

Lesiones de las vías aéreas por sondas para alimentación ¿Problema solucionado?

Airway injury by feeding tubes. Problem solved?

Daniel E. Tripoloni, Nathaniel Dionisio, Santiago A. Penedo, Manuel Valero, Eduardo Domínguez

Servicio de Emergencias
del Sanatorio Municipal
Dr. Julio Méndez. Obra
Social de Buenos Aires.
Buenos Aires, Argentina.

Correspondencia:
Daniel E. Tripoloni:
dtripoloni@hotmail.com

RESUMEN

Antecedentes: la nutrición por sondas nasogástricas es la técnica preferida para individuos con impedimentos transitorios de recibir alimentación oral. Ocasionalmente se produce la introducción accidental de la sonda en la vía aérea (IAVA) con riesgo de lesiones graves (hematomas, neumotórax, nutrotórax); estas ocurren por la colocación "a ciegas" de los dispositivos a pesar de haberse descrito técnicas de colocación segura (radioscopia, endoscopia, colorimetría, etc.).

Objetivo: analizar los mecanismos de producción de las lesiones y las causas de la vigencia de este problema teóricamente resuelto.

Material y métodos: bases de datos "Medline", "EMBASE" y "Lilacs"; buscador informático "Google".

Resultados: 112 casos de IAVA sin consecuencias, 38 neumotórax, 1 neumonía y 4 casos de instilación de líquido para nutrición en la vía aérea.

Conclusiones: las lesiones por IAVA aún constituyen un problema grave, por lo que deben adoptarse las normas de colocación segura de las sondas para alimentación. El tema involucra a diversas especialidades (nutrición, cuidados intensivos, radiología, cirugía torácica); esto hace necesaria la difusión de las normas a toda la comunidad médica.

■ **Palabras clave:** nutrición enteral, sondas para nutrición, neumotórax, lesión pleural y lesión pulmonar.

ABSTRACT

Background: enteral nutrition through nasogastric tubes is the preferred technique for individuals who temporarily can't receive oral feeding. Occasionally the accidental introduction of the probe into the airway (AIA) with risk of serious injury (hematoma, pneumothorax, nutrotórax) occurs. These are due to "blind" placing of the probes despite being described secure placement techniques (fluoroscopy, endoscopy, colorimetry, etc.).

Objective: to analyze the mechanisms of injuries and causes of the persistence of this problem theoretically solved.

Materials and methods: databases "Medline", "EMBASE" and "Lilacs"; computer search engine "Google".

Results: 112 cases of AIA without complications, 38 pneumothorax, one pneumonia, and 4 instillations of nutrition solution in the airway.

Conclusions: AIA injuries are still a serious problem so secure placement rules of feeding tubes should be taken. The issue involves various specialties (nutrition, intensive care, radiology, thoracic surgery); this is what requires the dissemination of the standards to the entire medical community.

■ **Keywords:** enteral nutrition, probes for nutrition, pneumothorax, pleural injury, lung injury.

Recibido el
14 de mayo de 2015
Aceptado el
26 de agosto de 2015

Presentado en la Academia Argentina de Cirugía, sesión del 20 de agosto de 2014.

Introducción

La nutrición a través de sondas nasointestinales es la técnica preferida para individuos con impedimentos transitorios para recibir alimentación oral.

Desde su adopción a principios de los años ochenta se observó que la alteración del reflejo tusígeno, frecuente en estos pacientes, aumenta la probabilidad de introducción accidental de las sondas en la vía aérea (IAVA), lo que puede producir hematomas pulmonares, neumotórax o instilación de soluciones para alimentación²¹.

Las características del dispositivo, que cuenta con una guía de alambre y un lastre metálico en el extremo útil, contribuyen a la producción de estas lesiones.

En 2004, uno de nosotros presentó en la Academia Argentina de Cirugía 4 casos de IAVA en tres de los cuales se había producido neumotórax²⁹. La casuística fue acompañada por una revisión de la literatura que describía los mecanismos de producción y factores de riesgo y dejaba en claro que ya existían métodos de prevención eficaces; de ellos, adoptamos el descrito por Roubenoff y Ravich²¹ con el que logramos erradicar estas lesiones en nuestra institución.

Actualmente, diversos programas de control de calidad y seguridad de los pacientes^{3, 14, 17, 27} recomiendan la realización de controles radiológicos, endoscópicos o colorimétricos para evitar las lesiones por sondas a las que consideran "never events", es decir, complicaciones evitables que no deberían ocurrir de aplicarse las técnicas de colocación y controles adecuados. No obstante y a pesar de estos progresos, siguen produciéndose accidentes graves ligados a la introducción "a ciegas" de sondas para alimentación^{1, 2, 8, 9, 10, 22, 25}, lo que nos ha inducido a presentar 5 nuevos casos y revisar el estado actual del tema.

Material y métodos

Casos clínicos

Definimos la IAVA como el ingreso del extremo útil de la sonda más allá de los bronquios principales, situación que encierra el riesgo de lesión bronquial, pulmonar o pleural.

Desde noviembre de 2007 hasta marzo de 2013 tomamos conocimiento (referencias de colegas) de 4 casos de IAVA de sondas para alimentación ocurridos en otras instituciones y en junio de 2014 participamos en la atención de otro paciente que presentó una complicación grave.

Caso N° 1: varón de 85 años residente de hogar geriátrico, en plan de nutrición enteral por negativismo a la ingesta. Es remitido a la guardia de un hospital público para el reemplazo de la sonda nasointestinal obstruida. Se coloca una nueva sonda y se obtiene una radiografía (Fig. 1) que muestra su extremo en el hemitórax derecho, sin evidencia de lesión pulmonar. Se procede al retiro y a su reintroducción, sin consecuencias.

Caso N° 2: varón de 77 años con demencia senil y desnutrición, internado en sanatorio privado. Se coloca sonda para nutrición, la que es localizada por la Rx de control en el hemitórax derecho (Fig. 2). Retiro de la sonda seguido por disnea e insuficiencia respiratoria. Una nueva Rx (Fig. 3) muestra neumotórax derecho. Se coloca avenamiento con tubo que logra la expansión completa. El paciente pasa a la Unidad de Cuidados Intensivos, donde muere 3 días después por sepsis atribuible a neumonía basal derecha.

Caso N° 3: varón de 76 años internado en sanatorio privado por accidente cerebrovascular (ACV), con se-

FIGURA 1

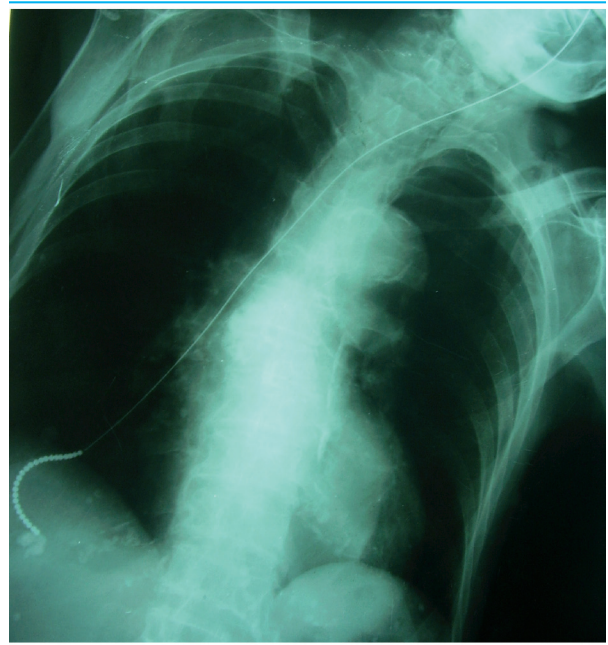


FIGURA 2



cuelas motoras y trastornos deglutorios. Se intenta la colocación de una sonda para nutrición, pero el control radiológico (Fig. 4) muestra que esta fue ingresada en el árbol bronquial derecho recorriéndolo en sentido descendente y luego ascendente hasta alcanzar el vértice pulmonar. Retiro de la sonda y control radiológico que no mostró imágenes patológicas. Recolocación y evolución sin complicaciones.

Caso N° 4: varón de 61 años en internación domiciliaria después de ACV con secuelas motoras y disglusia. Concorre a la guardia de un sanatorio de obra social por obstrucción de la sonda de nutrición. Colocación por

vía nasal sin dificultad; radiografía (Fig. 5) que muestra la sonda en el hemitórax derecho. Retiro y recolocación sin complicaciones.

Caso N° 5: mujer de 84 años internada en terapia intensiva de clínica privada, con asistencia respiratoria mecánica por bronconeumonía con distrés respiratorio. Presenta deterioro de la oximetría después de la colocación de una sonda para alimentación. Durante la obtención de la radiografía (Fig. 6) se producen hipotensión extrema y silencio auscultatorio en el hemitórax izquierdo. Se diagnostica neumotórax hipertensivo y se procede al avenamiento con aguja de 14 gauges en

FIGURA 3



FIGURA 4



FIGURA 5

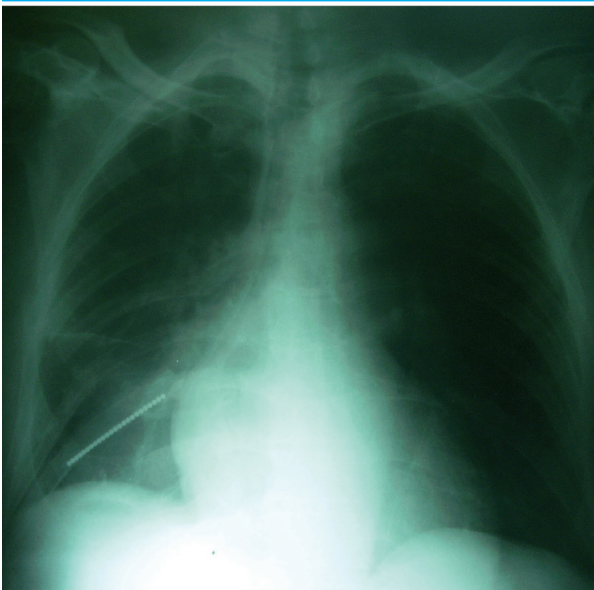
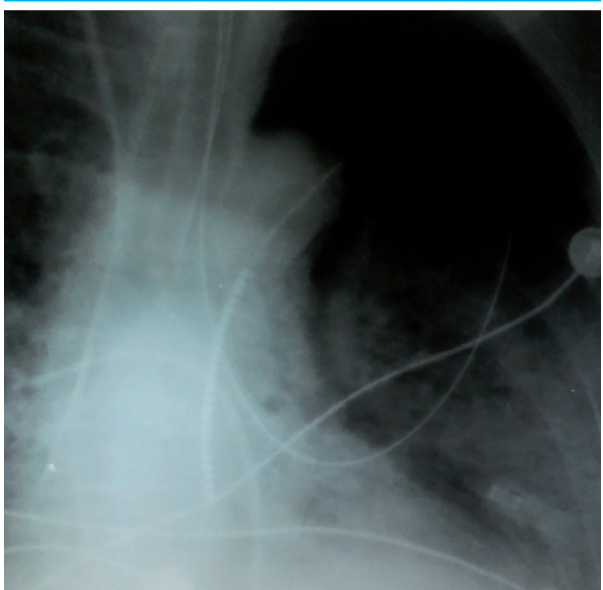


FIGURA 6



el segundo espacio intercostal, línea medio-clavicular con lo que se logra mejoría oximétrica y hemodinámica inmediata.

Avenamiento pleural con catéter y aspiración continua durante 48 horas por aerorragia intensa seguida de buena evolución.

Revisión bibliográfica

Se realizó una búsqueda de los artículos publicados desde 2005 hasta 2013 inclusive, consultando las bases de datos "Medline", "EMBASE" y "Lilacs" y el buscador informático "Google" con las palabras clave "nutrición enteral", "sondas para nutrición", "neumotórax", "lesión pleural" y "lesión pulmonar" y sus equivalentes en inglés, asociadas con los operadores lógicos apropiados.

Se descartaron los informes de casos pediátricos, los artículos aparecidos en revistas de enfermería y aquellos en los que se detectó publicación múltiple. Finalmente, se procedió a la búsqueda de las referencias bibliográficas de los artículos hallados.

El material obtenido fue clasificado según la especialidad de la publicación y el tipo de diseño y se realizó el conteo de las complicaciones informadas.

Resultados

Se detectaron 19 artículos en publicaciones de medicina interna (4), cirugía (3), nutrición (3), gastroenterología (2), calidad y seguridad (2) cuidados intensivos (2), presentación de casos (2) y anestesiología (1); a estos se suman 2 normativas halladas en los sitios de Internet de una sociedad científica³ y de una agencia gubernamental¹⁷.

Clasificados por su diseño, los artículos son 9 "informes de casos"^{1, 2, 8, 9, 10, 22, 25, 26, 31}, 5 "estudios clínicos"^{4, 5, 12, 16, 23} y 5 "revisiones"^{6, 11, 13, 15, 19}.

Estos incluyen 112 accesos a la vía aérea sin consecuencias y 43 complicaciones, entre las que se encuentran 38 neumotórax (4 de ellos posteriores al retiro de la sonda), una neumonía y 4 casos de instilación de líquido para nutrición enteral (1 en el árbol bronquial y 3 en la pleura) (Tabla 1).

Haas y cols.⁹ han empleado para esta última complicación el expresivo neologismo "nutrotórax", que proponemos adoptar.

El registro del Reino Unido recibió, entre 2005 y 2010, 100 denuncias de complicaciones que incluyen 21 muertes²².

■ TABLA 1

Datos clínicos					
Autor	Año	Diseño	IAVA	Complicaciones	Mortalidad
Howell G	2005	RC	0	1 nutrotórax	0
Haas LEM	2006	RC	0	1 nutrotórax	0
Sorokin R	2006	EC	50	13 neumotórax	2
de Aguilar-Nascimento JE	2007	EC	23	9 neumotórax	4
Munera-Seeley V	2008	EC	15	0	0
Szentkereszky Z	2008	RC	0	1 neumotórax	0
Wang PC	2008	RC	0	1 neumonía	0
Takwoingi IM	2009	RC	1	0	0
Freeberg SY	2010	RC	0	3 Ntx a tensión	1
Agha R	2011	RC	2 *	1 neumotórax	0
Koopman MC	2011	EC	20	11 neumotórax	0
Algieri RD	2012	RC	1	1 nutrotórax	0
Sellers CK	2012	RC	0	1 nutrotórax	0
TOTAL			112	43	7

RC: reporte de casos; EC: estudio clínico; IAVA: ingreso accidental en la vía aérea.

* Dos eventos en el mismo paciente.

Discusión

El estado actual del conocimiento permite concluir que hay información suficiente para evitar las lesiones de las vías aéreas por sondas para alimentación.

Desde el primer caso de Torrington y Bowman²⁸ se han publicado más de 100 informes de casos y más de 20 descripciones de técnicas de prevención²⁹.

Con posterioridad al histórico informe *To err is human* del Instituto de Medicina de los Estados Unidos, la publicación de artículos sobre seguridad de los pacientes aumentó exponencialmente²⁴ y se intensificó el desarrollo de políticas de seguridad en los sistemas de salud de todo el mundo, divulgadas y actualizadas a través de Internet.

En este contexto, la Agencia de Seguridad del Reino Unido incluyó la IAVA en el listado de "never events" y habilitó un sistema nacional de denuncia¹⁸. Paralelamente, la Comisión Conjunta de los Estados Unidos lo definió como "evento centinela"²⁷, es decir, un incidente no vinculado a la patología del paciente que puede derivar en daños graves incluida la muerte.

Así, se ha otorgado importancia a un problema cuya frecuencia puede considerarse baja (de 1,3% a 3,5%)^{5, 6, 12, 14, 16} pero que encierra un importante potencial de morbimortalidad.

La literatura revisada y los casos presentados confirman que la mayor parte de los pacientes afectados presentan factores de riesgo fácilmente detectables: alteración del sensorio (por procesos neurológicos o coma inducido) y atenuación o abolición del reflejo túsígeno como producto de ACV.

La IAVA también es frecuente en pacientes con intubación endotraqueal ya que el alambre guía confiere al dispositivo la rigidez suficiente para deslizarse entre el balón y la pared traqueal¹⁴.

La facilidad para identificar a los pacientes en riesgo y la diversidad de técnicas para controlar la colocación de las sondas inducen a pensar que se trata de un problema resuelto; no obstante, siguen produciéndose complicaciones como lo demuestran los casos publicados recientemente y las denuncias remitidas a la Agencia Nacional de Seguridad del Paciente del Reino Unido, entre septiembre de 2005 y marzo de 2010.

El análisis de estos incidentes reveló que la interpretación errónea de las radiografías de control fue la causa principal de lesión por IAVA. En cuanto al desempeño individual, los médicos en formación de 5 hospitales piloto de Inglaterra y Gales demostraron tener escaso conocimiento de los riesgos y transgredieron frecuentemente las normas de colocación de las sondas¹⁸.

Algunos artículos recientes hacen foco en la dificultad para lograr el cumplimiento de las normas de seguridad. Sus títulos son elocuentes respecto de la importancia y vigencia del tema:

- "Colocación a ciegas... ¿tratamiento o amenaza?"¹³

- "Confirmación de la colocación de sondas para alimentación: viejos hábitos duros para morir"¹⁹.

Esto obliga a analizar las conductas individuales para reconocer la génesis de estos errores que pueden definirse, siguiendo a la Sociedad Estadounidense de Manejo del Riesgo Sanitario, como "errores serios", "eventos adversos prevenibles del tipo 1", "eventos negligentes" o "eventos centinela"⁷.

Creemos que el origen de las complicaciones responde a los siguientes mecanismos:

1. Introducción "a ciegas": por ignorancia de los riesgos y de las técnicas de prevención y por analogía con la colocación de sondas nasogástricas comunes que carecen de lastre y guía de alambre
2. Introducción excesiva: por los mismos mecanismos más el probable desconocimiento de la anatomía
3. Omisión de la radiografía de control: por ignorancia del riesgo de alimentación en la vía aérea
4. Interpretación errónea de la radiografía: ligada al desconocimiento de la anatomía radiológica
5. Omisión de la radiografía después del retiro de sondas mal posicionadas: por desconocimiento del mecanismo del neumotórax, que puede producirse una vez desbloqueado el orificio pleural producido por la sonda.

En nuestra opinión, la normatización del procedimiento y el desarrollo de políticas institucionales para lograr mayor adherencia a los protocolos pueden contrarrestar las conductas personales que favorecen el error.

Adherimos al enunciado de Reasons: "No podemos cambiar la condición humana, pero sí las condiciones bajo las que trabajan los seres humanos"²⁰.

No obstante, el análisis de algunas normativas publicadas permite detectar fallas que reducen su eficacia.

Como ejemplos, la Agencia Nacional de Seguridad del Paciente del Reino Unido establece el control de la posición de la sonda con tiras para medición del pH después de su colocación¹⁷ y la Asociación Estadounidense de Enfermeros de Cuidados Críticos indica el control radiológico antes de iniciar la alimentación³.

Estas recomendaciones evitan la alimentación en el árbol bronquial o en la pleura, pero no pueden impedir la lesión bronquial o pulmonar producida por la sonda colocada "a ciegas".

Debe tenerse en cuenta que su introducción hasta 50 cm (longitud necesaria para alcanzar el estómago), puede ser suficiente para producir lesión si ocurrió IAVA; la probabilidad aumenta si la sonda se introduce excesivamente con el objeto de alcanzar el duodeno como ocurrió en nuestro caso N° 3.

De hecho, el registro británico incluye nueve casos de alimentación intrapulmonar atribuible a falsos positivos en la medición del pH del líquido gástrico y Sellers²² agrega otro caso que responde al mismo mecanismo.

En nuestro medio, Algeri y cols.² presentan dos casos de IAVA, en uno de los cuales se produjo un nutrotórax, y destacan la importancia del control ra-

dioscópico durante la introducción de la sonda; pero, generalmente, la radioscopia no está disponible en los servicios de emergencias, donde suele requerirse el recambio de sondas por obstrucción o desplazamiento accidental.

Otros autores^{4, 6, 13, 19} coinciden en la dificultad para instrumentarla y llaman la atención sobre los altos costos de otros métodos como la colorimetría, la capnografía o la endoscopia.

Teniendo en cuenta estas limitaciones adoptamos la técnica de colocación “en dos pasos” ideada por Roubenoff y Ravich²¹ y empleada con éxito por Marderstein y cols.¹⁴ en un programa de reducción de las complicaciones por IAVA.

El procedimiento consiste en la introducción “a ciegas” hasta los 30-35 cm seguida de una radiografía del tórax. Si la sonda coincide con la línea media es porque se encuentra en el esófago, lo que autoriza a completar la introducción hasta alcanzar el estómago; por el contrario, la desviación lateral señala el ingreso de la sonda en uno de los bronquios principales, lo que obliga a retirarla y repetir el primer paso seguido de un nuevo control radiológico.

En nuestra experiencia inicial en 42 pacientes con múltiples factores de riesgo³⁰, el acceso a los bronquios principales ocurrió en 6 oportunidades (14,28 %) y fue detectado por la radiografía realizada después de la introducción parcial, sin que se presentaran complicaciones. Un paciente presentó broncorrea purulenta durante el tercer intento de introducción por lo cual se suspendió el procedimiento y fue internado con diagnóstico de neumonía; en los casos restantes, la sonda

pudo ser colocada sin complicaciones, lo que representa una tasa de éxitos del 97,62%.

La técnica fue normatizada y se emplea en el Servicio de Emergencias cuando no hay radioscopia disponible.

El análisis del tema a la luz de los artículos publicados y de nuestra experiencia permite extraer diversas conclusiones, a saber:

1. Las lesiones accidentales en las vías aéreas ocasionadas por sondas para alimentación son un problema grave con frecuente morbimortalidad en pacientes vulnerables (ancianos, con depresión sensorial o en estado crítico).
2. Al ser consideradas “never events” se asocian inevitablemente al error médico o del sistema y podrían ser punibles.
3. La difusión de métodos de fácil aplicación como la técnica “en dos pasos” proscribió la colocación “a ciegas”.
4. Las normativas emanadas de agencias gubernamentales o sociedades científicas deben ser revisadas a fin de detectar fallas que reduzcan su eficiencia.
5. El control debe ejercerse durante y no después de la colocación de sondas para alimentación.
6. Cada institución debe diseñar sus propias normativas según la disponibilidad de medios pero siempre con la premisa de evitar la introducción “a ciegas”.
7. El problema no se encuadra en ninguna especialidad en particular (pacientes neurológicos, gerontológicos, oncológicos o críticos), lo que nos compromete a difundir las normas de colocación de sondas para alimentación en toda la comunidad médica.

Referencias bibliográficas

1. Agha R, Siddiqui M. Pneumothorax after nasogastric tube insertion. *J R Soc Med Sh Rep*. 2011; 2:28.
2. Algieri RD, Arribalzaga EB, Segura G, Ferrante MS, Nowydwor B, Fernández JP. Gestión de riesgos y eventos adversos en cirugía torácica. *Rev Argent Cirug*. 2012; 102:17-21.
3. American Association of Critical Care Nurses. Verification of Feeding tubes placement Practice Alert. <http://www.aacn.org/wd/practice/content/feeding-tube-practice-alert>
4. Burns SM, Carpenter R, Blevins C, Bragg S, Marshall M, Browne L, et al. Detection of inadvertent airway intubation during gastric tube insertion: Capnography versus a colorimetric carbon dioxide detector. *Am J Crit Care*. 2006; 15:188-95.
5. de Aguilar-Nascimento JE, Kudsk KA. Use of small-bore feeding tubes: successes and failures. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2007; 10:291-6.
6. de Aguilar-Nascimento JE, Kudsk KA. Clinical costs of feeding tube placement. *J Parenter Enteral Nutr*. 2007; 31:269-73.
7. Ferreres AR. Error en cirugía. Relato Oficial 80° Congreso Argentino de Cirugía. *Rev Argent Cirug* 2009; Número Extraordinario.
8. Freeberg SY, Carrigan TP, Culver DA, Guzman JA. Case series: Tension pneumothorax complicating narrow-bore enteral feeding tube placement. *J Intensive Care Med*. 2010; 25:281-3.
9. Haas LEM, Tjan DHT, Van Zanten ARH. “Nutrothorax” due to misplacement of a nasogastric feeding tube. *Neth J Med*. 2006; 64:385-6.
10. Howell G, Shiver RL. Hidropneumothorax caused by inadvertent placement of a Dobhoff tube. *Hospital Physician nov*; 2005;39-41.
11. Kawati R, Rubertsson S. Malpositioning of fine bore feeding tube: a serious complication. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2005; 49:58-61.
12. Koopmann MC, Kudsk KA, Sztokowski MJ, Rees SM. A team-based protocol and electromagnetic technology eliminate feeding tube placement complications. *Ann Surg*. 2011; 253:287-302.
13. Krenitski J. Blind Bedside Placement of Feeding Tubes: Treatment or Threat? *Pract Gastroenterol*. 2011 (March); 32-42.
14. Marderstein EL, Simmons RL, Ochoa JB. Patient safety: effect of institutional protocols on adverse events related to feeding tube placement in the critically ill. *J Am Coll Surg*. 2004; 199:39-50.
15. Metheny NA, Meert KL, Clouse RE. Complications related to feeding tube placement. *Curr Opin Gastroenterol*. 2007;23:178-82.
16. Munera-Seeley V, Ochoa JB, Brown N, Bayless A, Correia MI, Bryk J, Zenati M. Use of a colorimetric carbon dioxide sensor for nasoenteric feeding tube placement in critical care patients compared with clinical methods and radiography. *Nutr Clin Pract*. 2008; 23:318-21.
17. National Patient Safety Agency. Reducing the harm caused by misplaced nasogastric feeding tubes. www.info.doh.gov.uk/sar/cmopatie.nsf
18. National Patient Safety Agency. Never Events – Framework: Update for 2011-12, March 2010. www.nrls.npsa.nhs.uk/resources/?entryid45=68518
19. Pennsylvania Patient Safety Authority. Confirming Feeding Tube Placement: Old Habits Die Hard. PA-PSRS Patient Safety Advisory—Vol. 3, No. 4 (Dec. 2006).
20. Reason J. Human error: models and management. *BMJ*. 2000; 320:768-70.
21. Roubenoff R, Ravich WJ. Pneumothorax due to nasogastric feeding tubes. Report of four cases. Review of the literature, and recommendations for prevention. *Arch Int Med*. 1989; 149:184-8.
22. Sellers CK. False-positive pH aspirates after nasogastric tube insertion in head and neck tumour. *BMJ Case Reports doi:10.1136/bcr-2012-006591*.
23. Sorokin R, Gottlieb JE. Enhancing Patient Safety During Feeding-Tube Insertion: A Review of More Than 2000 Insertions. *JPEN J Parent Enteral Nutr*. 2006; 30:440-4.

24. Stelfox HT, Palmisani S, Scurlock C, Orav EJ, Bates DW. The "To Err is Human" report and the patient safety literature. *Qual Saf Health Care*. 2006; 15:174-8.
25. Szentkereszty Z, Vágvölgyi A, Sasi-Szabó L, Plósz J, Kiss SS, Sápy P. Videothoracoscopic treatment of a rare complication of nasogastric tube insertion. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2008; 18:735-7.
26. Takwoingi YM. Inadvertent insertion of a nasogastric tube into both main bronchi of an awake patient: a case report. *Cases J*. 2009; 2:6914.
27. The Joint Commission. Sentinel Event Alert Issue 12 february 2000.
28. Torrington KG, Bowman MA. Fatal hydrothorax and empyema complicating malpositioned nasogastric tube. *Chest* 1981; 79:240-2.
29. Tripoloni DE, Lamelza DR. Lesiones pleurales y pulmonares por sondas para alimentación. Historia de un problema subestimado. *Prensa Méd Argent*. 2008; 95:49-63.
30. Tripoloni DE, Dionisio Arellano NC, Penedo SA, Valero M, Domínguez EF, Mouse CA. Colocación de sondas para alimentación: experiencia con el método "en dos pasos". XXII Reunión Bienal Científica del Sanatorio Municipal "Dr. Julio Méndez". Noviembre de 2013.
31. Wang PC, Tseng GY, Yang HB, Chou KC, Chen CH. Inadvertent Tracheobronchial Placement of Feeding Tube in a Mechanically Ventilated Patient. *Chin Med Assoc*. 2008; 71:36.

Discusión

Dr. Eduardo N. Saad: Quiero felicitarlo por la honestidad con que han planteado las complicaciones y cómo han realizado la bibliografía; pero en estos días, en esta Academia se ha hablado mucho del trabajo multidisciplinario. Y en el trabajo multidisciplinario, no me pareció oír, por lo menos a ustedes (me lo van a aclarar) que yo introduzco por una fosa nasal el broncofibroscopio y por la otra fosa la sonda para colocarla en el tracto digestivo y eso es un trámite sencillísimo.

Realmente, la posibilidad de ver perfectamente con el broncofibroscopio la vía aérea y la sonda nasogástrica colocada en el tubo gastrointestinal es absolutamente comprobable.

Les han presentado enfermos de edad avanzada, que no se pueden movilizar; el simple hisopado de la fosa nasal con un anestésico de ambos lados, la colocación del broncofibroscopio, porque no me pareció haberlo escuchado como modelo, no es cierto, dentro del trabajo. Que es excelente, y no tengo dudas, que lo han presentado con toda la honorabilidad.

La endoscopia permite ver perfectamente la vía aérea y seguir el curso de la sonda nasogástrica, de la otra forma en el tracto digestivo como corresponde.

Me parece que es una norma que se debe hacer. Muchas veces hemos tenido oportunidad de comprobar que el anestesista no ha podido intubar a un paciente y nos ha pedido a nosotros que le hagamos una broncoscopia para, de esta manera, guiar la intubación endotraqueal de un paciente que está en el acto quirúrgico.

Nada más gracias. Lo felicito nuevamente.

Dr. Daniel E. Tripoloni: El método mencionado por el Dr. Saad es el ideal; el problema es que no tenemos fibrobroncoscopio en la guardia y, habitualmente, los pacientes se dirigen a la guardia para recambio de sondas desde internaciones domiciliarias o centros geriátricos.

Se han descrito muchos métodos: el fibrobroncoscopio requiere un operador presente en el momento en que se recambia la sonda, pero hay desde equipos que se dedican exclusivamente a colocar sondas hasta capnografía, colorimetría, dosaje de pH en el líquido aspirado, etcétera.

Nosotros decimos en el trabajo que no importa el método, pero no debemos colocarla a ciegas. Si usted cuenta con un fibrobroncoscopio, me parece el mejor método. Un último dato: en la experiencia de 2004, una de las partes del trabajo seguía una metodología "sui generis", porque tenía varias formas de abordar el problema. Una de ellas era experimental: hicimos broncoscopia por una narina, mientras se colocaba por la otra narina la sonda para alimentación en pacientes intubados con el operador ciego, es decir, sin la imagen broncoscópica. Lo hacíamos con el objetivo de detectar cómo se producía el accidente.

En el octavo caso vimos el accidente, vimos que la sonda se deslizaba entre el balón y la pared traqueal gracias a la rigidez que tiene por la guía metálica, pero el operador en ningún momento tuvo la sensación de resistencia y así es como se produjo ese accidente.

Dr. Frutos E. Ortiz: Felicito al Dr. Tripoloni y colaboradores y al Dr. Artusi por el excelente trabajo que han presentado. Creo que es muy importante. Voy a hacer algunas consideraciones y dos preguntas al final.

Debemos tener en cuenta que los enfermos a los que se refieren son añosos, alguno de ellos terminales, y son sometidos a terapias paliativas que pueden tener implicaciones éticas y, si se presentan accidentes, incluso legales.

Hemos usado las sondas nasogástricas para alimentación desde el año 1955. Cuando me inicié como médico, la sonda se usaba como método diagnóstico para detectar hipersecreción gástrica o aquilia y, llevándola hasta el duodeno, afecciones de las vías biliares o del páncreas o de ambos. Las normas cambian con la época; cuando se hacían estos tipos de exámenes, que eran muy frecuentes, había técnicos para colocar las sondas y recoger las muestras específicas. Ya cirujano, yo colocaba la sonda personalmente en casi todos mis enfermos cuando era necesario. Si el enfermo está despierto, con buena técnica y su colaboración, es difícil que se produzca un accidente. Hemos visto las dificultades mayores cuando los anestesistas la colocaban con el enfermo extubado y sin estar despierto totalmente al terminar la anestesia. Con bastante frecuencia, la sonda respiraba en este acto, denunciando haber tomado el camino equivocado. Nunca asistí accidentes graves.

En el último año atendí a tres enfermos a quienes hubo que brindarles alimentación por vía enteral. Uno tenía un cáncer de ciego operado que debía recibir quimioterapia y presentaba una acentuada hipoproteïnemia; para corregirla, durante tres meses se le administraron alimentos hiperproteicos por sonda. El enfermo padeció molestias reiteradas, hecho que obligó a cambiar la sonda con frecuencia. Otro fue un paciente que tuvo un accidente cerebrovascular agudo con disglusia severa; en esta ocasión se comenzó con una sonda para alimentarlo pero repetidas dificultades e intolerancia obligaron a reemplazarla por una gastrostomía por vía endoscópica. El tercer caso fue un enfermo psiquiátrico también con disglusia a quien de primera intención se le hizo una gastrostomía por vía endoscópica por imposibilidad de alimentarlo de otra forma.

Quiero preguntar a los autores:

1. ¿No consideran que para alimentación, en el tipo de enfermos que han presentado, es preferible la gastrostomía endoscópica? A mi criterio, la sonda nasogástrica debe colocarse solo cuando la alimentación por dicha vía no se prolonga más allá de tres a cuatro semanas.
2. ¿Usaron el mismo tipo de sondas en todos casos que citan en la bibliografía consultada y de la experiencia personal relatada?

Nuevamente felicitaciones y muchas gracias.

Dr. Daniel E. Tripoloni: Bien. Respuesta a la 1ª pregunta: creemos que la gastrostomía es un procedimiento superior, se tolera mejor, pero no siempre está justificado en pacientes que deban recibir el aporte nasoenteral durante un lapso corto.

Hoy en día, los terapeutas indican alimentación temprana en pacientes que prevén que puedan estar en coma durante más de 2 semanas, politraumatizados, etc.; esos pacientes son candidatos a la colocación de la sonda y no pocos casos de accidentes en la vía aérea se dan en ese grupo.

Con respecto a la sonda, es una pregunta que me da pie para una explicación, porque existen distintas calidades de sondas en el mercado. En una experiencia de 42 pacientes, a los que nosotros hacemos mención en la discusión, por una cuestión ajena a los autores del trabajo –una decisión del sector Compras del Sanatorio– se cambió el modelo de las sondas, y nosotros vimos con la sonda nueva lesiones mucosas con mayor frecuencia. Es decir, cuando teníamos que retirar la sonda veíamos sangre en el extremo. El extremo, en lugar de ser cónico olivar como el del modelo “K108”, es un extremo cilíndrico que tiene un resalto importante.

En segundo término, no podemos explicar por qué tuvimos una diferencia estadísticamente significativa en la producción de introducciones accidentadas en la vía aérea, con el nuevo modelo de sonda, por lo cual pedimos que las cambiaran pero nos respondieron que no. Pero bueno, eso es anécdota.

Dr. Norberto Lucilli: Quiero sumarme a las felicitaciones, tanto para el relator, como para los autores de este trabajo. Es verdad, hace 10 años ya nos advirtieron y nos alertaron sobre las graves complicaciones que la colocación incorrecta de las sondas nasointerales acarrea a los pacientes y sus implicaciones médico-legales para los profesionales actuantes.

Creo que para que un método prospere, tenga éxito y podamos revertir el problema, debe reunir dos condiciones: debe ser práctico y debe ser económico. Aprovecho, entonces, para preguntarles a los autores: en la exhaustiva y minuciosa revisión bibliográfica ¿algún trabajo refleja, o ustedes lo hicieron, algún tipo de medición sobre los costos en cuanto a los distintos métodos endoscópicos, colorimétricos o radiológicos?

Me atrevo a pensar que los radiológicos deben ser costosos, porque muchas veces estos pacientes de características especiales requieren que las radiografías se hagan al pie de la cama, con algún tipo de chasis portátil, lo que conlleva el revelado de la película, en lugar de optar por el hoy consagrado método de radiología digital. Felicito de nuevo al relator y los autores.

Dr. Daniel E. Tripoloni: Agradecemos las felicitaciones, tanto la del Dr. Lucilli, como la de los preopinantes.

Hay dos estudios que abordaron, no de manera plena pero sí como una de las variables de estudio, el tema de los costos: una es de un autor brasileño Aguilar-Nascimento, quien también se ha comprometido con este tema de las lesiones accidentadas desde la vía aérea y ha llegado a la conclusión de que el método radiológico tiende a ser el más caro, que una vez que uno tiene el equipamiento, una vez que uno está equipado con un capnógrafo, con un colorímetro, etc., estos son los métodos más económicos, mientras que con la radiografía se sigue dependiendo del operador, se sigue gastando en placas y además está el problema colateral de la exposición a la radiación.

Creo que la idea es tomar conciencia, abordar el problema –sobre todo en las instituciones que tienen gran cantidad de pacientes en este estado recibiendo este tipo de nutrición–, hacer el análisis de costos en cada una de las instituciones y optar por el método que les resulte más práctico, más económico, pero siempre con la premisa de desterrar la colocación a ciegas de la sonda.

Dr. Elías Hurtado Hoyo: Bueno, agradezco al Dr. Tripoloni y al Dr. Artusi la invitación para decir unas palabras y aportar algo que veo, aunque ya quienes me antecedieron han tocado asuntos centrales.

Creo que, desde el punto de vista didáctico, deberíamos considerar dos grandes grupos: uno en el que coloquemos una sonda nasogástrica para alimentar en forma

temporaria, y otro integrado por los enfermos que ya se plantean en forma definitiva, que son dos grupos de enfermos totalmente distintos.

Con respecto a las complicaciones torácicas, los felicito particularmente. Creo que el objetivo del trabajo, por sobre todo, es la divulgación de que ciertas maniobras relativamente “menores” pueden generar problemas realmente graves, tanto para los enfermos (lo que se ha analizado) como también para el equipo profesional. Creo que cumple su objetivo de difusión, para tener presente permanentemente; no podemos subestimar ningún gesto que tenga que ver con un acto médico.

Con respecto a los enfermos temporarios, claro nosotros somos de otra generación, no nos tocó colocar una de las mayores, la sonda de milerabot; ustedes recordarán que nos llevaba a veces horas o días saber si estaba bien colocada o no, en época en que no había ninguno de todos estos elementos de los que ahora disponemos.

Lo que plantea sí es un tema bien central: que estas maniobras relativamente menores desde el punto de vista quirúrgico todas son muy graves. El otro tema que vemos cada tanto también es el uso de las vías centrales.

Encontramos neumotórax, hemotórax por colocaciones que perforan las venas y también cuando se usan elementos como soluciones con grandes cantidades de soluto, todo esto nos genera problemas, es decir que no hay maniobras en ninguna región del organismo que no pueda generar una complicación de alto riesgo para los enfermos.

Los temas referidos a la sonda que se plantean con un tipo de paciente prolongado probablemente susciten la pregunta que ya contestó Tripoloni, el uso de la gastrostomía percutánea, etc. Son enfermos muy complejos; la pregunta sería: ¿en cuáles de estos enfermos que nos han presentado se colocaron sondas como norma terapéutica para prolongar la vida? Es decir, estamos acá frente a situaciones de enfermos muy muy graves, a veces de enfermos terminales, respecto de los cuales ya entra todo el tema de orden legal, que es el de la muerte digna, el encarnizamiento terapéutico y montones de cosas para las que ahora tenemos leyes que definen perfectamente las posturas.

Recuerden que hay una ley, la de los derechos de los pacientes del año 2009 y luego tuvo que elaborarse la ley de muerte digna del año 2012 en estos salones. En la discusión estuvo presente la Dr. Daina Magnani con los Dres. Dolcini, Jansenson analizando el tema de la muerte digna. Y evidentemente es el gran choque, lo que se mencionó de estos enfermos, en estos casos, mucho ya no discuten es el tema de la familia y a veces de los allegados con el choque del equipo de salud, en el cual debe manejarse con la máxima de reserva y los problemas que van surgiendo.

Son maniobras que en algunos ambientes requieren pensar en los temas legales, sobre todo cuando hay pronósticos conflictivos, familias conflictivas, y a veces nosotros mismos menospreciamos los gestos. Acá se discutiría también, y pregunto si lo hacen, el consentimiento informado que solicitamos para muchas de las actitudes; lo pensamos para hacer una gran cirugía, pero a veces –para una maniobra quirúrgica menor de este tipo o aparentemente menor– ¿se exige o no? Es otro de los temas que les quería consultar.

Con respecto a los costos, creo que se deben analizar y hablar de eso las preguntas perfectamente correctas. Pero hay que analizar los costos que surgen como consecuencia de las complicaciones, que a veces superan con creces, con enfermos complicados de este nivel, cualquier costo de cientos de enfermos por tomar las medidas correctas y adecuadas para una colocación correcta de la sonda esofágica.

Bueno, este es mi aporte, porque son enfermos que han generado mucha polémica y estas parecen cosas que a veces chocan y generan conflicto de orden ético, legal y moral en la resolución del problema. Muchas gracias.

Dr. Daniel E. Tripoloni: Le agradecemos la participación al Dr. Hurtado y voy a ser sintético en las respuestas.

Nosotros, como lo hemos aclarado, no tratamos más que a 1 de los 5 pacientes que se presentaron; por lo tanto, no le puedo decir nada acerca de las decisiones sobre el tiempo de vida final de estos pacientes, en los 4 casos que presentamos en primer término.

Hemos recibido muchas más referencias de casos, pero solamente presentamos aquellos que incluían todos los datos del paciente, la indicación de la colocación de la sonda y cómo se produjo el accidente; para nosotros era imprescindible tener documento radiológico.

Pero ocurrieron más casos todavía. El 5°, que se produjo en junio cuando ya teníamos el texto prácticamente cerrado, me tocó asistirlo de manera personal. Era una paciente de 84 años pero sin mayores comorbilidades, que estaba cursando una neumonía con distrés respiratorio; no se preveía que fuera su enfermedad final.

Se le colocó una sonda y presentó el accidente que es mencionamos y que ilustramos. A veces uno piensa que es una exageración plantear el consentimiento informado, tal como lo conocemos, como documento escrito, para una maniobra menor, pero la ley no distingue entre maniobras mayores ni menores sino grados de responsabilidad y cuáles son los cuidados que se deben tener.

Con respecto al consentimiento informado, creo que puede terminar alterando la relación médico-paciente si uno convoca a la firma todos los días para un procedimiento menor. Me parece que todavía la clave sigue siendo la buena información, la buena relación médico-paciente, que la familia del paciente entienda que hay buena voluntad tras el método y no obviar los procedimientos de colocación segura, es decir, hacerlo bajo algún tipo de control imagenológico, o aquellos que mencionamos como colorimétrico o pH métrico, etcétera.

En 3^{er} lugar, es verdad que cuando uno analiza un proceso de atención médica en su conjunto tiene que incluir dentro de los costos los de los accidentes; en este sentido, yo le diría sin hacer los cálculos que la colocación a ciegas es la más cara, es la que resulta más costosa medida en monedas, medida en dinero, como en vidas humanas o morbilidad.

Dr. Carlos H. Spector: Felicito a los autores por haber traído un tema vinculado a la seguridad del paciente, y al Dr. Artusi por mencionar errores humanos y haber puesto en pantalla un glosario referido a este tema. Se hizo mención de la obligatoriedad de dar a conocer eventos adversos que rige en otros países pero no en el nuestro.

En el año 2012, la seguridad del paciente fue tema de la Conferencia Argentina de Educación Médica y en 2013 se presentó la traducción castellana de la Guía curricular para la enseñanza de la seguridad del paciente en el curso de un evento en el cual participé como coordinador de un grupo focal. En él se destacaron los aspectos controvertidos que plantea la denuncia obligatoria: por una parte, el dar a conocer un evento adverso expone a los implicados a responder por ellos, aunque se ha encontrado que no castigar es el mejor modo de estimular a que se comunique un efecto indeseable del accionar médico para que queden aquellas enseñanzas que eviten su reproducción. Hemos concluido sobre la dificultad de implementar la denuncia, porque nuestra cultura está en buena parte cimentada sobre premios y castigos y cuesta concebir que quien participó activamente en un acto médico que dio lugar a lesiones no intencionales y hasta la muerte de un enfermo no reciba algún tipo de condena, aunque más no sea por los perjudicados. En los Estados Unidos de Norteamérica visité la Ohio State University para observar, entre otros aspectos del ejercicio profesional y académico, la seguridad del paciente en su Instituto de Oncología Arthur James. El estado de Ohio cuenta con un grupo de médicos destinado a recibir las denuncias de eventos adversos que ocurren en las diversas instituciones del distrito, y procesarlas según protocolos para que no trasciendan ni perjudiquen la práctica profesional de los implicados. De este modo es posible analizar casos y volcar las experiencias en beneficio de futuros pacientes. Sería de gran utilidad implementar algo similar en nuestro medio.

Dr. Daniel E. Tripoloni: Concordamos con todo lo expuesto. Nosotros tratamos de introducirnos en la cultura de la seguridad del paciente dentro de las posibilidades que nos dan los centros donde trabajamos; creemos que es una forma de encarar todos los problemas de la medicina desde el punto de vista de que los procedimientos sean seguros para el paciente; no podemos menos que estar de acuerdo con eso.

Creo, como el Dr. Spector, que en la génesis de este problema aparece un problema cultural y, a lo mejor, excede la responsabilidad de los médicos promover cambios culturales. Pero creo que todos tendríamos que hacer el intento aunque nos veamos superados; creo que tendríamos que encolumnarnos para hacer el intento de que estos hechos no ocurran.

Dr. Alberto R. Ferreres: Felicito al Dr. Artusi por la excelente presentación y al Dr. Tripoloni por el grupo que encabeza y por el trabajo, que indudablemente ha venido a concientizar un poco acerca de todos los riesgos que tiene la introducción de elementos para la alimentación de los pacientes, y esto un poco nos tiene que hacer reflexionar acerca de las indicaciones; esto implica un indudable contenido ético.

Los autores abordaron el tema desde dos esferas totalmente distintas y muchas veces contrapuestas: desde la óptica de la seguridad de los pacientes, por un lado, y, después, respecto de las implicaciones médico-legales. Voy a hacer referencia brevemente a cada una de ellas.

En primer lugar, no necesariamente este es un acto médico; muchas veces es una actividad de enfermería, ya que las enfermeras y los enfermeros están avalados por la ley de ejercicio profesional para la colocación de sondas y drenajes, en este caso la sonda de alimentación.

Otro asunto que es fundamental plantear, digamos, para aclarar un poco el tema: el Dr. Tripoloni se ha referido a la colocación en la vía aérea de una sonda de dos maneras distintas, como un accidente o como un error. Son dos temas totalmente distintos, por lo cual le agradecería mayor precisión. Es decir, si él, o el grupo que él encabeza, consideró que esto es un error o un accidente, porque en el Relato Oficial del año 2009 taxativamente se definen las circunstancias que caracterizan a uno y al otro.

Desde el punto de vista estadístico, menos que frecuente la aparición de reclamos vinculados a la colocación de sondas de alimentación en la vía aérea, mucho más frecuentes y así lo dice la experiencia de los últimos 25 años del cuerpo médico forense: el error está en la administración de las soluciones. Significa esto que la solución enteral se administra por una vía central o viceversa con las graves implicaciones que esto acarrea.

Los autores hablan de punibilidad y me parece que es casi temerario hablar de punibilidad. Lo único que logramos es concientizar y asustar a quienes colocan estas sondas o incluso a las enfermeras. Debemos ser mucho más precisos en la tipificación del eventual delito desde el punto de vista penal.

Recordamos que los médicos y las enfermeras o enfermeros, como dije anteriormente, que son los que habitualmente (más del 90% de los casos) realizan esta actividad, son pasibles de correctivo desde el punto de vista criminal, por un lado, y desde el punto de vista civil por otro. Pero esto requiere un análisis mucho más detallado del tema de la punibilidad. No obstante, creo que este tipo de problemática respecto de la seguridad de los pacientes y muchos de los temas, incluso el que plantea alguno de los comentaristas, ya habían sido abordados en el Relato Oficial de 2009.

Así que nada más que eso. Reitero mis felicitaciones.

Dr. Daniel E. Tripoloni: Agradecemos las felicitaciones del Dr. Ferreres. Tenemos clara la diferencia entre accidente y error. El accidente no es evitable, y, en el caso de las lesiones por sondas, creo que siempre hay detrás un error médico, porque siempre es evitable.

También aflora la diferencia con complicación: nosotros creemos que el accidente es la colocación de la sonda

en la vía aérea, que es accidental y que se produce independientemente de la voluntad del operador, mientras que la complicación sobreviene, si la sonda hace impacto sobre el bronquio, sobre el parénquima pulmonar o incluso si accede a la pleura.

A partir de ahí se abre otro abanico de complicaciones: puede ocurrir, además, si es inadvertida la posición de la sonda, la instilación del líquido dentro del parénquima pulmonar que produce una neumonitis grave con alta mortalidad, o lo que Haas y cols. llaman "nutrotórax", es decir, la colocación o instalación de líquido de nutrición en la pleura. Nosotros creemos en la probabilidad de que esto sea punible, en la medida en que creemos que encaja dentro de lo que son eventos adversos punibles, ya que nos parece que cumplen con los criterios de negligencia. ¿Por qué? Porque, si el operador está obviando, está dejando de lado el método que le confiere seguridad al procedimiento, que pone a resguardo de las complicaciones al paciente, esto es negligencia, y la negligencia es uno de los componentes de punibilidad desde nuestro punto de vista. Por eso nos atrevimos a hablar de punición o punibilidad.

Ha habido un caso, que nosotros mencionamos en el Relato del año 2004 en un hospital público de la ciudad de Buenos Aires, cuya sentencia, en ese momento de primera instancia, había sido favorable al imputado.

La lectura de la intervención de los peritos médicos daba cuenta de que los propios peritos ignoraban los medios de prevención o, por lo menos, se había omitido mencionar los medios de prevención. Esto resultó favorable al imputado, pero en la lectura fría uno no puede estar de acuerdo, porque la lesión que a ese paciente le costó la vida, desde nuestro punto de vista, podría haberse evitado.

Dr. Jorge L. Manrique: Muchas gracias. Creo que el tema es muy interesante, fundamentalmente porque, aun refiriéndose a una prestación simple y relativamente habitual, demuestra –como siempre– que las cosas pueden tener consecuencias indeseadas, que nos llevan a un lugar donde el paciente paga cuentas que no debiera, y nosotros nos hacemos responsables de algo por no haber tomado medidas adecuadas. Respecto del consentimiento informado, creo que basta con pensar que de una de cada seis complicaciones que aparecen van a quedar muertos, como se muestra acá en esta estadística pequeña que tendrá su sesgo, porque el número es pequeño, como para pensar, que si uno quiere trabajar a conciencia y tener la comunicación que corresponde con la familia. No es cuestión de colocar la sonda nasointestinal sin más, sino se puede consultar. Es raro, si no imposible, pensar que esta debe ser una prestación de emergencia; es algo que se puede consultar y puede tardarse un rato en hacerlo.

Respecto del consentimiento para medidas menores, opino que todas las medidas menores que pudieran traer alguna complicación también serían pasibles de beneficio con el consentimiento informado. No es cierto que los cirujanos tengan tanto trabajo que no puedan consultar antes de una prestación invasiva. Si es así y tenemos tanto trabajo, entonces pongamos más coraza para enfrentar más demandas, porque el consentimiento no está y la familia o el mismo paciente declara que ni le avisaron.

Hay muchas formas de prevenir las complicaciones: la primera de todas es tomar las medidas de cuidado que corresponden, que fueron detalladas acá; si se pueden adoptar y si en lugares de primer nivel los encargados de colocar la sonda son las enfermeras, conviene recordar que en la mayoría de los hospitales públicos no lo son. Eso es obligación y responsabilidad e incoherencia del médico residente que, por lo tanto, o recibe las indicaciones que corresponden en servicio o lo va a seguir haciendo mal.

En el Hospital Eva Perón, porque así decidieron hacerlo, hace años que ni la sonda nasointestinal ni las vías centrales se colocan sin consentimiento. Todas las vías centrales se controlan, todas las sondas nasointestinales se controlan y tienen una placa de tórax. Después, lamentablemente por los

problemas que mencionó el doctor y algunos que no quiso detallar como el traslado de pacientes en tiempo y forma, a veces no se consigue pero el control está hecho; por lo tanto, en el peor de los casos la detección es temprana. Y no hemos tenido por ahora, que yo sepa, ninguno; a lo mejor me está esperando mañana la primera lava.

Y respecto de las vías centrales, sí ha habido inconvenientes, como es sabido, perdonen que recuerde el 10% de neumotórax, sobre todo al comienzo de las rotaciones de nuevos residentes. Se descartó absolutamente, cuando se pudo hacer ecografía guiada, la colocación de la vía. La respuesta central a ese esfuerzo fue un premio por el trabajo y no hubo normalización hospitalaria porque "es caro". Entonces, respecto de lo caro y lo barato que se mencionó, yo me pregunto qué resulta más barato: una demanda o la previsión normativa de solicitar ecografía para todo, aunque sea nombrado un ecografista para eso, específicamente para las vías centrales, o bien poner en funcionamiento algún aparato de rayos con algún radiólogo que pueda hacer una plaquita con uno portátil, para ver dónde está la sonda. Me parece que ese es el error que se puede combatir y me parece interesantísimo.

Cuando nos encontramos con novedades como las que leímos o escuchamos al principio, tan interesantes, tan creativas, ¿nos parece tan difícil conseguir un aparato portátil o un ecógrafo para certificar una seguridad, con errores que cuestan la vida, como pasa acá, una de cada seis, y un 10% de neumotórax en las vías centrales que es pariente de esto, porque es una prestación menor y, sin embargo, nos enfrentamos con eso en todos los hospitales? ¿Y cuál fue la respuesta?: ninguna.

Acá se leyó un trabajo del italiano, donde mostraban que tenían cero complicaciones. Nos olvidamos de leerlo, me parece, porque no se aplicó. Muchas gracias.

Dr. Daniel E. Tripoloni: De acuerdo con todos los conceptos vertidos por el doctor Manrique. Solamente voy a insistir sobre dos aspectos: nosotros creemos que no es la carga laboral lo que hace que no se solicite el consentimiento ni tampoco se tomen las medidas de resguardo; creo que, francamente, en el fondo hay ignorancia de los riesgos aunque sí son conocidos los propios de las vías centrales. Creo que cualquiera de los residentes, cuando lo interroguen sobre las complicaciones de la vía central, va a responder: neumotórax. En cambio, si uno le pide enunciar las complicaciones de la colocación de las sondas nasointestinales con lastre metálico y guía metálica, seguramente no va a decir neumotórax.

Gharib y cols. mencionan las sondas para nutrición en el listado de causas de neumotórax iatrogénicos en un trabajo de la década de 1990.

Y, para terminar, siempre compartiendo los conceptos del Dr. Manrique que agradecemos: es verdad que en muchos lugares el procedimiento lo hace enfermería. Y les apuro que hay dos trabajos que abordan las comparaciones en la experiencia de los operadores y no hallaron diferencias en los resultados; es decir, nadie puede vanagloriarse por colocar mejor que otro la sonda, si lo hace a ciegas. A lo mejor tiene más suerte pero, si lo hace a ciegas, lo hace tan mal como el otro, tenga o no IAVA.

Con el permiso de la Presidencia, querría agradecer profundamente al Dr. Artusi por el Relato, por el compromiso asumido en el trabajo. Se ha hecho prácticamente un experto en el tema y cada reunión en su casa para dar forma a ese Relato ha sido un placer y una posibilidad de aprender.

Dr. Guillermo R. Artusi: Sr. Presidente, creo que el Dr. Tripoloni ha respondido a las inquietudes que han expresado los Sres. Académicos en su discusión. Así que a mí, para cerrar, solo me queda agradecerles a los académicos que han intervenido en la discusión y que sin lugar a dudas han prestigiado el trabajo de Tripoloni y sus colaboradores. Muchas gracias, Señor Presidente.