

# EVIDENCIAS EN PEDIATRÍA

Toma de decisiones clínicas basadas en las mejores pruebas científicas  
[www.evidenciasenpediatria.es](http://www.evidenciasenpediatria.es)

## Artículos Valorados Críticamente

### Videolaringoscopia y laringoscopia directa en neonatos: buscando los mejores resultados

Gámez Belmonte A<sup>1</sup>, Gimeno Díaz de Atauri A<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada. España.

<sup>2</sup>Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid. España.

Correspondencia: Ana Gámez Belmonte: [ana\\_gamez\\_@hotmail.com](mailto:ana_gamez_@hotmail.com)

**Palabras clave en español:** ensayo clínico; intubación endotraqueal; laringoscopia; recién nacido.

**Palabras clave en inglés:** clinical trial; intratracheal intubation; laryngoscopy; newborn.

**Fecha de recepción:** 31 de marzo de 2025 • **Fecha de aceptación:** 14 de abril de 2025

**Fecha de publicación del artículo:** 30 de abril de 2025

Evid Pediatr. 2025;21:14.

#### CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Gámez Belmonte A, Gimeno Díaz de Atauri A. Videolaringoscopia y laringoscopia directa en neonatos: buscando los mejores resultados. Evid Pediatr. 2025;21:14.

Para recibir Evidencias en Pediatría en su correo electrónico debe darse de alta en nuestro boletín de novedades en <http://www.evidenciasenpediatria.es>

Este artículo está disponible en: <http://www.evidenciasenpediatria.es/EnlaceArticulo?ref=2025;21:14>.

©2005-25 • ISSN: 1885-7388

# Videolaringoscopia y laringoscopia directa en neonatos: buscando los mejores resultados

Gómez Belmonte A<sup>1</sup>, Gimeno Díaz de Atauri A<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada. España.

<sup>2</sup>Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid. España.

Correspondencia: Ana Gómez Belmonte: ana\_gamez\_@hotmail.com

**Artículo original:** Geraghty LE, Dunne EA, Ni Chathasaigh CM, Vellinga A, Adams NC, O' Currain EM, et al. Video versus Direct Laryngoscopy for Urgent Intubation of Newborn Infants. *N Engl J Med.* 2024;390(20):1885-94.

## Resumen

**Conclusiones de los autores del estudio:** durante la intubación en neonatos, la videolaringoscopia proporcionó más éxitos en el primer intento que la laringoscopia directa.

**Comentario de los revisores:** este estudio presenta resultados claramente positivos a favor de la videolaringoscopia, pero hay que considerar las limitaciones en su diseño debido a la ausencia de cegamiento, falta de control de algunas variables confusoras y la dificultad de replicar sus condiciones en centros con menos recursos.

**Palabras clave:** ensayo clínico; intubación endotraqueal; laringoscopia; recién nacido.

**Videolaryngoscopy and direct laryngoscopy: in search of the best results.**

**Author's conclusions:** when intubating a newborn, videolaryngoscopy is successful in the first attempt more frequently than direct laryngoscopy.

**Reviewers' commentary:** this trial offers results favouring videolaryngoscopy. However, it has some design limitations regarding blinding and control of some confounding variables and the difficulty to replicate some conditions in centers with less resources.

**Key words:** clinical trial; intratracheal intubation; laryngoscopy; newborn.

## RESUMEN ESTRUCTURADO

**Objetivo:** determinar si la videolaringoscopia (VL) ofrece más intubaciones exitosas en el primer intento en neonatos en situaciones de urgencia frente a laringoscopia directa (LD) tradicional.

**Diseño:** ensayo clínico aleatorizado (ECA) no cegado y unicéntrico.

**Emplazamiento:** hospital maternal en Dublín que acoge unos 7000 nacimientos anuales.

**Población de estudio:** Se evaluaron 246 neonatos, de los cuales 241 fueron elegibles y se incluyeron finalmente 226 neonatos de cualquier edad gestacional cuya intubación ocurrió en paritorio o en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN). Se excluyeron pacientes por malformación en vía aérea superior, rechazo de consentimiento informado o en ausencia de investigador durante la intubación. La mediana de edad gestacional fue de 29,6 semanas en el grupo de VL y 28,4 en el grupo de LD. En torno a 2/3 de la muestra se intubó en la UCIN y en la mayoría se utilizó premedicación. En 2/3 de los casos realizaban la técnica médicos en formación de la especialidad de Pediatría.

**Intervención:** la intervención consistió en la intubación con un videolaringoscopio y palas Miller, visualizando la vía aérea con un monitor de alta definición; se comparó con la intubación mediante laringoscopio convencional con palas rectas y visualización de la vía aérea a través de la boca. El resto de las decisiones quedaban a criterio del clínico. Se realizó una aleatorización con una proporción 1:1 estratificada por edad gestacional mayor o menor de 32 semanas de gestación entre el grupo de intervención (GI) con VL y el grupo control (GC) con LD.

**Medición del resultado:** la variable principal fue la intubación exitosa en el primer intento, medida mediante detección de CO<sub>2</sub> espirado. Las variables secundarias fueron los valores mínimos de saturación de oxígeno y de frecuencia cardíaca; el número de intentos de intubación, la duración de los intentos exitosos, el cambio de método de intubación a la otra alternativa y el posicionamiento correcto del tubo endotraqueal.

**Resultados principales:** se obtuvo una proporción de éxitos en la intubación en el primer intento del 74% de los pacientes del GI con un intervalo de confianza del 95% (IC 95): de 66 a 88%. En el GC dicha proporción fue del 48% (IC 95: 35 a 54). El test de chi-cuadrado arrojó una  $p < 0,001$ . En los análisis *post hoc* también se encontraron diferencias similares según la edad gestacional, el lugar de intubación y los neonatos de menos de 1000 g de peso. Las diferencias en efectos adversos entre ambos grupos no pueden valorarse, al no disponer de una muestra suficiente para detectarlas y no aportan análisis de significación estadística.

**Conclusión:** cuando se realiza una intubación urgente en neonatos, la VL aporta más intubaciones exitosas en el primer intento que la LD.

**Conflicto de intereses:** la empresa fabricante del videolaringoscopio prestó los dispositivos y ofrecieron un descuento en su venta una vez finalizado el estudio, aunque no intervinieron en la realización del estudio, su diseño ni en el análisis de datos ni en su publicación.

**Fuente de financiación:** financiado por la National Maternity Hospital Foundation, que aportó el salario de la primera autora durante 6 meses. No intervino en la realización ni en el diseño del estudio.

## COMENTARIO CRÍTICO

**Justificación:** la VL permite una intubación más sencilla, con menor riesgo de lesión y con una mayor tasa de éxito, tal y como se ha observado en estudios con pacientes adultos<sup>1</sup>. Además, puede ser de ayuda a la hora de facilitar el entrenamiento del personal en formación<sup>2,3</sup>. Existen estudios realizados en edad neonatal pero la calidad de la evidencia que ofrecen es baja o muy baja, por lo que se necesitan estudios más

potentes para comparar las tasas de éxito entre VL y LD en esta población<sup>4</sup>.

**Validez:** la población de estudio está bien establecida, junto con la intervención y el resultado de interés. Se calculó el tamaño muestral para encontrar al menos un 20% de diferencia entre el GI y el GC y la aleatorización se realizó en grupos de cuatro con una tabla de números aleatorios. En principio, es un método adecuado, si bien podría predecirse la asignación de los últimos casos de cada bloque. Un problema de la naturaleza de este estudio es la imposibilidad de realizar un cegamiento a los médicos que realizan el procedimiento y al investigador que recoge los datos, al estar presente en el proceso. Esto no es compensado con un cegamiento del analista de los datos; pero sí con la objetividad de la medida de resultado, el CO<sub>2</sub> espirado. La pérdida de candidatos tras la aleatorización no es significativa (aproximadamente un 5%) y el análisis realizado es por intención de tratar. Es importante observar que no se realiza un análisis de covariables y no se mencionan otros factores confusores, como el hecho de que las palas de un VL y de LD son diferentes<sup>3</sup> o el uso o no de guía en la intubación. Otro elemento que puede poner en entredicho la validez del estudio es que un 29% de los neonatos del grupo de LD pasaron a realizarse una VL para la intubación, incrementando la proporción de neonatos de menos de 32 semanas en el grupo de VL (73% vs. 34%). Respecto a la validez externa, los resultados pueden no ser aplicables a centros con menos recursos que pueden tener limitaciones en la formación de sus profesionales para el uso de VL y, por tanto, obtener resultados más pobres.

**Importancia clínica:** encontramos un resultado contundente en la variable principal: una reducción absoluta del riesgo (RAR) de no obtener una primera intubación exitosa de 28,97% (IC 95: 16,39 a 41,55) a favor de la intubación con VL. Se necesitarían 4 intubaciones con VL para evitar un fallo en el primer intento de intubación con respecto a la LD (número necesario a tratar [NNT] de 4 [IC 95: 3 a 7])<sup>\*</sup>. Sin embargo, en este estudio no se aportan datos relacionados con patología asociada o complicaciones relacionadas con la intubación ni estudios de significación para las variables secundarias.

Existen otros estudios con nivel de evidencia bajo que comparan ambas intervenciones proporcionando resultados algo más modestos, con una RAR de 14% (IC 95: 8 a 20) y un NNT de 7 (IC 95: 5 a 13). El nivel de evidencia es escaso para las complicaciones de la técnica, y el impacto sobre la bradicardia, la lesión de la vía aérea y la saturación mínima es levemente mejor con el uso de VL<sup>4</sup>.

Se trata de una intervención que ofrece beneficios en el manejo de la vía aérea, que es una parte esencial de la reanimación,

\* Calculado a partir de datos aportados en el estudio con la calculadora *online* Calcupedev<sup>5</sup>.

dado que el manejo de la hipoxia es un proceso tiempo-dependiente. Sin embargo, resulta difícil establecer el impacto de la VL en las complicaciones asociadas a la intubación, al no aportar datos de significación estadística para ellas. Otra dificultad importante derivaría de los costes asociados a su implantación, por la compra de nuevos dispositivos y el entrenamiento de sus usuarios. Esto puede dificultar su aplicación en centros con menos recursos, tanto económicos como de personal disponible para su entrenamiento.

**Aplicabilidad en la práctica clínica:** los datos presentados son aplicables en la práctica clínica en centros que dispongan de VL y que atiendan a neonatos con características similares, siendo más difícil extrapolar sus resultados a hospitales más pequeños que no atiendan a neonatos de menos de 32 semanas.

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

## BIBLIOGRAFÍA:

1. Hansel J, Rogers AM, Lewis SR, Cook TM, Smith AF. Videolaryngoscopy versus direct laryngoscopy for adults undergoing tracheal intubation. *Cochrane Database Syst Rev.* 2022;4:CD011136.
2. Balaban O, Tobias J D. Videolaryngoscopy in Neonates, Infants, and Children. *Pediatric Crit Care Med.* 2017;18:477-85.
3. Kirolos S, Edwards G, O'Shea J. Videolaryngoscopy in neonatal clinical care. *Semin Fetal Neonatal Med.* 2023;28:101486.
4. Lingappan K, Neveln N, Arnold JL, Fernandes CJ, Pammi M. Videolaryngoscopy versus direct laryngoscopy for tracheal intubation in neonates. *Cochrane Database Syst Rev.* 2023;5:CD009975.
5. Ortega Páez E. Calcupedev. Herramienta de cálculo epidemiológico en pediatría. Comité de Pediatría Basada en la Evidencia de la AEP. 2019 [en línea] [consultado el 22/04/2025]. Disponible en [www.aepap.org/calculadora-estudios-pbe/##](http://www.aepap.org/calculadora-estudios-pbe/##)