



Pediatría Basada en la Evidencia

¿Hace falta ayunar antes de una sedación?

M.^a Jesús Esparza Olcina^a, Sophie Jullien^b

^aPediatra. CS Barcelona. Móstoles. Madrid. España • ^bISGlobal. Universitat de Barcelona. Barcelona. España. Ministry of Health. Timbu. Bután.

Publicado en Internet:
27-febrero-2019

M.^a Jesús Esparza Olcina:
mjesparza8@gmail.com

Palabras clave:

- Anestésicos combinados/efectos adversos
- Ayuno
- Niño

Resumen

Conclusiones de los autores del estudio: no hubo asociación entre la duración del ayuno y ningún tipo de evento adverso, lo que indica que retrasar la sedación para cumplir con las pautas de ayuno establecidas por guías clínicas no mejora los resultados de la sedación en niños en el servicio de urgencia.

Comentario de los revisores: es prudente mantener rígidamente los protocolos en casos de riesgo como enfermedad grave, hiperémesis, obstrucción intestinal, endoscopia o broncoscopia, pero en otros casos esta práctica carece de evidencia de beneficio, por lo que sería adecuada una revisión de los protocolos de ayuno de preparación para la sedación.

Is fasting needed before sedation?

Key words:

- Anesthetics, combined/adverse effects
- Child
- Fasting

Abstract

Authors' conclusions: there was no association between fasting duration and any type of adverse event, indicating that delaying sedation to meet established fasting guidelines does not improve sedation outcomes for children in the emergency department.

Reviewers' commentary: it seems wise to follow strictly the protocols in risky cases such as serious illness, hyperemesis, bowel obstruction, endoscopy or bronchoscopy, but in other situations this practice does not show evidence of benefit, so an appropriate review of protocols on pre-sedation fasting is advisable.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA DEL ARTÍCULO VALORADO CRÍTICAMENTE (AVC)

Bhatt M, Johnson DW, Taljaard MT, Chan J, Barrowman N, Farion KJ, *et al.* Association of preprocedural fasting with outcomes of emergency department sedation in children. *JAMA Pediatr.* 2018;172: 678-85.

RESUMEN ESTRUCTURADO

Objetivo: analizar cualquier relación entre la incidencia de efectos adversos relacionados con la sedación y la duración del ayuno previo al procedimiento realizado.

Diseño: análisis secundario de datos recogidos en un estudio de cohortes prospectivo multicéntrico desde julio de 2010 hasta febrero de 2015.

Este artículo se publica simultáneamente con la revista electrónica *Evidencias en Pediatría* (www.evidenciasenpediatria.es).

Cómo citar este artículo: Esparza Olcina MJ, Jullien S. ¿Hace falta ayunar antes de una sedación? *Rev Pediatr Aten Primaria.* 2019;21:77-80.

Emplazamiento: servicio de urgencias de seis hospitales infantiles de atención terciaria en Canadá.

Población de estudio: niños menores de 18 años sometidos a sedación parenteral para la realización de procedimientos dolorosos. Se incluyeron a 6295 (65,2%) de los 9650 niños elegibles en el estudio primario. Se excluyeron a 112 niños adicionales para los cuales faltaba información sobre el momento de la última ingesta de sólidos o líquidos antes de la sedación, dejando una población final de 6183 niños para el presente análisis.

Evaluación del factor de riesgo: el principal factor de riesgo fue la duración de ayuno para sólidos y líquidos antes de la sedación, analizado como variable continua (número de horas) y dicotómica (punto de corte de seis y dos horas para sólidos y líquidos respectivamente). Se contemplaron otros factores de riesgo o factores de confusión, incluyendo edad, sexo, sedante, clasificación de estado físico según la American Society of Anesthesiologists, uso de opioides preprocedimiento y tipo de procedimiento. Se recogieron estos factores de riesgo mediante contacto con el paciente o sus padres, revisión del registro médico y hallazgos del examen físico.

Medición del resultado: se midieron cuatro variables principales: aspiración pulmonar clínicamente aparente, cualquier tipo de evento adverso, evento adverso grave (apnea, laringoespasma, hipotensión, bradicardia, obstrucción completa de vía aérea, aspiración pulmonar clínicamente aparente, daño neurológico permanente o muerte), y vómito. Se midieron por diferentes periodos de ayuno usando frecuencia y porcentajes ajustados por centro. Comparan periodos de ayuno entre pacientes con y sin eventos finales mediante gráfico de cajas. Se evaluó la fuerza de asociación mediante regresión logística múltiple y se modelizó aplicando interpolación segmentaria cúbica. Los resultados se expresaron como *odds ratio* (OR) y sus intervalos de confianza del 95% (IC 95), así como valores de *p*.

Resultados: se detectaron 717 eventos adversos (11,5%; IC 95: 10,8 a 12,4), la desaturación de oxígeno ($n = 340$; 5,5%; IC 95: 5,0 a 6,1) y los vómitos

($n = 315$; 5,1%; IC 95: 4,6 a 5,7) fueron los eventos más frecuentes. No hubo ningún caso de aspiración pulmonar y se detectaron 68 eventos adversos graves (1,1%; IC 95: 0,9 a 1,3). No se encontraron diferencias en los periodos de ayuno entre niños con y sin eventos adversos, eventos adversos graves o vómitos mediante observación del gráfico de cajas. Ajustando por factores de confusión, el riesgo de un efecto adverso no cambió significativamente con cada hora adicional de ayuno de sólidos (OR: 1; IC 95: 0,98 a 1,02) o de líquidos (OR: 1; IC 95: 0,98 a 1,02).

Conclusiones: no hubo asociación entre la duración del ayuno y ningún tipo de evento adverso. Dichos hallazgos indican que retrasar la sedación para cumplir con las pautas de ayuno establecidas por guías clínicas no mejora los resultados de la sedación en niños en el servicio de urgencia.

Conflicto de intereses: no existe.

Fuente de financiación: Canadian Institutes of Health Research Team Grant in Pediatric Emergency Medicine.

COMENTARIO CRÍTICO

Justificación: las guías de práctica clínica indican un periodo mínimo de ayuno previo a realizar una sedación de 2 horas para líquidos claros (agua o zumos), de 4 horas para leche materna y de 6 horas para líquidos no claros (leche artificial) o sólidos ligeros¹, basados en lo indicado para la anestesia general. Tratan de prevenir la aspiración broncopulmonar, pero el costo es alto en términos de trastorno para el niño y la familia, un ingreso más prolongado y la pérdida de turno de intervención si no se cumple el ayuno. La sedación para procedimientos urgentes, tales como la reducción de fracturas o luxaciones, sutura de heridas, etc., debe realizarse sin demora y en muchas ocasiones no se puede aplicar el protocolo de ayuno. Por todo ello es pertinente aclarar si el ayuno es necesario previo a la sedación.

Validez o rigor científico: el objetivo del diseño inicial del estudio fue detectar los efectos adversos

de la sedación a través de un registro multicéntrico continuo². En el presente estudio se realiza un análisis secundario, decidido con antelación, enfocado en valorar los efectos del ayuno sobre la ocurrencia de efectos adversos en la sedación.

La población está bien definida, así como el factor de riesgo principal y el efecto que se mide. El procedimiento electrónico de la recogida de datos se describe en una publicación previa² y la realizaron el personal sanitario encargado de la atención del paciente. No hubo cegamiento. Personal investigador entrenado contactó telefónicamente con la familia de los niños que habían tenido efectos adversos y del 15% de los que no los tuvieron, una semana después del alta para recabar información sobre efectos adversos. De la población elegible (9650 sedaciones), se incluyeron en el análisis del estudio inicial 6295 (65,2%), lo que podría cuestionar la representatividad de la cohorte, y de estos se incluyeron en el presente análisis 6183 (98,2%). El 99,7% de los participantes tenían un *physical status classification* I o II (American Society Anesthesiologists), es decir, sanos o con enfermedad leve. Además, el estudio se realiza en un hospital terciario, datos que pueden limitar la validez externa del estudio.

El análisis estadístico es correcto, incluyendo el control de los factores de confusión y la evaluación de no linealidad en los modelos de regresión.

El estudio incluye a solo 112 pacientes con ayuno de menos de 2 horas, por lo que no se pueden sacar conclusiones para este grupo de pacientes.

El 62,2% recibieron ketamina, lo que limita la generalización a otros sedantes, aunque los resultados no varían cuando los autores ajustan por sedante administrado.

Importancia clínica: se detectaron 717 eventos adversos, ninguno de ellos aspiración pulmonar; la desaturación pulmonar y los vómitos fueron los más frecuentes. No se encontraron diferencias significativas entre la duración del ayuno y los efectos adversos, ni asociación entre efecto adverso con cada hora adicional de ayuno de sólidos o líquidos

ajustado por factores de confusión. Estos hallazgos, dado que se trata del estudio de cohortes más amplio del que se tiene noticia sobre este tema, pueden facilitar la realización de procedimientos urgentes sin demora y recomiendan una revisión de los protocolos empleados hasta ahora, que convertirían en muy estresante para las familias y costosa para el sistema sanitario la atención a estos pacientes.

En una revisión sistemática reciente que analiza la aspiración en relación con la sedación en personas de todas las edades³, describen narrativamente 292 casos en endoscopias digestivas (6 niños) y 34 en otros procedimientos (25 niños); todos ellos estaban en ayunas. El mayor de los estudios incluidos en esta revisión sistemática es un estudio pediátrico⁴ que encuentra 10 aspiraciones en 139 142 sedaciones sin encontrar relación con la situación de ayunas (OR: 0,81; IC 95: 0,08 a 4,08; $p = 0,79$).

Aplicabilidad en la práctica clínica: el cumplimiento estricto del protocolo de ayunas presedación es costoso para el niño y la familia, puede favorecer la deshidratación y la hipoglucemia, es costoso para el sistema sanitario ya que prolonga las estancias hospitalarias y se asocia con una disminución de la eficacia de la sedación. El retraso en la aplicación del procedimiento médico diagnóstico o terapéutico aún prolonga más el ayuno. Es prudente mantener rígidamente los protocolos en casos de riesgo como enfermedad grave, hiperémesis, obstrucción intestinal, endoscopia o broncoscopia (casos que no están bien representados en el estudio), pero en otras situaciones esta práctica carece de evidencia de beneficio, por lo que sería adecuada una revisión de los protocolos de preparación para la sedación.

Conflicto de intereses de los autores del comentario: no existe.

ABREVIATURAS

IC 95: intervalo de confianza del 95% • OR: odds ratio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Travería J, Gili T, Rivera J. Tratamiento del dolor agudo en el niño: analgesia y sedación. En: Asociación Española de Pediatría [en línea] [consultado el 04/12/2018]. Disponible en www.aeped.es/sites/default/files/documentos/trat_dolor_agudo.pdf
2. Bhatt M, Roback MG, Joubert G, Farion KJ, Ali S, Beno S, *et al.* Sedation Safety Study Group of Pediatric Emergency Research Canada. The design of a multi-centre Canadian surveillance study of sedation safety in the paediatric emergency department. *BMJ Open*. 2015;5:e008223.
3. Green SM, Mason KP, Krauss BS. Pulmonary aspiration during procedural sedation: a comprehensive systematic review. *Br J Anaesth*. 2017;118:344-54.
4. Beach ML, Cohen DM, Gallagher SM, Cravero JP. Major adverse events and relationship to nil per os status in pediatric sedation/anesthesia outside the operating room: a report of the Pediatric Sedation Research Consortium. *Anesthesiology*. 2016;124:80-8.