



INVESTIGACIÓN

Infusión intravenosa inadvertida de solución de glicerina: repercusiones clínicas, éticas y legales

Gustavo Carvalho de Oliveira¹

1. Secretaria de Saúde do Distrito Federal, Brasília/DF, Brasil.

Resumen

El objetivo de este trabajo es evaluar las repercusiones clínicas y legales de un caso en que un profesional de la salud inyecta solución de glicerina por vía intravenosa a un paciente anciano con comorbilidades. En tal ocasión, la Justicia solicitó una evaluación técnica, a partir de la cual se realizó un análisis en tres fases: examen del hecho y repercusiones; revisión de la literatura científica; estudio del desenlace y conclusiones. El error fue la resultante de una deficiente formación profesional y generó las siguientes repercusiones clínicas: empeoramiento de la función renal y caída del hematocrito; no obstante, no se confirmó la ocurrencia de embolia grasa. Se concluye, por lo tanto, que la adecuada formación de profesionales es fundamental para la calidad en salud, dado que los errores derivados de una cualificación deficiente y de malas condiciones de trabajo afectan directamente el estado clínico del paciente, tanto en los aspectos legales y económicos como familiares. Frente a esto, la actuación del Ministerio de Educación y de los consejos profesionales se torna decisiva para inhibir situaciones como la descrita.

Palabras clave: Glicerol. Infusiones intravenosas. Enema. Enfermedad iatrogénica. Personal de salud.

Resumo

Infusão venosa inadvertida de solução glicerínada: repercussões clínicas, éticas e legais

O objetivo deste trabalho é avaliar as repercussões clínicas e legais de um caso em que um profissional de saúde injetou solução glicerínada por via endovenosa em paciente idoso com comorbidades. Na ocasião, a Justiça solicitou parecer técnico a partir do qual foi feita análise em três fases: exame do fato e repercussões; revisão de literatura científica; estudo do desfecho e conclusões. O erro decorreu da formação precária do profissional e gerou as seguintes repercussões clínicas: piora da função renal e queda do hematócrito, mas não foi confirmada ocorrência de embolia gordurosa. Depreende-se, portanto, que a adequada formação de profissionais é fundamental para a qualidade em saúde, visto que erros decorrentes de qualificação deficiente e más condições de trabalho afetam diretamente o estado clínico do paciente, tanto em aspectos legais e econômicos como familiares. Diante disso, a atuação do Ministério da Educação e dos conselhos profissionais torna-se decisiva para inibir situações como essa.

Palavras-chave: Glicerol. Infusões intravenosas. Enema. Doença iatrogênica. Pessoal de saúde.

Abstract

Inadvertent intravenous infusion of glycerol solution: clinical, ethical and legal repercussions

The objective of this study is to evaluate the clinical and legal repercussions of a case in which a health professional injected glycerol solution intravenously in an elderly patient with comorbidities. On that occasion, the Court requested a technical opinion from which an analysis was carried out in three phases: examination of the facts and repercussions; review of scientific literature; study of the outcome and conclusions. The error was caused by inadequate professional training and generated the following clinical repercussions: worsening renal function and a drop in hematocrit, but no occurrence of fat embolism was confirmed. Therefore, it is clear that the adequate training of health professionals is fundamental for health quality, since errors due to poor qualification and poor working conditions directly affect the clinical status of the patient, both from the legal and economic aspects as well as from the family aspect. In light of this, the actions of the Ministry of Education and professional councils become key to inhibit such situations.

Keywords: Glycerol. Infusions, intravenous. Enema. Iatrogenic disease. Health personnel.

Declara não haver conflito de interesse.

La asistencia en salud exige una rigurosa formación de los futuros profesionales, desde la educación básica, pasando por la enseñanza media, para que, finalmente, sea posible una buena formación de nivel técnico-profesional y/o superior. Le competen al Ministerio de Educación, por medio de directrices curriculares específicas, exámenes de suficiencia y demás medidas, e intervenir de forma más incisiva para garantizar una calidad técnica mínima al recién egresado.

Por su parte, los consejos, como instancias fiscalizadoras, y los demás órganos representativos de las clases profesionales deben buscar mejoras en la formación técnica y en la consecuente actuación del profesional con medidas en diversas esferas, a fin de evitar que profesionales descalificados lleguen al mercado de trabajo. Esta búsqueda de calidad es fundamental para que no haya riesgos directos para la salud pública.

Schmith¹ y colaboradores realizaron una importante revisión sobre la relación entre profesionales de salud y usuarios y verificaron que esa experiencia es transformadora e intensa. Humanizar el servicio de salud con conocimiento y competencia relacional y científica es desafiante, sin embargo, se debe tener presente que, además de los aspectos inherentes a la acogida, el profesional de salud necesita un conocimiento efectivo sobre las técnicas y procedimientos para proveer el mejor cuidado posible.

En relación con este aspecto es importante considerar que los equipos están formados por diversas clases de profesionales, destacándose las especialidades médicas y de enfermería, las cuales reciben colaboración de técnicos o auxiliares de enfermería en tareas cotidianas de carácter operativo. A este respecto, se destaca que el ejercicio de la medicina exige un diploma de nivel superior, lo que no ocurre en relación con la enfermería, que puede ser ejercida tanto por enfermeros con formación superior, aptos para realizar tareas de gran complejidad en el diagnóstico y tratamiento, como por técnicos y auxiliares de enfermería, con formación de nivel medio y que, aunque esenciales para la prestación de los cuidados, no siempre tienen la debida preparación.

Naturalmente, hay deficiencias de formación en todos los niveles y una gran laguna de vivencias prácticas, pero la fiscalización de la calidad y de la actuación de los profesionales de las carreras técnicas es muy inferior a la de los de nivel superior. La propia organización de las categorías y la legislación específica son mucho más exigentes para el funcionamiento de las carreras de nivel superior.

Aizenstein y Tomassi² alertan sobre la necesidad de un mayor control en la preparación, en la dispensación y en la administración correcta de los fármacos a los pacientes, en virtud de los problemas relacionados

con medicamentos (PRM), prevenibles en su mayor parte, como señalan muchas investigaciones en Brasil y en el exterior³⁻⁵. Un estudio de Volpe⁶ y colaboradores verificó el perfil de los errores informados por los medios de comunicación, teniendo en cuenta que no todos se vuelven noticia. Los resultados mostraron que los errores "gravísimos" son los más difundidos y el 64% de todos los noticiados fueron por fallas en la vía de administración de medicamentos.

Cassiani⁷ estimó que cada paciente tendrá, en promedio, 1,4 de error de medicación durante una internación. Naturalmente, la mayoría de los errores, o problemas relacionados con medicamentos, no resultan en consecuencias graves, pero la necesidad de abordar el tema es fundamental, pues los más serios provocan más problemas profesionales, de salud y de repercusión legal.

Prest y Pazó⁸ publicaron una discusión sobre la responsabilidad civil de los profesionales de enfermería en el tratamiento medicamentoso. Conforme señalan los autores, aunque se utilice como regla el Código de Defensa del Consumidor, Ley 8.078/1990, cuya línea es de responsabilidad objetiva, es decir, basada en los resultados, se abre una excepción a los profesionales liberales de acuerdo con el artículo 14 § 4° del código: *la responsabilidad personal de los profesionales liberales se determinará mediante la verificación de culpa*⁹.

Buena parte de los cuidados de rutina de los pacientes, muchos de ellos en estado grave, se realiza sin la debida supervisión, especialmente por profesionales con poca experiencia, a un costo relativamente bajo de mano de obra. Esta situación incumple el Decreto 94.406/1987³, que reglamenta la Ley de Ejercicio Profesional de Enfermería¹⁰, según el cual los actos de enfermería practicados por técnicos o auxiliares de enfermería necesitan supervisión directa y, más aún, los cuidados brindados a pacientes graves con riesgo de vida son exclusivos del enfermero. Además, el entrenamiento intenso en un servicio intenso y la fiscalización efectiva mejoran significativamente la seguridad del paciente.

Las circunstancias críticas mencionadas pueden inducir errores de conducta médica (iatrogenias), pues muchas veces los técnicos y auxiliares con mala formación profesional ingresan en el mercado de trabajo, incluso sin la debida preparación para el ejercicio de sus actividades. Para ilustrar esto, se analizará el caso en que una técnica de enfermería inyectó, equivocadamente, una solución de glicerina por vía intravenosa en un paciente gravemente enfermo.

Es de conocimiento general que la solución de glicerina debe ser inyectada por vía rectal, generalmente para tratar a pacientes gravemente constipados, entre otras posibilidades. Lewis¹² y

colaboradores también describen el procedimiento y las debidas responsabilidades del equipo de enfermería en este contexto.

El tema es poco estudiado y la literatura científica sobre el tema es muy escasa, justificando así la relevancia del presente estudio para que se tenga un respaldo científico en la toma de decisiones en los ámbitos ético, legal y profesional. La revisión de la literatura usada para fundamentar este trabajo reveló sólo un artículo directamente relacionado con la infusión venosa accidental de glicerina, es decir, se trata de un tópico que merece ser más estudiado, dado que las noticias de accidentes de ese tipo en la prensa lega y no especializada no son inusuales.

De este modo, la investigación aquí presentada pretende analizar las repercusiones clínicas y legales del caso mencionado, con el objetivo de evaluar y comprender posibles explicaciones para lo ocurrido, además de tejer breves consideraciones sobre el impacto negativo en la relación entre usuarios y prestadores de servicios de salud luego de lo ocurrido.

Método

Este estudio tuvo como base un laudo solicitado por la Justicia al autor. El propio laudo, así como el proceso al que se refiere, es un documento público no confidencial, y el autor pudo utilizar las informaciones libremente. Para preservar a los involucrados se mantuvieron en el anonimato. Con respecto a los aspectos éticos, el artículo 1° de la Resolución CNS 510/2016 explicita que no serán registradas ni evaluadas por comités de ética las *investigaciones que tengan como objetivo la profundización teórica de situaciones que emergen espontánea y contingentemente en la práctica profesional, siempre que no revelen datos que puedan identificar al sujeto*¹¹. La Resolución incluye informaciones de acceso público, que pueden ser procesadas o no, de acuerdo con la adecuación del medio en que será divulgada/publicada.

Se realizó un primer análisis para evaluar el contexto de la ocurrencia (infusión equivocada de solución de glicerina) y sus repercusiones (consecuencias clínicas y desdoblamientos legales), y un segundo análisis, en el que se confrontaron los hechos con las informaciones técnicas pertinentes e inherentes al tema, seguido de la revisión de la literatura científica actualizada (discusión). En la fase final, se consideraron y se concatenaron todos los elementos encontrados para llegar a la conclusión.

La revisión de la literatura se basó en los principales bancos de datos científicos – PubMed, SciELO, Cochrane, Bireme, ISI, Scopus – además de búsquedas

en otros sitios, con el fin de intentar ampliar la cantidad de informaciones sobre el tema. Se utilizaron los siguientes términos, en diversas combinaciones y variaciones: “clister glicerinado”; “glicerol”; “lavado intestinal”; “enema”; “medicación por vía rectal”; “endovenoso”; “inyección inadvertida”; “embolia grasa”; “tromboembolia”; “toxicidad”; “propiedades farmacológicas”; “venoso”; “glycerol”; “rectal”; “intravenous”; “enema”; “embolism”; “embolic”; “inadvertent infusion”; “toxicological and pharmacological”.

Dada la escasez de artículos, no fue posible sistematizar la información, pues ninguna de las combinaciones trajo artículos relacionados directamente con el tema. Así, se utilizaron en la discusión los diez artículos con alguna referencia al uso del glicerol endovenoso (sólo uno ocurrió de forma accidental; los demás por otros motivos) y a los relatos y revisiones sobre embolia grasa. No obstante, ninguna se relacionó con la administración del glicerol por ninguna vía.

Descripción del proceso judicial

Versión de las autoras de la acción

Las autoras de la acción acusan a un hospital, a una empresa de *home care* y al plan de salud de ser responsables de la lesión a la salud y la muerte de su padre, un señor de 72 años, postrado y portador de diversas comorbilidades, que será llamado en este artículo con el nombre ficticio de José.

La descripción es que el Sr. José tenía problemas de salud derivados de un accidente cerebrovascular (ACV) y que era cuidado por las hijas y la esposa. Él estaba asegurado dentro de cierto plan de salud (reo uno). Según ellos, el paciente estuvo internado en determinado hospital (reo dos) en dos momentos, con una duración de internación aproximada de treinta días en cada uno de esos pasajes y con un intervalo de 14 días entre ambas. La primera internación, que, de acuerdo con ellas, habría ocurrido debido al mal tratamiento y al uso supuestamente incorrecto de medicamentos, fue por infección urinaria.

Sin embargo, el principal reclamo de las autoras se desprendió de la razón de la segunda internación. Ellas afirman que una técnica de enfermería de determinado *home care* (reo tres) inyectó, por error, una solución de glicerina al 12% por vía intravenosa al Sr. José, lo que generó una nueva internación en el hospital, donde permaneció por treinta días. Citaron, además, como diagnósticos resultantes: embolia grasa, crisis convulsivas y alteraciones cardiorrespiratorias. Afirmaron que hubo lesiones por presión, necrosis en curaciones no sustituidas en el hospital, hematomas en el cuerpo y excoriaciones en la nariz, causados por el cuidado deficiente del equipo de enfermería que lo asistía.

Ante estas alegaciones, las autoras del proceso solicitan la reparación por daños morales y materiales al hospital, a la empresa de *home care* y al plan de salud del Sr. José, alegando que su derecho se transmite a los herederos.

Versiones de los reos

- Reo uno (plan de salud): afirma que no es responsabilidad de los servicios, pues sólo cubre los costos, y ha pagado al *home care* por liberalidad, pues no estaría obligado. Además, niega el nexo de causalidad entre los actos médicos y de enfermería descriptos;
- Reo dos (hospital): alega que el Sr. José ya tenía una lesión en el maléolo derecho tibial y en la región sacra grado II, conforme la evolución de la enfermería en la fecha de la primera internación, con curaciones iniciadas. Declara que el cultivo de orina reveló *Klebsiella pneumoniae* (productora de *carbapenemase*), confirmando una infección de origen urinario, y que, en la admisión de la segunda internación, las lesiones empeoraron en relación con la primera, mejorando durante las internaciones. Niega la incidencia de embolia grasa;
- Reo tres (*home care*): afirma que la profesional responsable de la inyección con la sustancia era prepuesta de una segunda empresa, y no del propio *home care*, y que la infusión se dio en dosis muy reducidas, sin relacionarse con el óbito, ocurrido luego de dos meses. Declara ausencia de embolia grasa y que el Sr. José poseía diversas comorbilidades, causantes del óbito.

Resumen de los documentos más relevantes abordados en los expedientes

- *Historial del paciente referido a la primera internación*

Cuadro clínico en la admisión: paciente hipertenso, diabético, portador de insuficiencia renal crónica, tratamiento conservador, *stent* en carótida, reflujo gastroesofágico, gastritis, apnea de sueño, insuficiencia vascular periférica, secuela de accidente cerebrovascular anterior (2 episodios), pléjico a la izquierda, restringido a la cama, con letargo, no contactante, en uso de gastrostomía y sonda vesical de demora, con historial de repetidas internaciones hospitalarias por infección de gérmenes multirresistentes, bajo cuidado de *home care*. Ingresa con vómitos, distensión abdominal y dificultad para evacuar. Motivo de la internación: sepsis urinaria.

Evoluciones médicas: antibióticos: meropenem, ciprofloxacino, polimixina D, vancomicina, fluconazol;

dispositivos: *permcath*, gastrostomía, cistostomía, acceso venoso central. Extremidades descritas como bien perfundidas durante este período de internación. Paro cardiorrespiratorio revertido en el 18° día de internación. Los familiares firmaron el documento para no realizar una nueva resucitación cardiopulmonar después de este episodio.

Evoluciones de enfermería: presencia de escara en la región sacra, descripción de cambios de decúbito de dos en dos horas y de cambios diarios de curaciones.

- *Historial del paciente referido a la segunda internación*

Admisión: paciente traído por familiares con relato de aplicación accidental de solución de glicerina por el acceso central, presentando secuelas de accidente cerebrovascular, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, diabetes, traqueostomía, con ventilación mecánica continua y alimentado por gastrostomía. Admitido en la unidad de cuidados intensivos (UCI) con cambios adecuados, ventilación mecánica con FiO_2 34%, la radiografía de tórax mantuvo el estándar de la última internación. En anasarca, con buena perfusión, abdomen distendido. Hipótesis diagnósticas: accidente cerebrovascular, hipertensión arterial, diabetes *mellitus*, insuficiencia venosa, embolia grasa, úlcera de decúbito, desnutrición calórica moderada.

Evoluciones médicas: vómitos, trastornos hidroelectrolíticos, inestabilidad hemodinámica, empeoramiento de la función renal y anemia. Diagnósticos de la unidad de cuidados intensivos (UCI): deshidratación moderada e insuficiencia renal crónica agudizada. Conductas: heparina, correcciones de disturbios metabólicos, soporte clínico, meropenem, polimixina B, levofloxacino. Alta en el 12° día de internación, estable, aguardando *home care*.

Evoluciones de enfermería: en la admisión, estado grave, en anasarca, cardiomonitorado, necrosis en calcáneos derecho e izquierdo, midiendo el izquierdo 8x4 cm, con necrosis en toda la extensión, úlcera por presión en región sacra grado II, con tejido de granulación, midiendo 12x8 cm; se observa empeoramiento de la lesión en región sacra con relación a la última internación; el pene presenta fístula uretrocutánea en porción distal con borde ulcerado. Las siguientes descripciones relatan las curaciones diarias y los cambios de decúbito cada dos horas durante toda la internación.

20° día de internación: calcáneo izquierdo presenta lesión 4x4 cm con tejido y bordes necrosados, calcáneo derecho con lesión de aproximadamente 8x8 cm necrosado en 30% de la

lesión; maléolo izquierdo con lesión fibrinosa en toda extensión, redondeada, seca con secreción serosa; lesión grado II en región sacra, lesión en el pene. Desbridamiento quirúrgico en escara de calcáneo realizado por el equipo médico en el 21° día de internación.

- *Documentos policiales*

La versión de las autoras informa la inyección de la solución de glicerina por parte de la técnica de enfermería y la posterior derivación al hospital. En su declaración, la profesional confirmó la inyección de la solución de glicerina por vía venosa en el Sr. José e informó que, como sólo había acompañado el procedimiento de lavado intestinal dos días antes, con otro profesional de enfermería, creía que esa era la forma correcta. Las conclusiones preliminares de la investigación son que ella practicó el delito definido como *ofender la integridad corporal o la salud de otros*¹³ contenida en el artículo 129 del Código Penal Brasileño, revisado en 1984¹⁴.

Discusión

Se trata de una acción judicial promovida por los herederos de un paciente anciano con graves enfermedades clínicas y con limitaciones para la vida diaria, sometido a un error de administración de medicamento. Las autoras del proceso alegaron que esto ocasionó una embolia pulmonar y la consecuente muerte del paciente y que, durante la internación hospitalaria, habrían surgido y se habrían desarrollado lesiones por presión, como consecuencia de la mala asistencia brindada al paciente.

En primer lugar, se destaca que se trata de un error grave que un profesional de enfermería lleve a cabo una inyección intravenosa de solución prescrita para uso por vía rectal en un procedimiento ordinario de enfermería (lavado intestinal), sobre todo porque la profesional no se confundió o cambió de frasco, sino que actuó con impericia, realizando un procedimiento que creía acertado, de acuerdo con el testimonio.

El Código de Ética de los Profesionales de Enfermería define que a los errores por impericia les corresponde una sanción, variando desde una advertencia verbal hasta la suspensión del ejercicio profesional¹⁵. En el artículo 51, el Código responsabiliza tanto al profesional que realizó el procedimiento como a su supervisor inmediato, estando éste presente o no al momento del error. Obsérvese que, desde el punto de vista legal y ético, la responsabilización y la actuación de los profesionales de nivel medio y superior están resguardadas y bien definidas, pero,

lamentablemente, con relativa frecuencia se verifica que la práctica desconsidera el marco ético y legal.

Como observaron Volpe⁶ y colaboradores, los errores gravísimos son los más reproducidos por los medios de comunicación, generando repercusión, dudas en cuanto a la seguridad del paciente y hasta cierto desgaste de profesionales de diversas áreas de la salud. Además, es importante destacar que hay errores derivados no sólo de la práctica de la enfermería, sino también de las prescripciones médicas erradas¹⁶. Naturalmente, no fue el caso del relato en cuestión, pero es importante destacar que hay casos informados en que la dosis es prescrita incorrectamente.

Por eso surgen cuestionamientos acerca de la fiscalización de los profesionales de enfermería y, principalmente, de la actuación del Ministerio de Educación y de los consejos estatales de educación para controlar la calidad de las carreras y, cuando sea necesario, desacreditar los de baja calidad, o no permitir la apertura de nuevas carreras con facilidad. Tal vez sería también una incumbencia del Ministerio de Salud participar más activamente en cuestiones relacionadas con la formación de las profesiones de salud.

En esta línea de razonamiento, las discusiones sobre la seguridad del paciente se vuelven fundamentales para el buen ejercicio de este profesional, independientemente de la categoría involucrada. El Programa Nacional de Seguridad del Paciente fue implementado por el Ministerio de Salud recién en 2013¹⁷, haciendo públicos sus documentos de referencia en 2014¹⁸. Es decir, aún es muy reciente, incluso posterior a los hechos narrados en este estudio. Este documento es muy importante, pues deja en claro la necesidad de protocolos y de la inclusión del tema en las carreras de grado, en la formación de los profesionales de nivel técnico profesional, posgrados, formación continua y de rutina de todos los servicios de salud en Brasil.

Bajo esta óptica de cuidado y humanización, la implementación de un protocolo claro a ser adoptado por los servicios de salud, a la par de la inclusión del tema en la formación y en la educación continua, mejoraría significativamente el panorama actual. Sobre todo, porque la extrema precarización de contrataciones e incluso subcontrataciones de profesionales de salud, como se observa en el caso en cuestión, constituyen verdaderas barreras para la promoción de una salud de calidad, que respete las políticas, en especial las que velan por la seguridad del paciente, aún incipientes de forma institucionalizada.

Otras medidas muy relevantes serían la correcta notificación por medio de las comunicaciones de un evento adverso de los PRM y la clasificación del tipo de error, especialmente de prescripción, dispensación y administración, como bien describieron Aizenstein y

Tomassi². Estas medidas podrían ayudar a identificar rápidamente el punto crítico que generó el error en el uso del medicamento, para adoptar entonces las medidas correctivas pertinentes.

A partir de esto, se vuelve imprescindible estudiar y discutir las posibles repercusiones de la inyección venosa de solución de glicerina, de acuerdo con la literatura científica actualizada, así como comprender los cuadros de embolia grasa y su manejo.

Oliveira¹⁹ y colaboradores, en un estudio de un laudo pericial oficial, demostraron que el perito debe ser riguroso, franco y criterioso en sus análisis, pudiendo divergir de la documentación médica y de opiniones ya registradas, siempre que los argumentos estén bien fundamentados. Algunas veces, el desacuerdo puede ser total².

Okano y colaboradores²⁰ estudiaron la infusión venosa de glicerol para evaluar los efectos en el organismo y encontraron una significativa reducción de hematocrito y hemoglobina, además del aumento del volumen plasmático, lo que, en exceso, resultaría en una sobrecarga renal.

Van Rosendal y colaboradores²¹ estudiaron el efecto de las soluciones de glicerol, inyectadas por vía endovenosa y oral, en la performance de ciclistas en determinado circuito, notando mayor retención de fluidos y restauración del volumen plasmático, efectos asociados a la reducción en los niveles de aldosterona y de cortisol séricos, sustancias implicadas en el empeoramiento de la función renal, cuando se pierde el equilibrio.

Kim y colaboradores²², en un estudio experimental con ratas, constataron la inducción de una lesión renal con una inyección de solución de glicerol. Y varios otros estudios²³⁻²⁵ también encontraron variaciones metabólicas ligadas a estas alteraciones del plasma, hematocrito y/o lesiones renales y otras potencialidades, así como una leve reducción de edema cerebral, pero sin significancia estadística, en pacientes que sufrieron ACV.

El único relato de un caso similar en la literatura médica fue descrito por Capitani²⁶ y colaboradores. En la situación, un individuo de sexo masculino de 56 años entró en el servicio médico de Campinas, por una infusión accidental de solución de glicerina 12%, a semejanza del caso en discusión en los expedientes. La evolución clínica se consideró favorable, con cambios en la función renal (aumento de urea y creatinina), reducción discreta de los niveles de hemoglobina y leucocitosis sin desvío (aumento del número de glóbulos blancos, pero sin repercusiones significativas).

La embolia grasa es un bloqueo mecánico de la luz vascular por gotas de grasa generalmente retenidas

en la red capilar. Más frecuentemente, alcanza primero los pulmones, ya que el proceso en general se inicia en el sistema venoso. Sus manifestaciones más comunes son insuficiencia respiratoria y alteraciones neurológicas, con mortalidad entre el 10% y el 36%, siendo la mayoría pacientes ortopédicos, seguidos por fracturados y sometidos a cirugías, como artroplastias. La principal medida a tomar en estos casos es ofrecer un soporte clínico riguroso, con monitoreo de las funciones vitales, especialmente respiratoria y neurológica²⁷⁻²⁹.

No hay estudios que correlacionen embolia grasa y uso de solución de glicerina (o glicerol), aunque se comprenda el cuidado del equipo médico al asistir a pacientes con diversas comorbilidades y con riesgo cardiovascular elevado, ya que se trata de una infusión de una solución aceitosa en el torrente sanguíneo.

Considerando el caso en análisis, a pesar de la escasez de literatura específica, es posible adjudicar los cambios de empeoramiento en la función renal y de anemia a la infusión de la solución de glicerina, como se observó en los estudios citados y en el caso en cuestión, según descripciones médicas y exámenes de laboratorio. Así, habiendo tratado debidamente al paciente, los cuidados adoptados revirtieron esos cambios a los niveles basales luego del alta. Luego, con el conocimiento actual, no es posible establecer un diagnóstico de embolia ni relacionar el óbito con la infusión accidental.

Otro punto en discusión y objeto de análisis pericial fueron las lesiones por presión presentadas por el paciente y descritas por el equipo en su historial. Según lo presentado, ya había lesiones en la región sacra y en la tibia en la primera admisión hospitalaria, teniendo lugar cambios diarios de curaciones y cambios de posición cada dos horas durante toda la internación.

En la segunda admisión, hay una extensa descripción de lesiones en calcáneos bilateralmente, con necrosis, úlcera sacra, lesiones en el pene y empeoramiento con relación a la internación anterior. También continúan las curaciones diarias y los cambios de decúbito cada dos horas. Después de casi tres semanas de internación, algunas de las lesiones se describen con un tamaño menor respecto del inicial y otras ya sin necrosis, luego de las curaciones y los desbridamientos realizados.

En base a lo descrito y averiguado por el perito, se concluyó que las escaras no surgieron durante las internaciones, sino que empeoraron en el período en que el paciente estuvo fuera del hospital, conforme la documentación analizada. El análisis pericial también dedujo que el Sr. José tuvo complicaciones, especialmente un empeoramiento de la función renal y anemia, resultantes de la infusión equivocada de solución de glicerina por vía venosa. Sin embargo, este

cuadro fue revertido en la internación hospitalaria, no habiendo relación entre la muerte y tal infusión, tampoco ocurrencia de embolia grasa. Además, el estudio documental reveló que ninguna de las lesiones por presión surgió en el ambiente hospitalario, habiendo sido identificadas y tratadas conforme los protocolos médicos y de enfermería.

Un punto cuestionado y discutido en los aspectos del dictamen técnico fueron las hipótesis diagnósticas, esto es, todos los posibles diagnósticos o alteraciones que explicasen las manifestaciones clínicas o riesgos a los cuales el paciente podría estar sometido. Es extremadamente importante describir las principales hipótesis diagnósticas de un paciente, con el fin de encarar las conductas pertinentes, para que puedan ser tratadas o prevenidas, evitando daños graves o irreversibles. Esto explica por qué la hipótesis de embolia grasa fue presentada por el equipo médico asistente que, aunque no fue confirmada, inició las conductas pertinentes para evitar posibles complicaciones.

Al sentirse inconformes con el error en el servicio de *home care*, los familiares del enfermo quisieron culpar a los equipos de salud de las empresas que lo asistieron, ingresando con una acción judicial para encontrar posibles deslices, en el intento de culpar a diversos involucrados en la asistencia por la muerte y el empeoramiento progresivo de la salud del enfermo. Aunque conscientes de lo grave que era el cuadro del paciente, incluso firmando el documento para que no se realizaran más maniobras de resucitación en caso de un nuevo paro cardiorrespiratorio, no dejaron de buscar las correspondientes medidas reparadoras.

Esto no es erróneo o sorprendente, pues, de hecho, el Sr. José tuvo una lesión a su salud, que fue reparada, pero llama la atención que, al ingresar con la acción, los familiares también hayan cuestionado el tratamiento médico de la primera infección urinaria, el uso de antimicóticos en un individuo gravemente enfermo, la hipótesis de embolia grasa en la segunda internación y el supuesto surgimiento de lesiones por presión durante las internaciones, incluso sin evidencias claras de ello. La situación demuestra la notoria escisión con el equipo de salud, cuyo gran disparador fue la infusión endovenosa equivocada de glicerina.

Una de las hijas del Sr. José también era profesional de la salud. Según la literatura^{29,30}, estos profesionales tienen escasa oportunidad de expresar el duelo en determinados ambientes de trabajo, lo que puede disminuir la resiliencia y la aceptación, especialmente cuando un ser querido sufre una lesión derivada de una mala práctica en los cuidados. Los mecanismos psicodinámicos también pueden interferir en este proceso de duelo, pero no corresponde

la discusión de este aspecto por la falta de datos sobre el proceso psíquico de los involucrados.

Por motivos diversos y complejos, de naturaleza política, social y cultural, la educación en nuestro país no es una prioridad. Si esta situación es un obstáculo para la ciudadanía, impidiendo que la población busque el bien común, resulta perjudicial cuando se trata de la formación en el área de la salud, responsable directa de las acciones que pueden determinar la vida y la muerte de personas. La deficiencia en la formación del profesional de salud de nivel medio en Brasil infelizmente no es una excepción, lo que contribuye a la ocurrencia de errores y fallas que comprometen el bienestar, la salud e incluso la vida de los pacientes.

Además de los problemas advenidos de la formación de mala calidad, la defensa de la acusada número tres reveló la precarización de las relaciones de trabajo en salud: el *home care* alegó que el procedimiento realizado de manera equivocada nada tenía que ver con sus profesionales, pues la empleada responsable del error era contratada de una empresa que presta servicios.

Así, se transfiere la culpa a otra pequeña empresa que subcontrata al profesional, en una cascada que reduce la remuneración y las garantías laborales a casi nada. Además de la precarización de la situación laboral, el control sobre las actividades también pasa a ser mínimo, pues a diferencia del servicio brindado en el hospital, donde los profesionales de nivel técnico trabajan bajo supervisión directa del enfermero, en la mayor parte de los casos de *home care* la supervisión es incipiente.

En cuanto a la esfera laboral, afortunadamente ha prevalecido en los tribunales la “teoría de la apariencia”^{31,32}, según la cual el empleado que diariamente realiza procedimientos en nombre de una empresa (en este caso, *home care*), aunque tenga vínculo formal con una tercera, genera responsabilidad solidaria en caso de problemas como el relatado en esta acción judicial. Esta importante teoría jurídica evita que una empresa se valga de brechas legales para realizar subcontrataciones y se exima de responsabilidades por los servicios prestados por terceros. No obstante, es necesario encontrar una solución más adecuada y efectiva para cohibir las subcontrataciones, tal vez con una legislación específica prohibitiva sobre este punto, a pesar de que éste no sea, aparentemente, el interés actual del aparato legislativo.

Sin embargo, la salida jurídica de la responsabilidad solidaria para disminuir el impacto de la precarización de las relaciones laborales no resuelve la cuestión de la formación precaria. Si los consejos de enfermería y medicina señalan la proliferación de carreras de formación en enfermería y medicina que no atiende a las exigencias mínimas, ¿qué podemos

esperar de los cursos de nivel medio, cuyas exigencias dejan mucho que desear en términos de conocimientos técnicos esenciales?

Para proveer una asistencia integral y de calidad, la enseñanza es un aspecto que ya no puede dejarse de lado. Hay, incluso, discusiones pertinentes sobre la formación en enfermería en la modalidad de enseñanza a distancia, considerando el carácter práctico inherente a la profesión.

Consideraciones finales

Este artículo procuró discutir y revelar las repercusiones de un error profesional causado por impericia, como consecuencia de la baja cualificación técnico-práctica, en las cuestiones clínicas, éticas y legales. Los aspectos clínicos demuestran que hubo un empeoramiento en la función renal y una caída del hematocrito, ambos revertidos luego de la internación en una unidad de cuidados intensivos y de un soporte hospitalario adecuado. No hubo embolia grasa ni muerte directamente derivada del error técnico. El aspecto ético reveló que la causa del error fue la falta de habilidad/experiencia de la profesional, que no tenía conocimiento del procedimiento, a pesar de ser una actividad habitual en pacientes de *home care*.

Las cuestiones legales se dirigen a la responsabilización legal de la profesional y de todos los empleadores involucrados, directa o indirectamente (empresa que la contrató, *home care* y plan de salud).

Perfeccionar la formación de los profesionales de la salud, mucho más en el ámbito cualitativo que en el cuantitativo, se muestra fundamental para el bienestar de la población, la mejora de los indicadores en la salud pública brasileña, y para el manejo adecuado de los casos que involucran a pacientes ancianos con múltiples comorbilidades.

La actuación adecuada del Ministerio de Educación y de los consejos estatales de educación en la fiscalización y evaluación de la calidad de los profesionales en formación y la mayor posibilidad de acción de los consejos profesionales podrían inhibir o al menos disminuir errores de esta naturaleza.

Es indispensable destacar que se trata de una cuestión bioética enfrentar situaciones que repercuten directamente en los servicios de salud y en la vida de los pacientes. La discusión es fundamental frente a la transición epidemiológica resultante del envejecimiento poblacional que se avecina, y que tornará aún más importante y urgente la formación adecuada de los profesionales de salud y, para el caso específico, del técnico de enfermería.

Referências

- Schimith MD, Simon BS, Brêtas ACP, Budó MLD. Relações entre profissionais de saúde e usuários durante as práticas em saúde. *Trab Educ Saúde* [Internet]. 2011 [acesso 28 jun 2018];9(3):479-503. Disponível: <https://bit.ly/2MZ0kgE>
- Aizenstein ML, Tomassi MH. Problemas relacionados a medicamentos, reações adversas a medicamentos e erros de medicação: a necessidade de uma padronização nas definições e classificações. *Rev Ciênc Farm Básica Apl* [Internet]. 2011 [acesso 28 jun 2018];32(2):169-73. Disponível: <https://bit.ly/2TEcaz>
- Brasil. Decreto nº 94.406, de 8 de junho de 1987. Regulamenta a Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986, que dispõe sobre o exercício da enfermagem, e dá outras providências [Internet]. *Diário Oficial da União*. Brasília, 9 jun 1987 [acesso 28 jun 2018]. Disponível: <https://bit.ly/2jwHqAB>
- Brennan TA, Leape LL, Laird N, Hebert L, Localio AR, Lawthers AG *et al*. Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients: results of the Harvard Medical Practice Study I. *N Engl J Med* [Internet]. 1991 [acesso 28 jun 2018];324:370-6. Disponível: <https://bit.ly/2GzDIC8>
- Berdot S, Sabatier B, Gillaizeau F, Caruba T, Prognon P, Durieux P. Evaluation of drug administration errors in a teaching hospital. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 2012 [acesso 28 jun 2018];12:60. Disponível: <https://bit.ly/2RVf6Ga>
- Volpe CRG, Aguiar LB, Pinho DLM, Stival MM, Funghetto SS, Lima LR. Erros de medicação divulgados na mídia: estratégias de gestão do risco. *RAHIS* [Internet]. 2016 [acesso 28 jun 2018];13(2):97-110. Disponível: <https://bit.ly/2SqudMB>
- Cassiani S. Enfermeiros: a última barreira. *Pharm Bras* [Internet]. 2005 [acesso 28 jun 2018];50:31-6. Disponível: <https://bit.ly/2MYcflw>
- Prest AC, Pazó CG. A responsabilidade civil dos profissionais de enfermagem frente aos erros na terapêutica medicamentosa. *Rev Fac Direito UFPR* [Internet]. 2014 [acesso 29 jun 2018];59(2):91-117. Disponível: <https://bit.ly/2GIJbH5>
- Brasil. Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. *Diário Oficial da União* [Internet]. Brasília, 12 set 1990 [acesso 27 jun 2018]. Disponível: <https://bit.ly/1jih7rx>
- Brasil. Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da enfermagem, e dá outras providências [Internet]. *Diário Oficial da União*. Brasília, 26 jun 1986 [acesso 27 jun 2018]. Disponível: <https://bit.ly/2tiAgUM>

11. Lewis SL, Dirksen SR, Heitkemper MM, Bucher L, Camera IM. Tratado de enfermagem médico-cirúrgica: avaliação e assistência dos problemas clínicos. 8ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2013.
12. Brasil. Resolução CNS nº 510, de 7 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em ciências humanas e sociais cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos com os participantes ou de informações identificáveis ou que possam acarretar riscos maiores do que os existentes na vida cotidiana [Internet]. Diário Oficial da União. Brasília, 24 maio 2016 [acesso 27 jun 2018]. Disponível: <https://bit.ly/2PzP3Ep>
13. Brasil. Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940. Código Penal [Internet]. Diário Oficial da União. Brasília, 31 dez 1940 [acesso 27 jun 2018]. Disponível: <https://bit.ly/2kZs1zx>
14. Brasil. Lei nº 7.209, de 11 de julho de 1984. Altera dispositivos do Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940, Código Penal, e dá outras providências [Internet]. Diário Oficial da União. Brasília, 13 jul 1984 [acesso 27 jun 2018]. Disponível: <https://bit.ly/2E2OfUD>
15. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução Cofen nº 564, de 6 de novembro de 2017. Aprova o novo Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem [Internet]. Diário Oficial da União. Brasília, nº 233, p. 157, 6 dez 2017 [acesso 27 jun 2018]. Seção 1. Disponível: <https://bit.ly/2GBXolq>
16. Martins GP. Caracterização do tipo e gravidade dos erros de medicação notificados em um hospital universitário [trabalho de conclusão de curso] [Internet]. Porto Alegre: UFRGS; 2012 [acesso 25 maio 2018]. Disponível: <https://bit.ly/2tfQWft>
17. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 529, de 1º de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) [Internet]. Diário Oficial da União. Brasília, 2 abr 2013 [acesso 25 maio 2018]. Disponível: <https://bit.ly/2htwq8y>
18. Brasil. Ministério da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2014 [acesso 2 jun 2018]. Disponível: <https://bit.ly/2pW4pq5>
19. Oliveira GC, Mecler K, Chalub M, Valença AM. O exame de verificação de cessação de periculosidade: a importância da avaliação ampliada em um caso com conclusão contrária ao parecer da equipe assistente. Rev Latinoam Psicopat Fund [Internet]. 2016 [acesso 2 jun 2018];19(2):322-41. Disponível: <https://bit.ly/2UX8pFv>
20. Okano M, Nishitani Y, Dohi M, Kageyama S. Effects of intravenous infusion of glycerol on blood parameters and urinary glycerol concentrations. Forensic Sci Int [Internet]. 2016 [acesso 2 jun 2018];262:121-7. Disponível: <https://bit.ly/2DrMEGG>
21. Van Rosendal SP, Strobel NA, Osborne MA, Fassett RG, Coombes JS. Hydration and endocrine responses to intravenous fluid and oral glycerol. Scand J Med Sci Sports [Internet]. 2015 [acesso 2 jun 2018];25(Supl 1):112-25. Disponível: <https://bit.ly/2tj2FKi>
22. Kim JH, Lee DW, Jung MH, Cho HS, Jeon DH, Chang SH *et al.* Macrophage depletion ameliorates glycerol-induced acute kidney injury in mice. Nephron Exp Nephrol [Internet]. 2014 [acesso 2 jun 2018];128(1-2):21-9. Disponível: <https://bit.ly/217NzBL>
23. Nelson JL, Robergs RA. Exploring the potential ergogenic effects of glycerol hyperhydration. Sports Med [Internet]. 2007 [acesso 2 jun 2018];37(11):981-1000. Disponível: <https://bit.ly/2SGIt4l>
24. Dalla Vedova R, Wassermann A, Cadel S. Toxicological and pharmacological studies of glycerol. Arch Sci Med [Internet]. 1976 [acesso 2 jun 2018];133(1):71-84. Disponível: <https://bit.ly/2UUy4yt>
25. Tao RC, Kelley RE, Yoshimura NN, Benjamin F. Glycerol: its metabolism and use as an intravenous energy source. J Parenter Enteral Nutr [Internet]. 1983 [acesso 2 jun 2018];7(5):479-88. Disponível: <https://bit.ly/2TJ7Rmp>
26. Capitani EM, Carvalho AC, Prado CC, Fernandes LCR, Silva MR, Carvalho Filho MA *et al.* Infusão venosa acidental de clister glicerinado em adulto: relato de caso. Rev Bras Clín Méd [Internet]. 2011 [acesso 10 maio 2018];9(6):467-9. Disponível: <https://bit.ly/215uC2A>
27. Filomeno LTB, Carelli CR, Silva NCLF, Barros Filho TEP, Amatuzzi MM. Embolia gordurosa: uma revisão para a prática ortopédica atual. Acta Ortop Bras [Internet]. 2005 [acesso 20 maio 2018];13(4):196-208. Disponível: <https://bit.ly/2DzqqsS>
28. Newbiggin K, Souza CA, Armstrong M, Pena E, Inacio J, Gupta A *et al.* Fat embolism syndrome: do the CT findings correlate with clinical course and severity of symptoms? A clinical-radiological study. Eur J Radiol [Internet]. 2016 [acesso 28 jun 2018];85(2):422-7. Disponível: <https://bit.ly/2GzGc3k>
29. Rodrigues RP, Labate RC. Luto de profissionais em uma unidade de transplante de células-tronco hematopoéticas. Rev Ciênc Saúde [Internet]. 2012 [acesso 28 jun 2018];5(1):26-32. Disponível: <https://bit.ly/2GmVv56>
30. Santos FS, editor. Tratado brasileiro sobre perdas e luto. São Paulo: Atheneu; 2014.
31. Menezes Cordeiro AMR. Da boa fé no direito civil. Coimbra: Almedina; 2007.
32. Kumpel VF. Teoria da aparência no código civil de 2002. São Paulo: Método; 2007.

Correspondência

Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. Setor de Áreas Isoladas Norte, bloco B CEP 70086-900. Brasília/DF, Brasil.

Gustavo Carvalho de Oliveira – Doutorando – gustavo1107@gmail.com

 0000-0002-2468-1248

