, potenciadas muchas veces por una deficiente iluminación.

Estrategias de reducción de este riesgo

Hasta el momento, no se han podido consensuar estándares obligatorios que restrinjan el uso de conectores luer a ciertos dispositivos médicos (ej: sólo para vías venosas). En 2005, El Instituto Nacional de Estándares de los EE.UU

(ANSI) y la Asociación para el Avance de la Instrumentación Médica de dicho país (AAMI) publicaron un estándar voluntario: “Set de Alimentación Enteral: Adaptadores y Conectores” para reducir el riesgo de conectar las sondas destinadas al aparato gastrointestinal por otras vías que utilicen un conector luer hembra. Desafortunadamente, este estándar no ha tenido un gran impacto en la reducción de estos incidentes. Una de las razones es que, siendo una norma voluntaria, no puede prohibir de plano la utilización de estos adaptadores (lo que permite conectar dos líneas que no se corresponden).

Los especialistas coinciden en que las soluciones para reducir, y aún eliminar los errores de conexión, deben basarse en controles de ingeniería respecto al diseño de los dispositivos (haciendo imposible que el usuario conecte una sonda enteral por otra vía) y en la re.ingeniería de las prácticas de trabajo. En este sentido, la FDA envió en Julio del 2010 una carta a fabricantes, profesionales de la salud y a los departamentos de compra de las instituciones médicas instando a los fabricantes a implementar salvaguardas tales como “código de color” y a diseñar una “incompatibilidad por diseño” que haga imposible cometer estos errores.

Actualmente, la Organización Internacional para la Estandarización (ISO), está trabajando en un conector enteral estandarizado. El grupo tiene sobre la mesa algunas propuestas de diseño. Sin embargo, luego de que se seleccione el que resulte más conveniente deberán realizarse pruebas de laboratorio y clínicas, por lo que puede ser que se tarde algún tiempo para una solución definitiva.

Recomendaciones

Dada la limitada disponibilidad de “soluciones de diseño no luer” para alimentación enteral, los hospitales necesitan implementar precauciones especiales para minimizar los riesgos de una conexión inapropiada. Las principales recomendaciones pueden agruparse en dos grandes grupos: las destinadas al personal clínico (efector final) y las dirigidas al staff gerencial y administrativo, quienes deben dar soluciones a nivel de políticas, normas y procedimientos. En este último grupo se incluye, entre otros, a los

responsables de los planes de calidad y seguridad de los pacientes, a los ingenieros clínicos y al departamento de compras.

a) Recomendaciones para el personal clínico

- ✓ Siempre que sea posible, utilice bombas específicas de alimentación enteral. La utilización de equipos parenterales (bombas, jeringas y tubuladuras) para alimentación enteral es un problema que se da con mayor frecuencia en neonatología y que parece haber surgido de la necesidad: Las bombas enterales diseñadas para adultos y pacientes pediátricos mayores no se adaptan a los menores volúmenes y tasas de liberación que necesitan muchos bebés pretérmino y, si bien existen bombas especialmente diseñadas para neonatos, muchas instituciones adaptan para la alimentación enteral equipos destinados a la vía IV.
- ✓ Antes de hacer cualquier conexión, reconexión o administrar medicamentos, soluciones u otros productos trace la vía desde su origen hasta el punto de conexión, para verificar los acoplamientos
- ✓ Nunca utilice Jeringas Luer estándar para la administración de medicamentos orales o alimentos por sonda.
- ✓ No modifique o adapte los dispositivos diseñados para distintos propósitos (intravenoso o alimentación). Al hacerlo puede comprometer los patrones de seguridad incorporados en su diseño.
- ✓ Etiquete las tubuladuras o desarrolle una codificación de colores para las mismas. Esta es una recomendación que debe aplicarse con cierto cuidado, ya que podrían generarse consecuencias indeseadas. El etiquetado de todas las vías y catéteres puede no ser práctico y llevar por lo tanto a una inconsistente aplicación. Sin embargo, siempre deberían etiquetarse los catéteres de alto riesgo (ej: arteriales, epidurales, intratecales). Para estas aplicaciones debe evitarse el uso de catéteres con puertos de inyección. Por su

parte, la codificación de tubos y conexiones con colores debería estandarizarse. En su defecto se corre el riesgo de que personal temporario o de distintos servicios o centros puedan confundirse. Es muy importante la adecuada capacitación en el significado de los colores. El cuerpo de estandarización europeo estudió la codificación de tubos y conectores en determinadas aplicaciones. De aplicarse esta medida, no debe confiarse exclusivamente en el color y seguirá siendo necesario que se trace la línea en toda su extensión.

- ✓ Examine cualquier etiqueta de identificación antes de administrar una solución para asegurarse de que lo está haciendo por la vía correcta. No confíe en la apariencia de la solución para la identificación de la vía correcta. Algunas soluciones IV, sobre todo las que contienen lípidos, pueden tener una apariencia lechosa y ser administrados erróneamente por vía enteral. Etiquete los frascos y bolsas con letras destacadas del tipo: **ADVERTENCIA: SÓLO PARA USO ENTERAL.**
- ✓ Incluya un proceso estandarizado de conciliación de líneas como parte de las comunicaciones de traspaso. Se debe volver a verificar las conexiones y rastrear todas las tubuladuras y catéteres del paciente desde sus orígenes cuando el paciente llegue a un nuevo entorno o servicio y en los cambios de turno del personal.
- ✓ Enfatique al personal no clínico, a los pacientes y a los familiares que jamás deben conectar o desconectar dispositivos. Siempre deberán solicitar ayuda al personal clínico.
- ✓ Dirija las guías y catéteres que tienen diferentes propósitos en direcciones diferentes y estandarizadas (ej: líneas intravenosas dirigidas hacia la cabeza y líneas enterales hacia los pies). Esto es especialmente importante en el cuidado de neonatos.

b) Recomendaciones para el personal gerencial y administrativo

- ✓ Adquiera suficientes bombas enterales como para no tener que usar bombas IV para alimentación enteral. Si se utilizan bombas IV para administrar leche u otros componentes por sonda a neonatos, las mismas deben ser claramente distinguibles de las bombas IV que se utilizan para otros propósitos.
- ✓ Considere utilizar sondas de alimentación enteral con tecnología no Luer para evitar confusiones. Dado a que se está en las etapas finales de la creación de un conector estándar, limite a lo necesario el stock y el plazo de los contratos de compra de otro tipo de conectores, sondas y catéteres.
- ✓ Compre sólo sets de alimentación enteral que sean incompatibles con conectores Luer hembra y evite comprar adaptadores que permitan esta conexión. Lo mismo aplica a la compra de preparados de alimentación enteral prellenados, los que deben ser incompatibles con la vía IV.
- ✓ Garantice que la sonda y el set de alimentación enteral sean envasados junto con la bolsa que contiene el preparado antes de enviarlas a la unidad clínica. El set de administración debería fijarse a la bolsa, tal vez con una banda elástica, o bien se le debe pedir esta condición al fabricante.
- ✓ Adquiera bombas enterales con patrones de lavado automático (flush mode). Esto evitará que las enfermeras o médicos tengan que hacerlo manualmente, haciendo entonces menos probable que utilicen un dispositivo Luer o un adaptador entre la bolsa/set de alimentación enteral y la sonda de alimentación.
- ✓ Incorpore este tema en la currícula de capacitación de los profesionales de la salud de su institución.

- ✓ Identifique y maneje otras condiciones que pueden facilitar este error (personal no entrenado, exceso de trabajo y fatiga, malas condiciones de luz, etc.)

Bibliografía

- ✓ Joint Commission. Tubing misconnections – a persistent and potentially deadly occurrence. *Sentinel Event Alert* Issue 36- April 3, 2006
- ✓ Centro Colaborador de la OMS sobre Soluciones para la Seguridad del Paciente. Evitar los errores de conexión de catéteres y tubos. *Soluciones para la seguridad del paciente*. Vol. 1, solución 7. Mayo de 2017
- ✓ ECRI. Top 10 Technology Hazards for 2012. *Health Devices*. Vol 40. Issue 11. Nov 2011
- ✓ ISMP Canada. Alert: Reports of Severe Harm after Intravenous Administration of Breast Milk to Infants. *ISMP Canada Safety Bulletin*. Vol 11 N° 5, July 31, 2011
- ✓ Guenter P, Hicks RW, Simmons D et al. Enteral Feeding misconnections: a consortium position statement. (USP Medication Safety Forum). *Jt. Comm J Qual Patient Saf* 2008 May 34 (5):285:92
- ✓ Bankhead R, Boullatta J, Brantley S. et al. A.S.P.E.N enteral nutrition practice recommendations. *J Parenter Enteral Nutr* 2009. Mar-APR; 33 (2) 122-67