



MONITOREO DE ESPECTROSCOPIA DE INFRARROJO CERCANO EN CIRUGÍA CARDIACA Y NO CARDIACA: UN META-ANÁLISIS DE ANÁLISIS EN RED

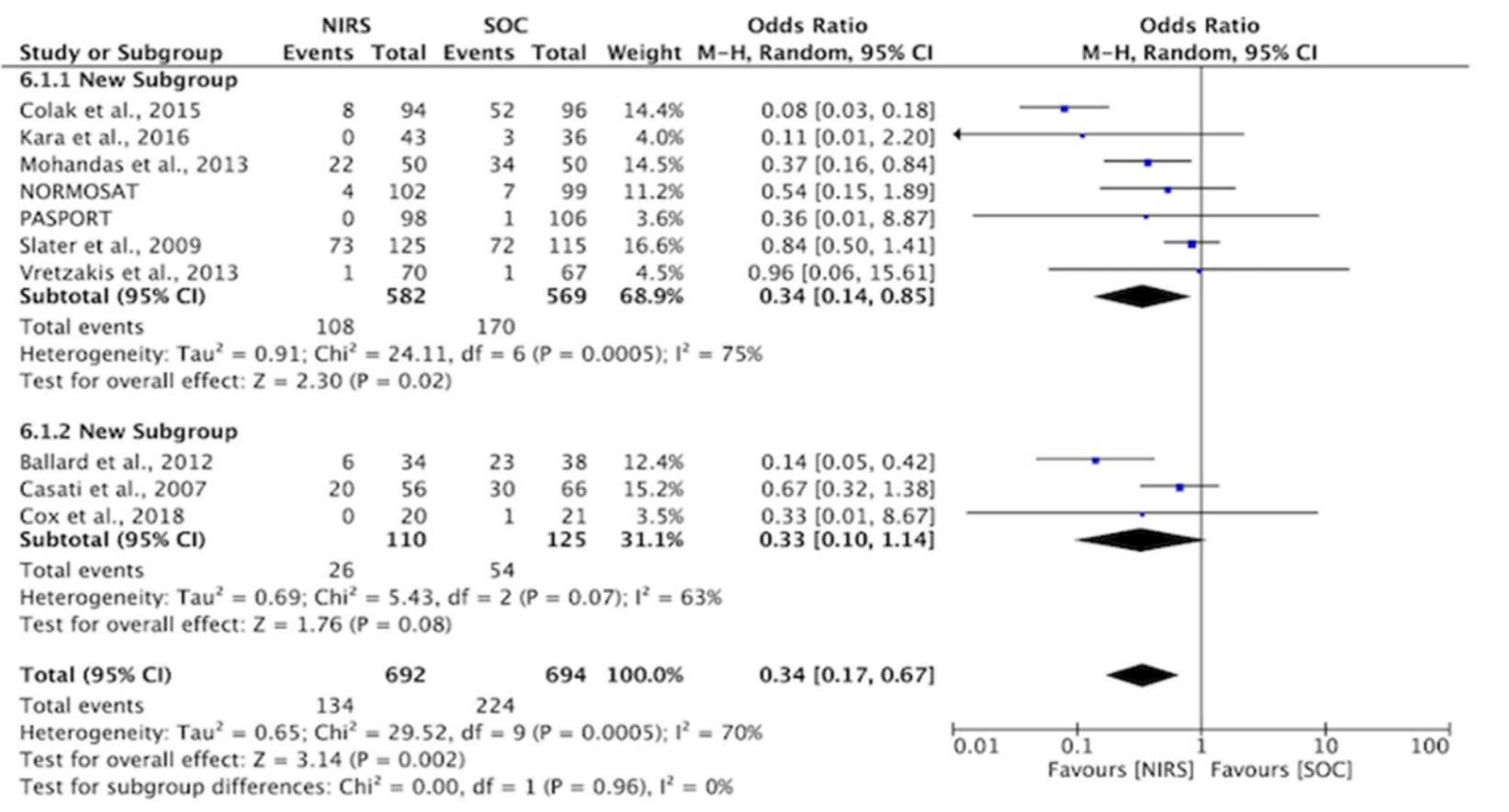
C. Ortega-Loubon, F. Javier López-Rodríguez, M.E. Arnaiz-García, A. Arévalo Abascal, C. Amorós-Rivera, F. Herrera-Gómez, C. Bernuy-Guevara, P. Jorge-Monjas, C. Ochoa-Sangrador, J. Bustamante-Munguira, E. Tamayo, F.J. Álvarez, J.M. González-Santos.
Hospital Clínico Universitario de Salamanca

INTRODUCCIÓN

La terapia dirigida por objetivos basada en la saturación cerebral de oxígeno (bSo_2) es controvertida y muy debatida. Si bien los metanálisis de datos no han mostrado beneficios clínicos de las intervenciones basadas en espectroscopia de infrarrojo cercano (NIRS) a nivel cerebral después de la cirugía cardíaca, todavía no se han realizado un metanálisis en red que involucren tanto cirugía cardíaca como cirugía mayor no cardíaca.

OBJETIVO

Evaluar la efectividad de las medidas basadas en el NIRS para disminuir la aparición de deterioro cognitivo postoperatorio/delirio, eventos cardiovasculares, Insuficiencia Renal, hemorragia/necesidad de transfusión y mortalidad postoperatoria.



El efecto de la monitorización NIRS sobre el delirio / deterioro cognitivo posoperatorio. IC: intervalo de confianza; SE, error estándar; SOC, estándar de atención.

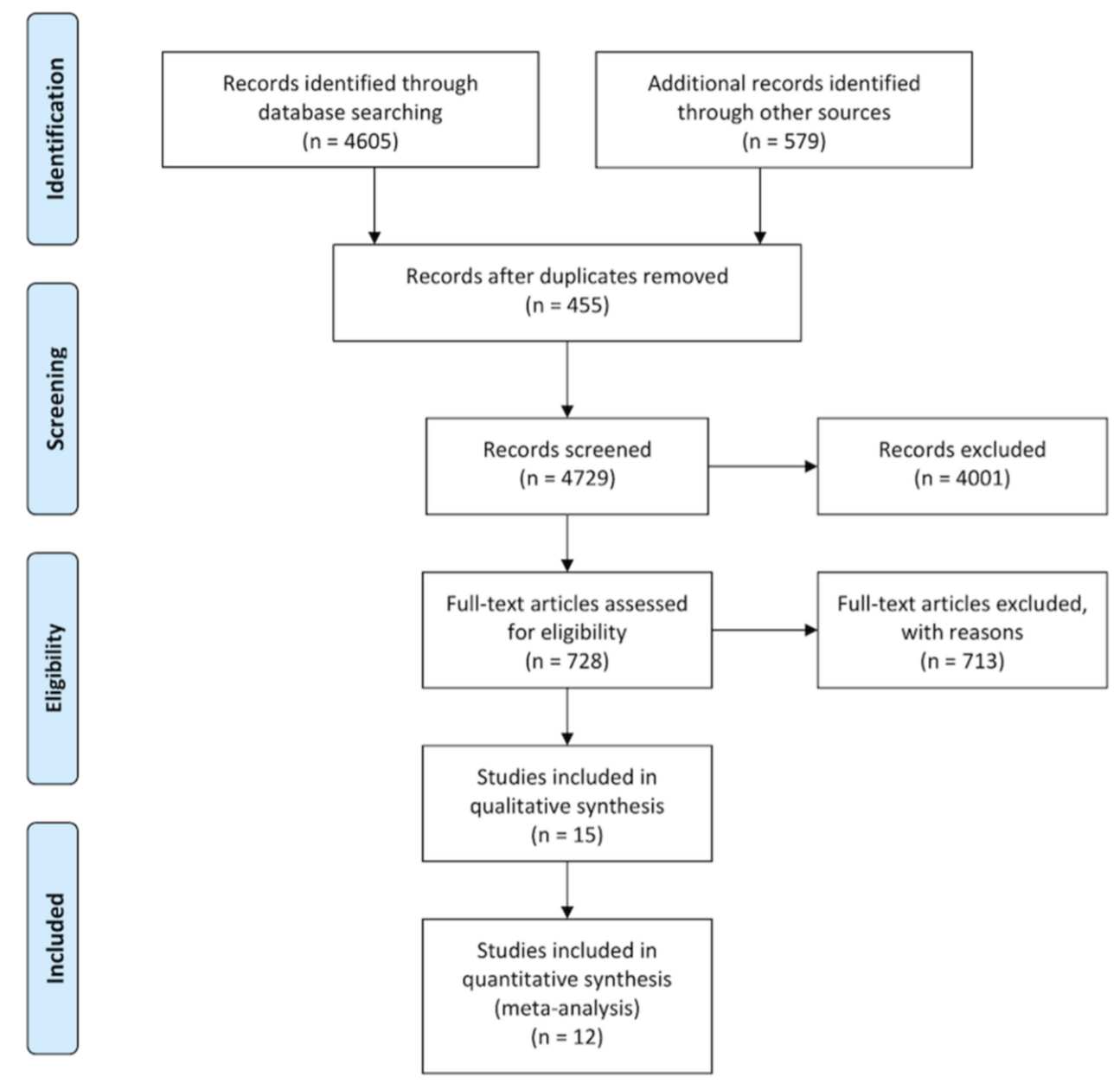


Diagrama de flujo PRISMA que presenta los procesos de selección de la revisión sistemática. PRISMA, elementos de informe preferidos para revisiones sistemáticas y metaanálisis.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se incluyeron todos los ensayos controlados aleatorizados (ECA) que involucraron la monitorización de NIRS en pacientes con cirugía cardíaca y no cardíaca. Se obtuvieron estimaciones de datos de resultados postoperatorios: deterioro cognitivo postoperatorio/delirio, lesión renal aguda, eventos cardiovasculares, sangrado/necesidad de transfusión y mortalidad postoperatoria.

RESULTADOS

El NIRS se asoció con la protección contra deterioro cognitivo postoperatorio/delirio solo en pacientes de cirugía cardíaca (OR IC 95%/I²/número de estudios [n]: 0,34/0.14–0.85/75%/7), aunque también se observó un efecto favorable en el análisis que incluye procedimientos cardíacos y no cardíacos.

La evidencia es imprecisa con respecto a la lesión renal aguda, eventos cardiovasculares, sangrado/necesidad de transfusión y mortalidad postoperatoria.

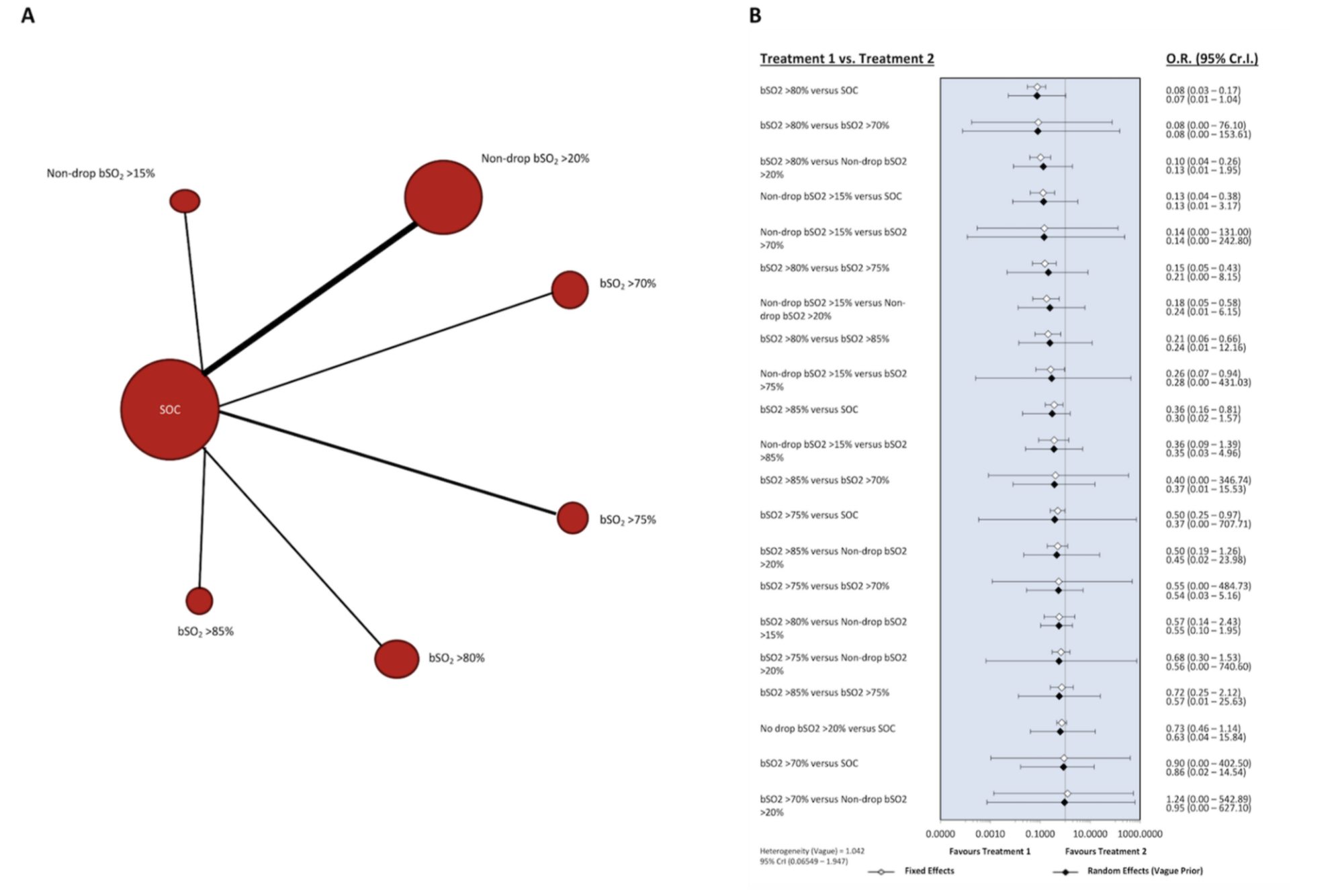


Diagrama de red y diagrama de bosque de los valores objetivo de NIRS para el resultado del deterioro cognitivo postoperatorio / delirio. CrI, intervalo creíble; OR: razón de posibilidades; SOC, estándar de atención.

bSO ₂ >80%	Non-drop bSO ₂ >15%	bSO ₂ >75%	bSO ₂ >85%	Non-drop bSO ₂ >20%	bSO ₂ >70%	SOC
0.57 (0.01 – 25.63)						
0.24 (0.01 – 12.16)	0.45 (0.02 – 23.98)					
0.21 (0.00 – 8.15)	0.37 (0.01 – 15.53)	0.86 (0.02 – 14.54)				
0.13 (0.01 – 3.17)	0.24 (0.01 – 6.15)	0.54 (0.03 – 5.16)	0.63 (0.04 – 15.84)			
0.08 (0.00 – 153.61)	0.14 (0.00 – 242.80)	0.28 (0.00 – 431.03)	0.37 (0.00 – 707.71)	0.56 (0.00 – 740.60)		
0.07 (0.01 – 1.04)	0.13 (0.01 – 1.95)	0.30 (0.02 – 1.57)	0.35 (0.03 – 4.96)	0.55 (0.10 – 1.95)	0.95 (0.00 – 627.10)	

Tabla de clasificación que presenta todos los valores objetivo NIRS evaluables por SUCRA para el resultado de deterioro cognitivo / delirio posoperatorio. El mantenimiento de $bSo_2 > 80\%$ con respecto a la línea basal pareció tener el mayor impacto positivo. NIRS, espectroscopia de infrarrojo cercano; SUCRA, superficie bajo el área de clasificación acumulada.

CONCLUSIÓN

La evidencia existente sugiere que el uso de algoritmos específicos basados en el NIRS que tienen como objetivo mantener la bSo_2 durante la cirugía cardíaca da como resultado una reducción en la aparición de deterioro cognitivo postoperatorio / delirio, pero no de Insuficiencia renal aguda, eventos cardiovasculares, sangrado / necesidad de transfusión y mortalidad posoperatorio.. El objetivo de mantener la $bSo_2 > 80\%$ del valor inicial parece producir el mayor beneficio en términos de prevención de deterioro cognitivo postoperatorio / delirio en cirugía cardíaca.

REFERENCIAS

The Cochrane Collaboration. Assessing risk of bias in included studies. In *Cochrane Handbook for systematic reviews of interventions – Version 5.1.0.*, Higgins, J.P.T., S., G., Eds. 2011.
 Rothwell, P.M. Subgroup analysis in randomised controlled trials: importance, indications, and interpretation. *The Lancet* **2005**, 365, 176-186, doi:10.1016/s0140-6736(05)17709-5.
 Yu, Y.; Zhang, K.; Zhang, L.; Zong, H.; Meng, L.; Han, R. Cerebral near-infrared spectroscopy (NIRS) for perioperative monitoring of brain oxygenation in children and adults. *Cochrane Database Syst Rev* **2018**, 1, CD010947, doi:10.1002/14651858.CD010947.pub2.