
Cámara de inhalación versus nebulizadores para el tratamiento con β agonista en el asma agudo⁽¹⁾

Colaboración Cochrane

Antecedentes

Las exacerbaciones agudas del asma son frecuentes y responsables de un considerable número de visitas médicas, tanto en el medio hospitalario como en el medio comunitario.

En las exacerbaciones agudas la vía aérea se estrecha debido al edema de la mucosa, a la hipersecreción y al broncospasmo. Los β agonistas se utilizan para intentar revertir el broncospasmo. En la crisis asmática aguda es más difícil que el β agonista llegue a la vía periférica para que sea más efectivo, debido al citado estrechamiento de la vía aérea y al aumento de la frecuencia respiratoria lo que provoca que se deposite en las

vías altas (garganta, traquea y bronquios principales).

Para resolver este problema se han empleado dos sistemas de administración: los nebulizadores y los medidores de dosis inhalada con cámara de inhalación.

Hay gran controversia en cuanto a las ventajas de cada uno de los sistemas, tradicionalmente se han empleado los nebulizadores, pero algunos autores han sugerido que los medidores de dosis inhalada con cámara de inhalación son igual de efectivos.

Como consecuencia de la discusión, esta revisión sistemática ha evaluado toda la evidencia disponible de estudios controlados y aleatorizados comparando los dos sistemas de administración de β agonistas en el tratamiento del asma agudo.

Objetivos

El objetivo de esta revisión es comparar los resultados clínicos que siguen al

⁽¹⁾ El contenido completo de esta revisión puede consultarse en CJ Cates. *Holding chambers versus nebulisers for beta-agonist treatment of acute asthma*. The Cochrane Library, Issue 2, 1999. Oxford: Update Software. La traducción y el resumen para la revista *Pediatría de Atención Primaria* ha sido realizado con permiso de la Colaboración Cochrane por la Dra. Teresa Esparraguera Calvo.

uso de β agonistas en el tratamiento del asma agudo, administrados por dos sistemas diferentes: medidor de dosis inhalada con cámara o nebulizadores.

Criterios para incluir estudios en la revisión

Tipos de participantes: adultos y niños (a partir de 2 años de edad) con exacerbación aguda de asma que requieren atención médica, tanto en el medio ambulatorio como en urgencias hospitalarias. Se han excluido los estudios que incluyen a pacientes hospitalizados.

Tipos de intervención: todo β agonista administrado con cualquier nebulizador versus el mismo β agonista administrado con medidor de dosis inhalada con cámara de inhalación.

Tipos de resultados: ingreso en el hospital, duración de la estancia en urgencias, cambios en la frecuencia respiratoria, gasometría, frecuencia cardíaca, temblor, valoración de síntomas, pruebas de función pulmonar y empleo de corticoides.

Tipos de estudios: sólo ensayos clínicos aleatorizados y controlados.

Estrategia de búsqueda para la identificación de estudios

Fueron identificados los ensayos clínicos controlados y aleatorizados mediante el registro de estudios del grupo

de revisiones de la vía respiratoria de la Colaboración Cochrane, se realizó por ordenador y fue validado mediante la búsqueda manual para comprobar la razón de la inclusión como ensayo clínico controlado y aleatorizado. Se revisaron las bibliografías de los estudios incluidos para identificar otros trabajos. Se realizó una nueva búsqueda a los 6 meses y se incluyó un nuevo estudio.

Método de la revisión

Se obtuvo el texto completo de los resúmenes identificados y aquellos que se habían realizado con pacientes ingresados fueron excluidos.

En los que esta circunstancia no estaba clara, se estableció contacto con los autores, si no respondían se excluían.

La calidad metodológica de los estudios fue valorada por dos revisores independientes que no conocían autores, nombre de la revista, fecha de publicación, ni las fuentes de financiación y los reconocimientos. Se hizo especial hincapié en el enmascaramiento, la aleatoriedad, la descripción de los pacientes perdidos para el estudio y si se había realizado análisis de este apartado en el trabajo.

Descripción de los estudios y calidad metodológica

Los estudios provenían de todo el

mundo. Sólo uno se había llevado a cabo en la comunidad, el resto se realizó en los servicios de urgencias hospitalarias.

La calidad metodológica en conjunto es variable.

En general el tamaño de la muestra es pequeño (rango entre 18-152 pacientes). Mientras 5 de 6 estudios en adultos eran dobleciego, sólo fue 1 de los 6 estudios en niños.

Fueron identificados 112 resúmenes y se seleccionaron 44. En total se incluyeron 12 trabajos para la revisión sistemática. Los estudios excluidos lo fueron por las siguientes causas: estudios en pacientes hospitalizados (11), estudios sobre asma no agudo (11), otras razones (10).

Resumen y discusión

Limitaciones metodológicas

1. Al excluir a pacientes con asma muy severo (susceptibles de ventilación mecánica) los resultados no pueden ser aplicados a este grupo.

2. Sólo hay un estudio realizado a nivel ambulatorio y tiene una baja calidad metodológica. Sin embargo es razonable suponer que sus hallazgos se pueden aplicar al ámbito comunitario.

3. Pocos autores registran los abandonos producidos a lo largo del estudio y no hay análisis de este punto.

4. El análisis de los datos sobre pruebas de función pulmonar es complicado en muchos trabajos por no estar estandarizados.

Aplicación práctica

Esta revisión sostiene la equivalencia entre nebulizadores y cámaras de inhalación para la administración de β agonistas en el tratamiento del asma agudo. Esta revisión incluso sugiere que para pacientes pediátricos la cámara de inhalación produce estancias más cortas en el servicio de urgencias, menos hipoxia y menor aumento de la frecuencia cardíaca, comparado con pacientes a los que se administra el mismo β agonista con nebulizador.

Al no incluir pacientes con asma muy severo con riesgo para la vida en estos estudios, no se pueden extrapolar los resultados a este grupo de pacientes.

La incertidumbre sobre la dosis de β agonistas requeridas para ser administradas a través de cualquiera de los dos sistemas, fue superada en los estudios más nuevos, empleando intervalos cortos de tratamiento, por ejemplo, un depósito (vía nebulizador) o 4 puffs (vía cámara de inhalación) cada 10-30 minutos hasta que el paciente responde.

Las consideraciones sobre el coste pueden determinar qué sistema emplear en

los diferentes medios: el costo de los dispositivos de nebulización en los hospitales puede ser menor que el de la cámara con medidor de dosis inhalada. Sin embargo el tratamiento continuado en casa es mucho más caro con nebulizador.

El éxito de la respuesta con β agonista no disminuye la necesidad del empleo de corticoides orales.

Conclusiones de los revisores

Implicaciones para la práctica

1. Para adultos con exacerbación de asma esta revisión no encuentra diferencias significativas entre los dos sistemas de aplicación. Por tanto la elección de uno u otro sistema puede reflejar las preferencias del paciente, la situación práctica y la evaluación de los costes.

2. En niños ningún resultado es significativamente peor con las cámaras de inhalación y la evidencia existente sugiere que en la mayor parte de los casos las cámaras de inhalación pueden sustituir a los nebulizadores, incluso en resultados observados (tiempo de estancia en urgencias, oxigenación y efectos secundarios) pueden favorecer a los grupos tratados con medidor de dosis inhaladas y cámara de inhalación.

3. El método experimental adoptado en muchos de los trabajos es dar trata-

mientos repetidos en intervalos cortos (un depósito con nebulizador o 4 puffs con medidor de dosis inhalada con cámara cada 15 minutos). El número de tratamientos requeridos se ajustan a la respuesta individual del paciente. Este método se recomienda para la práctica clínica hasta tener otras evidencias.

4. En los estudios se excluye a los pacientes con asma muy severo. Los resultados de este metaanálisis no pueden extrapolarse a esta población.

Implicaciones para la investigación

1. Son necesarios otros estudios para confirmar si estos resultados que se han obtenido en su mayor parte en el medio hospitalario pueden extrapolarse al medio comunitario.

2. Será necesaria una mayor calidad metodológica para determinar el mejor sistema de administración de β agonista en las situaciones agudas. Para confirmar que la respuesta superior con la cámara de inhalación no es debida a la naturaleza no ciega de la mayor parte de los estudios, sobre todo en niños.

3. Para intentar definir las dosis óptimas y los intervalos de aplicación deben planificarse futuros estudios en este sentido. Empleando tratamientos múltiples en intervalos cortos según las respuestas del paciente.

4. Es necesario realizar estudios en niños y adultos con asma severo para confirmar el hecho de que las cámaras de inhalación son igual de eficaces que los nebulizadores en este grupo.

5. Se deberán realizar estudios en los que se tenga en cuenta la valoración de

los pacientes sobre la mejora y la satisfacción del tratamiento administrado.

6. Se deben valorar métodos de estandarización de las pruebas de función pulmonar y de los síntomas.

