

CASO Y COMENTARIO: ARTÍCULO CON REVISIÓN INTER PARES

¿Cuándo es justificable que un médico con licencia pero sin experiencia realice un procedimiento de alto riesgo pero de baja frecuencia en un paciente en un entorno prehospitalario?

Elizabeth Reiche, DO, Shaila Coffey, MD y Emma Zeratsky, NRP, FP-C

Resumen

En los entornos prehospitalarios, los médicos deben tomar decisiones complejas en lapsos muy breves, que estén dentro de su ámbito de práctica, de sus competencias técnicas y acordes con su formación y preparación. Este comentario sobre un caso propone un enfoque de cultura justa para el aprendizaje, en especial después de eventos centinela.

Caso

Un operador de despacho recibe una llamada en una comunidad rural de parte de unos padres cuyo hijo presenta una dificultad respiratoria repentina de causa desconocida. Un técnico en emergencias médicas (EMT, por sus siglas en inglés) llega al lugar y evalúa al niño, quien lucha por respirar y presenta retracciones intercostales pronunciadas y aleteo nasal. El EMT concluye que es necesario asegurar la vía aérea del niño mediante intubación con urgencia, probablemente de forma inmediata en el lugar. La dificultad respiratoria del niño empeora.

El EMT había recibido recientemente la certificación en soporte vital cardiovascular avanzado (ACLS, por sus siglas en inglés) a través de un programa financiado por el estado para apoyar a los servicios médicos de emergencia (EMS, por sus siglas en inglés) rurales. El EMT había sido capacitado para realizar una intubación pediátrica, la cual, si bien está dentro de su ámbito de práctica, es poco frecuente y nunca antes había intubado a un paciente, ni adulto ni pediátrico. Si intentaba intubar al niño, solo podía apoyarse en sus conocimientos teóricos y en la práctica con maniqués de simulación. A pesar de su falta de experiencia, el EMT logró intubar al paciente con éxito.

Durante la sesión de retroalimentación posterior, el EMT admitió que se sintió más afortunado y aliviado por el éxito del procedimiento que realmente capacitado para llevarlo a cabo.

Comentario

Hay algunas suposiciones que deben establecerse antes de analizar el escenario y sus implicaciones éticas.

1. El EMT básico (EMT básico o EMT-B) ejerce en un estado donde la intubación está dentro de su ámbito de práctica.
2. El EMT no solo cuenta con certificación en ACLS, como se indica en el escenario clínico, sino que además ha sido acreditado por su organismo y por el director médico para realizar intubaciones.
3. La intubación en el entorno prehospitalario puede considerarse un procedimiento de alto riesgo pero de baja frecuencia.

Comprender el concepto de ámbito de práctica es esencial para analizar este caso. En medicina, el ámbito de práctica es la descripción legal de los procedimientos y acciones que un médico está autorizado a realizar. Por lo general, el ámbito de práctica del EMT no incluye la intubación endotraqueal, según el National EMS Scope of Practice Model.¹ El documento del National EMS Scope of Practice Model ofrece recomendaciones sobre el ámbito de práctica para el respondedor médico de emergencias (EMR, por sus siglas en inglés), EMT, EMT avanzado (EMT-A) y paramédico.¹ Según estas directrices, la intubación requiere una formación adicional, tanto didáctica como psicomotriz, impartida en el nivel educativo de paramédico.¹ Sin embargo, corresponde a cada estado definir cuál será el ámbito de práctica específico para cada nivel de formación. Por esta razón, el estado no se menciona deliberadamente en este escenario y podemos inferir que ese estado en particular permite a los EMT realizar intubaciones.

Investigaciones previas han examinado la competencia de los EMT para realizar intubaciones. En un estudio publicado en 1998 por Sayre et al., 66 EMT-B fueron “autorizados para realizar intubaciones en el campo” tras completar un curso sobre manejo de la vía aérea en el que acumularon 10 horas de experiencia a lo largo de al menos dos semanas.² Los EMT-B intentaron realizar intubación endotraqueal en 103 pacientes; el intento fue exitoso en 53 casos, y los restantes —excepto 6— fueron intubados por paramédicos. La tasa de éxito relativamente baja y la necesidad de múltiples intentos (1 intento en 52 pacientes, 2 intentos en 44 y 3 intentos en 7) sugieren que el modelo de formación en intubación endotraqueal de esa época —en concreto, el currículo EMT-B de 1994— era inadecuado.² También en 1998, Bradley et al. compararon las tasas de éxito en intubación entre EMT-B y paramédicos.³ Treinta y cuatro de los 87 EMT-B que recibieron 9 horas de formación didáctica y práctica con maniqués de vía aérea —adaptada del currículo nacional de paramédico— intentaron intubar a 57 pacientes aptos. El posicionamiento exitoso del tubo endotraqueal fue confirmado por el médico receptor en el 49,1 % de los pacientes, mientras que estudios previos habían reportado tasas de éxito entre paramédicos entrenados con maniqués que oscilaban entre el 76,9 % y el 90,6 %.³ Finalmente, Pratt y Hirshberg evaluaron prospectivamente, durante un periodo de cuatro años, las intubaciones realizadas por EMT-B rurales que participaban en un proyecto especial con dispensa normativa, diseñado para brindarles formación y práctica supervisada en este procedimiento.⁴ Los EMT-B fueron capacitados utilizando el currículo de paramédico y realizaron intubaciones reales en pacientes quirúrgicos que presentaban paro cardiorrespiratorio o respiratorio, lo que distingue este estudio de los anteriores. De las 32 intubaciones realizadas durante esos cuatro años, 30 fueron exitosas y 2 fallidas, sin que se reportaran intubaciones esofágicas. Los autores del estudio destacaron que estos EMT-B estaban altamente motivados, fueron estrechamente supervisados y alcanzaron tasas de éxito aceptables en pacientes con paro cardíaco y respiratorio.⁴

A partir de la literatura actualmente disponible, es evidente que, salvo que se proporcione una formación específica al nivel educativo de paramédico con supervisión cercana, los EMT-B no alcanzan tasas de éxito en intubación comparables a las de los paramédicos.^{2,3,4} Estos hallazgos respaldan las recomendaciones del National EMS Scope of Practice Model, que exige que los primeros respondedores que realizan intubaciones cuenten con formación a nivel de paramédico.¹

Análisis de riesgo-beneficio

Antes de realizar cualquier procedimiento, un médico en un entorno prehospitalario debe llevar a cabo un **análisis de riesgo-beneficio**. El riesgo de cualquier procedimiento médico que sea poco frecuente no debe subestimarse, ya que la competencia técnica puede disminuir con el tiempo debido a su baja utilización. En los EMS, se ha observado una menor tasa de éxito en intubación en paramédicos que realizan menos de cinco intubaciones al año.⁵ La formación en ACLS puede introducir el manejo de la vía aérea, pero no constituye un curso especializado en dicha técnica. En este caso, el médico no tiene experiencia previa y cuenta con una formación muy limitada en el procedimiento, lo que hace poco probable que haya alcanzado un dominio real de la técnica al finalizar su capacitación inicial. De hecho, los materiales para instructores de ACLS indican que los médicos no deben ejecutar habilidades aprendidas en el curso si estas están fuera de su nivel de formación.⁶ Este tipo de capacitación proporciona conocimiento teórico, pero no experiencia práctica real ni intubaciones supervisadas. Podemos inferir que el EMT en este caso no se sentía cómodo con el procedimiento, a juzgar por haberse sentido “más aliviado y afortunado” por el éxito de la intubación que verdaderamente competente para realizarla. Por lo tanto, puede deducirse que la formación recibida por el EMT no era adecuada para la ejecución del procedimiento.

Un análisis de riesgo-beneficio también debe considerar la complejidad del procedimiento. La intubación puede ser extremadamente compleja. Es una habilidad que se perfecciona con la repetición. Las complicaciones derivadas de una intubación fallida pueden ser catastróficas. Es fundamental que los médicos tengan confianza en sus competencias técnicas, cuenten con dispositivos auxiliares como **respaldo** durante estos procedimientos críticos o dispongan del apoyo de personal de ayuda mutua. Se ha demostrado que las vías supraglóticas son más seguras que la colocación de un tubo endotraqueal en el entorno prehospitalario, debido a la baja frecuencia de uso de este último.⁷ Por lo tanto, los médicos deben tener una base de conocimientos suficiente para decidir sobre el manejo avanzado de la vía aérea y valorar qué intervenciones podrían ser más adecuadas para ayudar al paciente.

Obtener rápidamente información de los testigos en una situación de dificultad respiratoria permite al médico prepararse mejor para la atención del paciente, además de colocar al paciente en el monitor y evaluar sus signos vitales antes de realizar el procedimiento. El niño en este caso está en peligro inminente, con una dificultad respiratoria potencialmente mortal. Sin embargo, no conocemos la causa de esa dificultad respiratoria, ni antecedentes adicionales, signos vitales, ni otra información sobre la presentación clínica. Existe una ventana crítica de tiempo para intubar a un niño con hipoxia, pero la preparación es clave en estas situaciones. Esperar podría llevar al paciente a sufrir un paro respiratorio y una lesión cerebral anóxica. Pero apresurarse puede provocar omisiones en los pasos o el equipo, una intubación fallida o incluso algo peor: una intubación esofágica. Muchos organismos de EMS han incorporado listas de verificación para el manejo de la vía aérea como parte de sus protocolos de intubación con secuencia rápida, con el fin de asegurar que no se omita nada en estas situaciones de alto estrés, además de aplicar entrenamientos basados en escenarios para reforzar la memoria muscular en este tipo de procedimientos de alto riesgo y baja frecuencia. La implementación de una lista de verificación podría considerarse en este sistema de EMS para situaciones críticas futuras.

En general, los médicos deben ponderar la necesidad de los procedimientos frente a sus riesgos, considerando los principios éticos de beneficencia y no maleficencia. Como médicos, los procedimientos que realizamos deben beneficiar al paciente y evitarle cualquier daño. En este caso, concluiríamos que el riesgo de la intubación estaba justificado según la información proporcionada en la viñeta clínica.

Si este escenario volviera a presentarse, lo que es posible en una comunidad rural con pocos o ningún paramédico, sería necesario proporcionar formación adicional en procedimientos avanzados, evaluación fundamental de la vía aérea y diversos escenarios clínicos al nivel de EMT. Recomendamos que el director médico de EMS promueva la educación continua del personal de esta categoría, la práctica frecuente con maniqués y el entrenamiento específico en procedimientos de baja frecuencia y alto riesgo. Podrían existir oportunidades para que los EMT de este sistema accedan a tiempo de práctica supervisada en salas de cirugía, realicen intubaciones con supervisión directa, reciban formación de anesthesiólogos y perfeccionen aún más sus habilidades para mantenerse actualizados y proteger la seguridad de sus pacientes.

Evitar riesgos injustificables

En esta situación, un evento centinela debería dar lugar a una revisión desde el enfoque de la “cultura justa”. La cultura justa es un concepto que describe cómo las organizaciones buscan crear una respuesta equilibrada ante errores y equivocaciones, promoviendo un ambiente en el que las personas se sientan seguras de reportar errores o incidentes evitados en nombre de la seguridad del paciente. El enfoque de la cultura justa para la gestión de errores pregunta qué proceso falló, en lugar de quién falló, y busca cerrar la brecha entre una cultura libre de culpa y una cultura punitiva. La administración y el personal comparten la responsabilidad sobre las decisiones conductuales que conducen al riesgo o al error mientras trabajan en pro de una atención centrada en el paciente y libre de errores.⁸

Desde un enfoque de la cultura justa, debemos asumir primero la intención positiva del EMT en este caso. Según su formación y el ámbito de práctica permitido en su estado, ¿actuó como lo haría razonablemente otro EMT? ¿Ha mantenido su educación médica continua y ha asistido a las capacitaciones de competencia y validaciones con su director médico?

Como médicos, tenemos el deber de evitar riesgos o daños injustificables. Al utilizar una sencilla serie de preguntas, podemos clasificar las conductas en una de tres categorías: error simple, conducta de riesgo o conducta temeraria.⁹ Al centrarnos en la acción de intubar a este niño, ¿era la intención del EMT causar daño al paciente? Yo diría que no, basándome en la información limitada que se nos presenta. ¿Decidió conscientemente el EMT causar daño? ¿Sí o no? Si la respuesta es sí, debemos preguntarnos: ¿estaba justificado ese daño —el riesgo de fallar o de generar complicaciones— como el menor de dos males, siendo el otro la muerte del paciente? Si la respuesta también es sí, el resultado de esta línea de análisis sería respaldar al médico.

Si la respuesta a si el EMT decidió conscientemente causar daño es no, la siguiente pregunta es si la conducta representó un riesgo sustancial e injustificable. En este caso, el riesgo se inclina hacia lo justificable, ya que la intención era intubar exitosamente al niño y salvarle la vida. El resultado de esta línea de preguntas sería no tomar medidas punitivas contra el empleado. El EMT no puede ser culpado por una falla del sistema en este caso.

Con base en nuestro análisis, clasificaríamos la conducta en este caso como una conducta de riesgo.

Sesión de retroalimentación

Además del análisis posterior al evento, el supervisor de EMS debería considerar realizar una sesión de retroalimentación con el EMT. Los EMT pueden experimentar un trauma emocional significativo y angustia tras un incidente crítico como este.^{10,11} Sin embargo, hay factores a tener en cuenta. Existe literatura sobre las sesiones de retroalimentación psicológica y su efecto en el trastorno de estrés postraumático (TEPT). En una revisión sistemática, Rose et al. concluyeron que el estrés por incidentes críticos, o retroalimentación psicológica —entendida como una sesión única y obligatoria después de un evento traumático— no previene la traumatización secundaria ni reduce el riesgo de TEPT.¹² Propusieron que un modelo de detección y tratamiento podría ser más adecuado, ya que la retroalimentación en una sola sesión aumentó el riesgo de TEPT en estudios con seguimiento posterior.¹² La retroalimentación debe realizarse, pero después de que el EMT haya tenido tiempo de procesar el evento y bajo sus propios términos, con el fin de minimizar el trauma psicológico.

En los entornos prehospitalarios, deben tomarse muchas decisiones urgentes de tratamiento. No queremos ofrecer una atención deficiente a nuestras comunidades rurales bajando los estándares de calidad, pero tampoco queremos establecer requisitos tan estrictos que nadie pueda cumplirlos. Al implementar una combinación de las estrategias mencionadas anteriormente, los sistemas de EMS pueden mejorar significativamente su capacidad de atender casos pediátricos críticos, incluso en **contextos con recursos limitados**. Siempre es posible llamar al director médico o a un hospital local para pedir orientación. Este EMT pudo haber incurrido en una conducta de riesgo, pero, sobre la base de una revisión desde la cultura justa del evento, debe ser respaldado en su decisión. Aunque este caso amerita una revisión como evento centinela, pueden implementarse cambios en el sistema —como oportunidades educativas adicionales— para brindar mayor apoyo a los EMT y a los futuros pacientes de la comunidad.

References

1. National Highway Traffic Safety Administration. National EMS scope of practice model 2019: including change notices 1.0 and 2.0. US Department of Transportation; 2021. DOT HS 813 151. Accessed March 31, 2025. <https://rosap.nhtl.bts.gov/view/dot/56917>
2. Sayre MR, Sakles JC, Mistler AF, Evans JL, Kramer AT, Pancioli AM. Field trial of endotracheal intubation by basic EMTs. *Ann Emerg Med*. 1998;31(2):228-233.
3. Bradley JS, Billows GL, Olinger ML, Boha SP, Cordell WH, Nelson DR. Prehospital oral endotracheal intubation by rural basic emergency medical technicians. *Ann Emerg Med*. 1998;32(1):26-32.
4. Pratt JC, Hirshberg AJ. Endotracheal tube placement by EMT-basics in a rural EMS system. *Prehosp Emerg Care*. 2005;9(2):172-175.
5. Burton JH, Baumann MR, Maoz T, Bradshaw JR, Lebrun JE. Endotracheal intubation in a rural EMS state: procedure utilization and impact of skills maintenance guidelines. *Prehosp Emerg Care*. 2003;7(3):352-356.
6. *Advanced Cardiovascular Life Support Instructor Manual*. American Heart Association; 2020.
7. Ostermayer DG, Camp EA, Langabeer JR, et al. Impact of an extraglottic device on pediatric airway management in an urban prehospital system. *West J Emerg Med*. 2019;20(6):962-969.
8. National Association of Emergency Medical Technicians. NAEMT position statement: just culture in EMS. National Association of Emergency Medical Technicians. Accessed July 13, 2024. https://www.naemt.org/docs/default-source/advocacy-documents/positions/Just_Culture_in_EMS.pdf
9. Rogers E, Griffin E, Carnie W, Melucci J, Weber RJ. A just culture approach to managing medication errors. *Hosp Pharm*. 2017;52(4):308-315.

10. Wu AW. Medical error: the second victim. The doctor who makes the mistake needs help too. *BMJ*. 2000;320(7237):726-727.
11. Scott SD. The second victim phenomenon: a harsh reality of health care professions. Agency for Healthcare Research and Quality. May 1, 2011. Accessed August 1, 2024. <https://psnet.ahrq.gov/perspective/second-victim-phenomenon-harsh-reality-health-care-professions>
12. Rose S, Bisson J, Churchill R, Wessely S. Psychological debriefing for preventing post traumatic stress disorder (PTSD). *Cochrane Database Syst Rev*. 2002;(2):CD000560.

Elizabeth Reiche, DO es profesora asistente de medicina de urgencias en el University of Nebraska Medical Center (UNMC), en Omaha. Completó su residencia en medicina de urgencias y una beca de especialización en servicios médicos de emergencia (EMS) en el UNMC. Sus intereses profesionales incluyen la educación prehospitalaria, la ecografía, la salud de la mujer y los EMS en contextos suburbanos.

Shaila Coffey, MD es profesora asistente de medicina de urgencias en el University of Nebraska Medical Center (UNMC), en Omaha. Completó su residencia en medicina de urgencias en el UNMC y una beca de especialización en servicios médicos de emergencia (EMS) en la University of Iowa. Sus intereses profesionales incluyen los EMS rurales y la ecografía prehospitalaria.

Emma Zeratsky, NRP, FP-C es actualmente capitana de rescate y paramédica voluntaria en el Valley Fire Department, en Valley, Nebraska. Es licenciada en ciencias en servicios médicos de emergencia (BSEMS) por Creighton University y cursa el segundo año de medicina en Oceania University of Medicine. Sus intereses profesionales incluyen la ecografía, la formación en EMS y el manejo de vías aéreas difíciles.

Editor's Note

The case to which this commentary is a response was developed by the editorial staff.

Citation

AMA J Ethics. 2025;27(7):E497-502.

DOI

10.1001/amajethics.2025.497.

Conflict of Interest Disclosure

Contributors disclosed no conflicts of interest relevant to the content.

The people and events in this case are fictional. Resemblance to real events or to names of people, living or dead, is entirely coincidental. The viewpoints expressed in this article are those of the author(s) and do not necessarily reflect the views and policies of the AMA.