



VI Jornada nacional de neonatología

19-20 octubre 2022

Medtronic

Engineering the extraordinary

VI Jornada nacional de neonatología



Porque cada segundo cuenta





Resumen clínico

Título: Monitorización de la saturación de oxígeno y la frecuencia cardíaca durante la transición neonatal. Comparación entre dos pulsioxímetros diferentes y la electrocardiografía.

Autores: Khoury, R., Klinger, G., Shir, Y., Osovsky, M., y Bromiker, R.

Publicación: *Journal of Perinatology*, 2020 Nov;1-6.

Objetivo del estudio

Comparar la eficacia y la fiabilidad de dos pulsioxímetros (POx) (Masimo Radical-7™* y Nellcor™ Oximax Bedside) y evaluar la viabilidad de la monitorización electrocardiográfica sistemática durante la transición en la sala de partos.

Conclusiones principales

- El tiempo transcurrido hasta obtener una señal estable de oximetría con el pulsioxímetro Nellcor™ fue considerablemente menor que con el pulsioxímetro Masimo, con un promedio de 12 segundos.
- Las lecturas de la frecuencia del pulso (FP) del pulsioxímetro Nellcor™ estaban estrechamente relacionadas con la frecuencia cardíaca registrada en el ECG.
- El pulsioxímetro Nellcor™ no registró episodios de seudobradicardia (frecuencia cardíaca <100 latidos por minuto [l.p.m.]). El pulsioxímetro Masimo registró una seudobradicardia en 18 de los 55 (35 %) recién nacidos, y 16 de los 55 (31 %) recién nacidos presentaron una diferencia de la frecuencia cardíaca que fue de más de 40 l.p.m. inferior a la frecuencia cardíaca registrada en el ECG.

Fundamento

- La American Academy of Pediatrics (AAP) y la American Heart Association (AHA) recomiendan la monitorización mediante pulsioximetría y ECG durante la reanimación neonatal.
- La monitorización continua de la saturación de oxígeno en la sangre (SpO₂) mediante pulsioximetría ayuda a evitar acontecimientos adversos asociados a una concentración alta o baja de oxígeno.
- Objetivo del estudio: comparar la eficacia y la fiabilidad de los pulsioxímetros Masimo Radical-7™* y Nellcor™ Oximax Bedside, y evaluar la viabilidad de la monitorización electrocardiográfica sistemática durante la transición en la sala de partos.



Métodos

- Estudio observacional prospectivo en la sala de partos en un hospital terciario desde junio de 2017 hasta febrero de 2019.
- 60 recién nacidos a término y prematuros nacidos por cesárea.
- Durante el período de reanimación/estabilización, ambos pulsioxímetros estuvieron conectados simultáneamente, uno a cada pie (con aleatorización del lado).
 - Monitor Masimo Radical-7™* y sensores M-LNCS (pulsioxímetro Masimo configurado con MAX sens y con el tiempo de promedio más rápido).
 - Monitor Nellcor™ Oximax Bedside SpO2 y sensores de SpO2 para recién nacidos-adultos (MAXN) (pulsioxímetro Nellcor™ ajustado en el modo rápido).
- La frecuencia cardíaca se registró al mismo tiempo mediante ECG (Philips Efficia CM120).
- Todos los sensores se colocaron primero en el recién nacido antes de conectar el cable al pulsioxímetro.^{1,2}
- El criterio de valoración principal era el tiempo hasta obtener una señal estable de pulsioximetría.
 - Se definió como “la medición simultánea de la saturación y de la frecuencia cardíaca durante al menos tres latidos que fuese adecuada para el aspecto clínico del recién nacido”.
- Se excluyó a los lactantes con anomalías congénitas o anomalías de las extremidades importantes conocidas que pudiesen interferir en la lectura de la saturación.

Resultados

- Se incluyó en el estudio a 60 recién nacidos.
 - Datos disponibles de 55 pacientes.
 - La edad promedio de gestación fue de 36 semanas.
- El pulsioxímetro Nellcor™ obtuvo una señal estable en el 100 % de los pacientes, mientras que el pulsioxímetro Masimo obtuvo una señal estable en el 92 % de los pacientes.
- El pulsioxímetro Nellcor™ obtuvo una señal estable de forma considerablemente más rápida que el pulsioxímetro Masimo (promedio de tiempo: 15 segundos frente a 27 segundos, respectivamente, $p < 0,001$).
- Las lecturas de FP del pulsioxímetro Nellcor™ estaban estrechamente relacionadas con las lecturas del ECG ($r = 0,894$) y, en promedio, no se observó una diferencia estadística en la frecuencia cardíaca entre el pulsioxímetro Nellcor™ y el ECG (158 l.p.m. frente a 163 l.p.m., $p > 0,05$). Las lecturas de frecuencia cardíaca del pulsioxímetro Masimo, en promedio, fueron considerablemente inferiores a las lecturas del ECG (156 l.p.m. frente a 162 l.p.m., $p = 0,001$).
- El pulsioxímetro Nellcor™ no registró episodios de seudobradicardia. En el 35 % de los casos, el pulsioxímetro Masimo registró una seudobradicardia (frecuencia cardíaca inferior a 100 l.p.m.).
- Una seudobradicardia puede dar lugar al uso de maniobras de reanimación innecesarias potencialmente perjudiciales.
- Se notificó el desprendimiento de los electrodos del ECG en el 16 % de los pacientes.
- Posible dificultad para colocar los electrodos y obtener una señal estable de ECG en recién nacidos.



Notas sobre la implicación del sector

- Ni Medtronic ni Masimo intervinieron en el diseño, la realización, la interpretación o la redacción del estudio.
- Masimo proporcionó el pulsioxímetro y los sensores, y solicitó ver los datos antes de su publicación.
- Medtronic proporcionó los sensores de pulsioximetría Nellcor™.

Tabla 1: Comparación de los pulsioxímetros Nellcor™ y Masimo en recién nacidos durante el período de transición. Resultados del estudio

	Pulsioxímetro Nellcor™ Oximax	Masimo Radical-7™
Obtención de señal estable (% de pacientes)	100 %	92 %
Promedio de tiempo hasta obtener una señal estable	15 segundos	27 segundos
Frecuencia cardíaca en comparación con el ECG (coeficiente de correlación)	Correlación fuerte (r = 0,894)	Correlación débil (r = 0,235)
Diferencia ≥40 l.p.m. en comparación con el ECG (% de pacientes)	0%	31 %
Seudobradicardia (% de pacientes)	0%	31 %

Referencias:

1. Saraswat, A., Simionato, L., Dawson, J. A., Thio, M., Kamlin, C. O. F., Owen, L., ... & Davis, P. G. (2012). Determining the best method of Nellcor™ pulse oximeter sensor application in neonates. *Acta Paediatrica*, 101(5), 484-487.
2. O'Donnell, C. P. F., Kamlin, C. O. F., Davis, P. G., & Morley, C. J. (2005). Obtaining pulse oximetry data in neonates: a randomised crossover study of sensor application techniques. *Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition*, 90(1), F84-F85.





Sensor Invos neonatal de oximetría cerebral y somática



Una solución de confianza para la vía aérea de sus pacientes más jóvenes

Soluciones para traqueostomía
neonatales y pediátricas Shiley™



Mejora en la experiencia del cuidado de la salud tanto para pacientes como para médicos

Las soluciones de traqueostomías neonatales y pediátricas de Shiley™ incorporan una amplia gama de avances simples e inteligentes.

Estas soluciones inspiradas por médicos incluyen opciones innovadoras con y sin manguito en una variedad de tamaños y diseños.



VI Jornada nacional de neonatología



Diseñadas especialmente para la anatomía diferente de las vías respiratorias de los recién nacidos y niños.

1



Distinción en los rebordes para pacientes recién nacidos y pediátricos

2



Receso de comodidad en la parte inferior del conector para reducir la irritación del estoma inferior¹

3



La tecnología de manguito TaperGuard™ puede reducir la fuerza de retiro¹

4



Suave reborde transparente para la visualización de la piel inferior



Tecnología de manguito TaperGuard™

Para manejar a los pacientes que dependen del respirador

El manguito de bajo perfil y baja presión de TaperGuard™:

- Mejora la administración significativamente de las fugas en las vías respiratorias a presiones inferiores a 25 cm H₂O¹
- Reduce la fuga de líquidos en un promedio de 94,8 % en presiones dentro del manguito de 20 cm H₂O¹
- Reduce la fuerza de retiro en un 58,3 %, por lo tanto reduce el potencial de daño del estoma durante el retiro¹



VI Jornada nacional de neonatología



Diseño inspirado en la práctica clínica. Mejor atención al paciente

Cánulas para traqueotomía neonatal y pediátrica Shiley™ sin DEHP disponibles con balón TaperGuard™*

Las nuevas cánulas para traqueotomía neonatal y pediátrica Shiley™ se fabrican con materiales sin DEHP, se encuentran disponibles en una mayor oferta de tamaños y presentan nuevas mejoras de diseño.



	Mejora de diseño	Versión anterior
Lengüeta	Material más blando** y transparente en la lengüeta para el cuello para una mejor visualización de la piel y del estoma subyacentes. Un material más blando puede mejorar la comodidad del paciente.	Lengüeta blanca y opaca
Balón	Balón de bajo perfil (bajo volumen) de baja presión relleno con aire para su sellado, tecnología de balón TaperGuard™	Balón tradicional con forma de barril
Material	Balón de bajo perfil (bajo volumen) de baja presión relleno con aire para su sellado, tecnología de balón TaperGuard™	Fabricadas con materiales que contienen DEHP
Ojal de la lengüeta	Ojales externos más altos para facilitar la inserción del soporte/lazo del tubo traqueal en el ojal de la lengüeta	Perfil relativamente plano
Conector de 15 mm	Dispositivos más largos, tanto con como sin balón	Perfil relativamente plano
Tamaños	Tamaños más pequeños adicionales, así como una serie de cánulas neonatales con balones	Perfil relativamente plano en tamaño 2,5



Referencias:

* Las cánulas para traqueotomía neonatal y pediátrica Shiley™ con balón TaperGuard™ no se encuentran disponibles en todos los mercados. Las cánulas para traqueotomía neonatal y pediátrica Shiley™ con balón TaperGuard™ cuentan con el marcado CE y están disponibles para su venta en los países de la Unión Europea. Consulte la etiqueta local del producto.

** En comparación con el producto antiguo de Shiley™



Prepárese para lo inesperado. Cada vez. Con el videolaringoscopio McGrath™ Mac.

Con McGrath™ Mac, una vía aérea difícil no tiene por qué ser una intubación difícil.

Las complicaciones en la vía aérea del paciente pediátrico a menudo son impredecibles.

A veces, la intubación traqueal requiere de múltiples intentos, especialmente si los pacientes son jóvenes².





1. Basado en los análisis internos. Prueba comparativa de fugas de aire de respiradores realizadas con los tubos de traqueostomías Shiley™ 4.0PCF y 6.5PLCF con manguito cónico comparado con los tubos de traqueostomía pediátricos declarados de Shiley™ 4.0PDC y 6.5PLC con manguito con forma de barril.
2. Lee JH, Turner DA, Kamat P, et al. The number of tracheal intubation attempts matters! A prospective multiinstitutional pediatric observational study. BMC Pediatrics. 2016; 16: 58.

Medtronic

Medtronic Ibérica S.A.
Calle María de Portugal nº.11
ES-28050 Madrid
Tel: (+34) 91 625 04 00
Fax: (+34) 91 650 74 10
medtronic.com

World Trade Center Almeda Park,
Pça. De la Pau s/n Edificio 7, planta 3ª
08940, Cornellà de Llobregat
Barcelona, España
Tel: +34 93 475 86 10
Fax: +34 93 477 10 17

© 2022 Medtronic. Todos los derechos reservados.