

Bilevel positive airway pressure ventilation for non-COPD acute hypercapnic respiratory failure patients: A systematic review and meta-analysis. BM Faqih et al. Ann Thorac Med 2021; 16: 306 – 22.

Ángela Gago, Carmen Díaz, Miguel Ángel García. 29 – MARZO - 2022

PREGUNTAS PARA EVALUACIÓN DE REVISIONES SISTEMÁTICAS

A. ¿Son válidos los resultados de la revisión?

Preguntas de eliminación

1. ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?.....Sí

Un tema debe estar definido en términos de: P (población), I (intervención), O (resultados “outcomes” considerados)

- P: pacientes con fallo respiratorio agudo hipercápnico debido a causas distintas del EPOC.
- I: ventilación binivel BiPAP frente a presión positiva continua (CPAP), o a la ventilación mecánica invasiva (VMI) o la oxigenoterapia (se entiende que no invasiva; no aclara de forma rotunda si es O2terapia convencional, o incluso ONAF).
- O: Efectividad (outcomes): intubación orotraqueal y mortalidad entre los grupos de tratamiento; otros resultados (secundarios): estancia en UCI, estancia en hospital, complicaciones por el tratamiento, gasometría tras el inicio de la VNI.
-

2. ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuados?.....Sí

El mejor tipo de estudios es el que: se dirige a la pregunta objeto de la revisión, y tiene un diseño apropiado para la pregunta.

Tipo de artículo buscado: ensayos clínicos aleatorizados (RCT) que compararon la efectividad de la ventilación binivel BiPAP frente a presión positiva continua (CPAP), o a la ventilación mecánica invasiva (VMI) o la oxigenoterapia (se entiende que no invasiva). Grupos paralelos, no cruzados (cross-over). Estudios que al menos miden algún resultado de interés.

Preguntas de detalle

3. ¿Estaban incluidos los estudios importantes y relevantes?.....Sí

Busca: ¿qué bases de datos bibliográficas se han usado? ¿seguimiento de referencias? ¿contacto personal con expertos? ¿búsqueda también de estudios no publicados? ¿búsqueda de estudios en idiomas distintos del inglés?

Búsqueda en varias bases de datos: COCHRANE LIBRARY (registro CENTRAL de ensayos clínicos), MEDLINE, EMBASE, CINAHL PLUS. Además se buscó en registros de ensayos clínicos (clinicaltrials.gov y WHOICTRP) trabajos en marcha y acabados pero aún no publicados. Se revisaron las citas bibliográficas de los artículos obtenidos. No menciona limitación de idioma ni contacto con expertos. Registro previo del protocolo en PROSPERO (CRD42018089875).

4. ¿Los autores de la revisión han hecho lo suficiente para valorar la calidad de los estudios incluidos?.....Sí

Los autores necesitan considerar el rigor de los estudios que han identificado. La falta de rigor puede afectar el resultado de los estudios.

Screening inicial de artículos en función del título y del abstract. Revisión y discusión por pares, consulta con un tercer revisor ante cualquier duda o conflicto en relación a los datos obtenidos de cada estudio. Información obtenida de cada estudio: datos demográficos, entorno del estudio, metodología, detalles de VNI usada y medidas de resultado.

Valoración de la calidad del estudio con la herramienta de la colaboración Cochrane RISK-OF-BIAS TOOL del programa REVMAN de la Colaboración Cochrane. Dominios: generación de la secuencia de aleatorización, ocultación de la secuencia de aleatorización (OSA), cegamiento de los pacientes y de los clínicos, cegamiento en la evaluación de resultados, resultados incompletos y reporte selectivo de resultados.

5. Si se han combinado los resultados de la revisión, ¿era razonable hacerlo?.....Sí

Considera si: los resultados de los estudios eran similares entre sí; los resultados de todos los estudios incluidos están claramente presentados; están discutidos los motivos de cualquier variación de los resultados.

Programa REVMAN, RR agrupado (ponderado) con IC 95%. **JI CUADRADO** e **I2** para valorar heterogeneidad estadística.

Compara BiPAP frente a otras estrategias ventilatorias de forma estratificada (frente a CPAP, frente a O2terapia convencional; no se encuentran estudios frente a ventilación invasiva). Los 4 estudios más antiguos (1997 – 2007) se desarrollaron en servicios de Urgencias, y los 2 más recientes (2008 y 2013) en UCIs (en el trabajo de Nava 2013 se describen “5 UCIs respiratorias y 2 unidades de críticos de servicios de Urgencias). No aclara el tiempo de evolución del cuadro de insuficiencia respiratoria.

B. ¿Cuáles son los resultados?

6. ¿Cuál es el resultado global de la revisión?

Considera: si tienes claros los resultados últimos de la revisión; ¿cuáles son? (numéricamente, si es apropiado); ¿cómo están expresados los resultados? (NNT, odds-ratio, etc)

No lo especifica, pero sigue un modelo de efectos fijos con el cálculo del RR de Mantel Haenszel (comprobado con calculadora de CASPe).

7. ¿Cuán precisos son los resultados?

Busca o calcula los intervalos de confianza.

- Figura 1, gráfico de flujo, diagrama PRISMA: Estudios conseguidos. N 2485, tras eliminar duplicados. N 88 para evaluación a texto completo. Se excluyen 82 por distintos motivos (causa de la insuficiencia respiratoria, no RCT, no intervención con BiPAP, etc).
- Finalmente incluye 6 estudios con un total de 320 participantes. Los estudios usaron un diseño de grupos paralelos, no cruzados. Los estudios se llevaron a cabo en Italia, EEUU, Francia, España y Taiwan. 4 de ellos multicéntricos. Todos se refirieron a pacientes con EAP y neoplasias. Edad media 74,3 años, 52% hombres / 48% mujeres. Fechas de publicación: 1997, 2003, 2005, 2007, 2008 y 2013.
- 5 estudios miden el fallo de la intervención, medido como necesidad de IOT: 4 BiPAP vs CPAP y 1 estudio BiPAP vs O2terapia. 5 estudios también valoraron mortalidad, 3 BiPAP vs CPAP y 2 BiPAP vs O2 terapia.
- La valoración de la validez interna, o riesgo de sesgo, se indica en la figura 2. La generación de la secuencia de aleatorización, los datos de resultados incompletos, el reporte selectivo de resultados y

otros sesgos son adecuados en los 6 trabajos (100%); la OSA y la valoración ciega del resultado es adecuada o dudosa; el cegamiento del personal y de los pacientes es de mayor riesgo de sesgo.

- IOT: BiPAP vs CPAP: RR 1,49 (IC 95% 0,62 – 3,62).

1 estudio BiPAP vs O2terapia: reducción de IOT en el subgrupo de enfermos hipercápnicos.

- Mortalidad intrahospitalaria: RR 0,71 (0,25 – 1,99)

En pacientes hipercápnicos con tumor en estadio terminal: aumento de supervivencia con BiPAP versus O2terapia.

OTROS RESULTADOS

- No diferencias en estancia hospitalaria (2 estudios)
- Reducción de PCO2 mayor con BiPAP vs CPAP (3 estudios; en 1 no se encontró reducción de pCO2)
- FC, PA, pH, FR, SatO2 no difieren entre BiPAP y CPAP, y son mejores con BiPAP que O2terapia.

C. ¿Los resultados son aplicables en tu medio?

8. ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?..... A MEDIAS

Considera si: los pacientes cubiertos por la revisión pueden ser suficientemente diferentes de los de tu área; tu medio parece ser muy diferente al del estudio.

Estudios desarrollados mayoritariamente en el Primer Mundo. Relativamente antiguos (el más reciente se publica en 2013); importante mejora tecnológica en los últimos años en el campo de la ventilación no invasiva: nuevos modos ventilatorios más fisiológicos, ONAF, etc. Se refiere a pacientes con insuficiencia respiratoria hipercápnica en el contexto de EAP, o cáncer terminal; otras poblaciones de insuficiencia respiratoria hipercápnica no por EPOC no están representados en el trabajo -no se encuentran trabajos realizados en esa población-.

9. ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?.....Sí

Son resultados “de peso”, no secundarios.

No se aclara el “timing”, el momento en el que se inicia la intervención en el curso evolutivo de la insuficiencia respiratoria. Quizá debiera haberse recogido como dato clínico relevante.

Quizá debiera haber realizado análisis de subgrupos valorando pacientes de UCI o de Urgencias. O valorar tiempo de evolución de la insuficiencia respiratoria.

10. ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?.....Sí

Aunque no esté planeado en la revisión, ¿qué opinas?

No queda claro el beneficio que aportan (BiPAP vs CPAP), los costes de un aparato frente a otro parecen asumibles (no aclara en el estudio el respirador usado; una CPAP “antigua” (Carradine) o una CPAP de Boussignac es más barata que un respirador de BiPAP. En principio el coste de los dispositivos ventilatorios y su material fungible, que no es elevado, no debiera condicionar su uso.