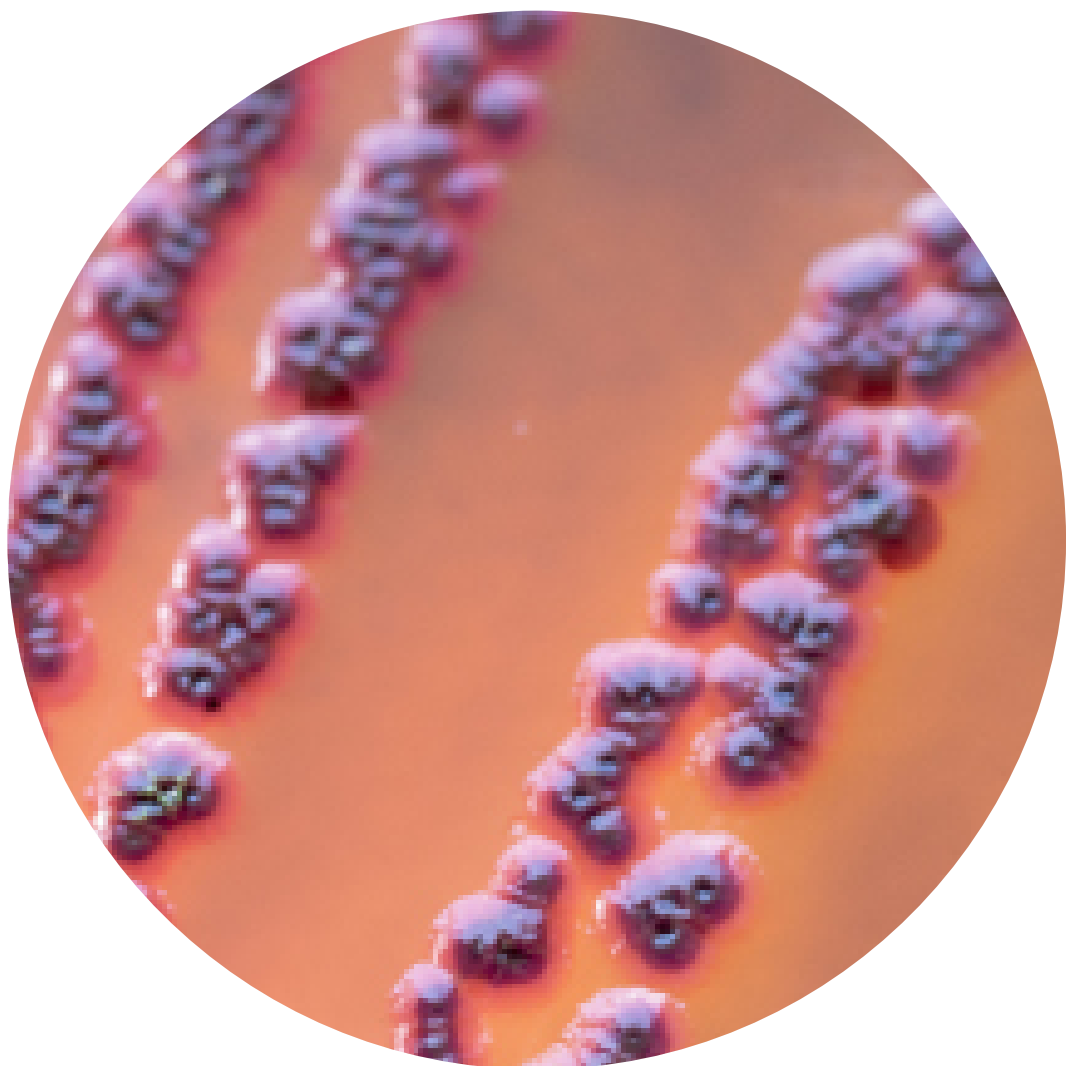


CONTROL DE LA INFECCIÓN

Folleto electrónico



Ambu

Mensaje principal

Este es el primer metanálisis en estimar la tasa de contaminación de los duodenoscopios reprocesados y listos para utilizar en CPRE. El análisis demostró que la tasa de contaminación de los duodenoscopios reprocesados y listos para utilizar con otros pacientes, es del 15,25%. Además, el análisis indica que los métodos de reprocesado, doble desinfección de alto nivel (dHLD) y esterilización con Óxido de Etileno (EtO), son superiores a la HLD simple, sin embargo, estos métodos tampoco son 100% eficientes en el reprocesado de los duodenoscopios.

Conclusiones principales

- Un total de 15 estudios cumplieron el criterio de inclusión, que incluían 925 duodenoscopios contaminados de 13,112 muestras.
- La tasa de contaminación ponderada total calculada fue de 15,25% \pm 0,018 (95% intervalo de confianza [IC]: 11,74% - 18,75%).
- La tasa de contaminación después de usar solo HLD fue de 16,14% \pm 0,019 (95% [IC]: 12,43% - 19,85%).
- Tras usar dHLD o EtO la tasa de contaminación decreció a 9,20% \pm 0,025 (95% [IC]: 4,30% - 14,10%).

Rate and impact of duodenoscope contamination: A systematic review and meta-analysis, EClinicalMedicine.¹

[Larsen et al., 2020](#)

OBJETIVO

Este metaanálisis busca estimar la tasa de contaminación de los duodenoscopios listos para el paciente reprocesados para CPRE, basado en los datos actualmente disponibles.

MÉTODOS

- Se buscaron publicaciones que investigaran las tasas de contaminación de los duodenoscopios reprocesados y listos para utilizarse con los pacientes en las bases de datos PubMed y Embase desde el 1 de Enero de 2010 hasta el 10 de Marzo de 2020.
- Se utilizó un modelo de efecto aleatorio (REM) basado en la distribución de la proporción para calcular la tasa total de contaminación cruzada de los duodenoscopios reprocesados y listos para utilizar con los pacientes.
- Se llevaron a cabo análisis de subgrupos para evaluar las tasas de contaminación cuando se usan distintos métodos de reprocesado, comparando la HLD con la dHLD y la esterilización por EtO.



Mensaje principal

La contaminación de los duodenoscopios y ecoendoscopios lineales fue independiente de la antigüedad del dispositivo y el uso. Estos resultados sugieren que los endoscopios antiguos y usados con frecuencia, si se mantienen correctamente, tienen un riesgo de contaminación similar a los nuevos. La prevalencia de contaminación por microorganismos fue del 15%, aproximadamente, y era igualmente alta para los duodenoscopios y ecoendoscopios lineales, lo que hace que tanto los pacientes sometidos a Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica (CPRE) como a ecografía endoscópica estén en riesgo de transmisión de microorganismos.

Conclusiones principales

- De todos los centros holandeses, el 97% participó en uno de los estudios, muestreando 309 duodenoscopios y 64 ecoendoscopios lineales.
- En total, 54 (17%) duodenoscopios y 8 (13%) ecoendoscopios lineales estaban contaminados según la definición AM20.
- Se detectaron microorganismos en 47 (15%) duodenoscopios y 9 (14%) ecoendoscopios lineales.
- La contaminación no dependía de la antigüedad ni del uso (todos los valores de $p \geq 0,27$), ni se demostró que difiriera por las características de reprocesado (todos los valores de $p \geq 0,01$).

Nationwide risk analysis of duodenoscope and linear echoendoscope contamination, Gastrointest Endosc.²

[Rauwers et al., 2020](#)

OBJETIVO

Los duodenoscopios y los ecoendoscopios lineales contaminados (DLEs) presentan un riesgo de brotes infecciosos. Para identificar los DLE y los factores de riesgo del reprocesado, el estudio a nivel nacional combinó los datos del estudio transversal nacional previamente publicado¹ (PROCESO 1) con el estudio de seguimiento (PROCESO 2).

MÉTODOS

- Los investigadores invitaron a 74 centros holandeses a tomar muestras de > 2 duodenoscopios durante el PROCESO 1, y de todos los duodenoscopios y ecoendoscopios lineales durante el PROCESO 2. Los estudios se llevaron a cabo en dos años consecutivos.
- El personal local tomó muestras de cada DLE en > 6 sitios de acuerdo con métodos uniformes explicados por videos telemáticamente.
- **El estudio utilizó dos definiciones de contaminación:**
 - **AM20:** cualquier microorganismo con > 20 unidades formadoras de colonias (UFC)/20 ml.
 - **MGO:** presencia de microorganismos de origen gastrointestinal u oral, independientemente del recuento de UFC.



¹Rauwers AW, Voor in 't holt AF, Buijs JG, et al., High prevalence rate of digestive tract bacteria in duodenoscopes: a nationwide study; Gut 2018;67:1637-1645.

Mensaje principal

El 34,7% de las muestras de duodenoscopia alcanzaron el nivel de acción (> 100 UFC / endoscopia). Los hallazgos de este estudio pueden respaldar la revisión de la guía emitida por agencias gubernamentales y asociaciones profesionales. Estos elementos pueden ser útiles para la redacción de guías para mejorar la vigilancia de la calidad microbiológica de los endoscopios gastrointestinales y para prevenir brotes relacionados con estos dispositivos..

Conclusiones principales

- Se realizaron un total de 118 pruebas microbiológicas en duodenoscopios.
- Seis de 118 (5,1%) muestras alcanzaron el nivel de alerta (25-100 UFC/endoscopia).
- 41 muestras (34,7%) alcanzaron el nivel de acción (≥ 100 UFC/endoscopia).
- 71 muestras (60,2%) estaban dentro del nivel objetivo definido como <25 UFC / endoscopia.
- Se aislaron bacterias grampositivas y gramnegativas, hongos y levaduras a partir de muestras de endoscopios.
- La contaminación microbiana se relacionó con la antigüedad del endoscopia. Cuanto más se utilice el endoscopia, mayor será el riesgo de daño.
- El uso y desinfección de endoscopios gastrointestinales puede provocar daños en los canales y la formación de biopelículas difíciles de eliminar.

Measures to improve microbial quality surveillance of gastrointestinal endoscopes, Endoscopy.³

[Saliou et al., 2016](#)

OBJETIVO

Los brotes infecciosos asociados con el uso de endoscopios gastrointestinales han aumentado en línea con la propagación de bacterias altamente resistentes. El objetivo de este estudio fue determinar las medidas necesarias para mejorar la vigilancia de la calidad microbiológica de los endoscopios gastrointestinales.

MÉTODOS

- Se revisaron los resultados de todas las pruebas de vigilancia microbiológica de los endoscopios gastrointestinales realizadas en el Hospital Docente de Brest desde el 1 de enero de 2008 hasta el 1 de junio de 2015.
- Cuando las pruebas microbiológicas no cumplieron con el nivel objetivo, el endoscopia fue sometido a un doble reprocesado manual antes de volver a probarse.
- El nivel objetivo se definió como flora total <25 UFC/ endoscopia y ausencia de microorganismos indicadores.
- El nivel de alerta se definió como una flora total de 25 a 100 UFC/endoscopia y ausencia de microorganismos indicadores.
- El nivel de acción se definió como flora total ≥ 100 UFC/endoscopia o presencia de microorganismos indicadores.

118

Test microbiológicos se realizaron en duodenoscopios

5,1%

de las muestras llegaron al nivel de alerta (25-100 UFC/ endoscopia)

34,7%

llegaron al nivel de acción (> 100 UFC/ endoscopia)

60,2%

estuvieron dentro del nivel objetivo definido como < 25 UFC/ endoscopia

Tanto las bacterias grampositivas, gramnegativas, hongos y levaduras fueron aisladas de muestras de endoscopios

Mensaje principal

Las modificaciones del diseño del duodenoscopio pueden comprometer la seguridad microbiológica, como lo ilustra este brote. Por lo tanto, son obligatorias una extensa validación previa a la comercialización de la capacidad de reprocesado de cualquier nuevo diseño de endoscopio y una estricta vigilancia posterior a la comercialización. Veintidós pacientes se infectaron durante este brote.

Conclusiones principales

- De enero a abril de 2012 se identificaron 30 pacientes con *P. aeruginosa* VIM-2 positiva, de los cuales 22 habían sido sometidos a CPRE con un duodenoscopio específico, el TJF-Q180V.
- En total, 251 pacientes se habían sometido a CPRE con el mismo duodenoscopio y 22 pacientes se infectaron con *P. aeruginosa* VIM-2 positiva.
- Fue un aumento significativo en comparación con el nivel de referencia en todo el hospital de 2 o 3 casos al mes.
- Se confirmó la relación clonal de *P. aeruginosa* VIM-2 positiva para los 22 casos y para la cepa aislada del hueco debajo del elevador de fórceps del duodenoscopio.
- Un estudio de investigación del nuevo diseño modificado, incluido el desensamblaje de la punta del duodenoscopio, reveló que la tapa distal fija dificultaba la limpieza y desinfección, y que la junta tórica podría no sellar suficientemente el eje del elevador del fórceps.
- El elevado número mensual de casos disminuyó por debajo del nivel de referencia preexistente tras la retirada del dispositivo TJF-Q180V del uso clínico.
-

Withdrawal of a novel-design duodenoscope ends outbreak of a VIM-2-producing *Pseudomonas aeruginosa*, Endoscopy.⁴

[Verfaillie et al., 2015](#)

OBJETIVO

Este estudio informa de un gran brote de *Pseudomonas aeruginosa* productora de VIM-2 que se vinculó al uso de un duodenoscopio introducido recientemente con un diseño específicamente modificado (Olympus TJF-Q180V).

METHODS

- Se llevaron a cabo investigaciones epidemiológicas y de tipificación molecular para identificar el origen del brote.
- Se realizaron auditorías sobre la implementación de medidas de control de infecciones. Se implementaron estrategias adicionales de control de infecciones para prevenir una mayor transmisión.
- Se evaluó el diseño y la capacidad de limpieza y desinfección del duodenoscopio y se desmontó la punta distal.



en total 251
pacientes se habían
sometido a CPRE
utilizando el mismo
duodenoscopio

22

pacientes se infectaron
con *P. aeruginosa* VIM-2
positiva



Mensaje principal

Se identificó *Klebsiella pneumoniae* productora de carbapenemasa en cinco pacientes que se sometieron a una endoscopia con el mismo duodenoscopio. El duodenoscopio fue el único factor que unía a los pacientes. El duodenoscopio se había utilizado previamente en un paciente infectado, que se cree que es el origen de la contaminación.

Conclusiones principales

- Se identificaron un total de cinco casos de colonización por *K. pneumoniae* productora de carbapenemasa en pacientes que recibieron una CPRE con el mismo duodenoscopio durante un corto período de tiempo en octubre de 2015.
- El duodenoscopio fue el único vínculo epidemiológico entre estos casos.
- Los investigadores sugieren fervientemente que este duodenoscopio se ha contaminado transitoriamente, tras su uso en portadores conocidos de Enterobacterias Productoras de Carbapenemasa (EPC) de un brote anterior.

Duodenoscopy: an amplifier of cross-transmission during a carbapenemase-producing Enterobacteriaceae outbreak in a gastroenterology pathway, J Hosp Infect.⁵

[Bourigault et al., 2018](#)

OBJETIVO

Se identificaron *K. pneumoniae* productoras de carbapenemasa en cinco pacientes sometidos a CPRE con el mismo duodenoscopio. El duodenoscopio fue el único vínculo epidemiológico entre estos casos, este estudio reporta las investigaciones epidemiológicas y microbiológicas realizadas para determinar el origen de la contaminación de estos pacientes.

MÉTODOS

- Entre diciembre de 2014 y octubre de 2015, 61 pacientes fueron sometidos a CPRE con el mismo duodenoscopio. 45 pacientes fueron readmitidos después de la exposición y examinados.
- 5 de los 41 pacientes readmitidos se habían infectado con Enterobacterias Resistentes a Carbapenem (ERC) después de someterse a CPRE con el mismo duodenoscopio.
- El brote se identificó en el Hospital Universitario de Nantes, Francia. El reprocesado de endoscopios se ha centralizado en un sitio que realiza alrededor de 100 desinfecciones por día, y se lleva a cabo de acuerdo con las directrices francesas.
- Un equipo multidisciplinar, integrado por médicos endoscopistas, bacteriólogos, especialistas en control de infecciones, ingenieros biomédicos y personal de la unidad de reprocesado de endoscopios, coordinó las investigaciones epidemiológicas y microbiológicas.



5 DE CADA 41

Los pacientes reingresados se infectaron con ERC después de ser sometidos a CPRE con el mismo duodenoscopio. El duodenoscopio fue el único factor que unía a los pacientes

REFERENCIAS

1. Larsen S, Russell RV, Ockert LK, et al. Rate and impact of duodenoscope contamination: A systematic review and meta-analysis. *EClinicalMedicine*. 2020;0(0):100451. doi:10.1016/j.eclinm.2020.100451
2. Rauwers AW, Voor in 't holt AF, Buijs JG, et al. Nationwide risk analysis of duodenoscope and linear echoendoscope contamination. *Gastrointest Endosc*. 2020;0(0). doi:10.1016/j.gie.2020.05.030
3. Saliou P, Le Bars H, Payan C, et al. Measures to improve microbial quality surveillance of gastrointestinal endoscopes. *Endoscopy*. 2016;48(8):704-710. doi:10.1055/s-0042-107591
4. Verfaillie CJ, Bruno MJ, Voor in 't Holt AF, et al. Withdrawal of a novel-design duodenoscope ends outbreak of a VIM-2-producing *Pseudomonas aeruginosa*. *Endoscopy*. 2015;47(6):493-502. doi:10.1055/s-0034-1391886
5. Bourigault C, Le Gallou F, Bodet N, et al. Duodenoscopy: an amplifier of cross-transmission during a carbapenemase-producing Enterobacteriaceae outbreak in a gastroenterology pathway. *J Hosp Infect*. 2018;99(4):422-426. doi:10.1016/j.jhin.2018.04.015 LK