



Introducción

José Blanquer

Unidad de Cuidados Intensivos Respiratorios, Hospital Clínic Universitari, Valencia, España

El empleo de la vía inhalatoria como medio de administrar sustancias para intentar conseguir el alivio de la tos pertinaz ya fue consignado en el papiro de Ebers (1.500 años antes de Jesucristo), como asimismo se ha comunicado la utilización de nebulizadores sencillos para administrar antisépticos mediante esa vía durante el siglo XIX y principios del XX, seguidos más tarde por el empleo de compresores eléctricos e incluso de nebulizadores ultrasónicos en el segundo tercio del pasado siglo. Pese a ello, no fue hasta 1981 cuando se comenzó a utilizar con asiduidad la terapéutica antibiótica inhalada, tras dar a conocer la Dra. Hodson a la comunidad científica los resultados positivos alcanzados merced a su uso en pacientes con fibrosis quística (FQ).

La inhalación de agentes antiinfecciosos en las infecciones respiratorias tiene la posible ventaja de alcanzar concentraciones más elevadas en el foco infeccioso, que pueden alcanzar resultados positivos con mayor efectividad y rapidez con respecto a otras vías de administración, para así evitar el uso de dosis elevadas por vía oral o parenteral, al permitir el empleo de menores dosis para llegar a valores terapéuticos, con la probable disminución subsiguiente de efectos secundarios indeseables. Estas características de la vía inhalatoria pueden ser fundamentales en las enfermedades que cursan con aumento de las secreciones bronquiales, donde suelen necesitarse altas dosis de antibióticos por vía oral o intravenosa para conseguir concentraciones adecuadas en el foco infeccioso. La eficacia del tratamiento antibiótico por vía inhalatoria puede verse afectada por las propiedades fisicoquímicas del fármaco (sobre todo pH y osmolaridad), la dosis empleada y las características propias de cada paciente. Así, los valores de la osmolaridad del antibiótico inhalado deberían estar incluidos en una franja de entre 150 y 550 mOsm/kg, y su pH debería ser cercano a los valores fisiológicos de $7 \pm 0,5$. Se han relacionado episodios de broncoobstrucción o tos con la inhalación de soluciones con osmolaridades < 100 o > 1.000 mOsm/kg, o con cifras de pH alejadas de las recomendadas, efectos secundarios que pueden reducirse gracias a la administración de broncodilatadores.

El volumen de solución inhalada que se recomienda administrar es de 4-5 ml, ya que se ha consignado que cantidades inferiores pueden incrementar la viscosidad de la solución empleada, dificultando así su

nebulización, mientras que la utilización de cantidades superiores aumenta el tiempo de administración de la solución, dificultando la adherencia de los pacientes a un tratamiento antibiótico inhalado crónico.

La administración de tratamiento antibiótico por vía inhalatoria ha sido objeto de controversia durante muchos años, debido a la posible aparición de diversos problemas inherentes a su utilización: *a)* ausencia durante mucho tiempo de indicaciones claras para iniciar el tratamiento; *b)* inexistencia de fármacos específicos formulados para ser administrados por esta vía; *c)* diversidad de dosis empleadas en los diversos antibióticos utilizados (betalactámicos, polimixinas y aminoglicósidos); *d)* peligro de crear resistencias bacterianas secundarias al empleo de tratamientos crónicos de antibióticos inhalados, y *e)* ocasionales dificultades inherentes a su administración en pacientes intubados. Por todo ello, cobra especial importancia el análisis de su efectividad, tanto intrínseca como comparativa, con respecto a otras vías.

En un resumen somero, se han empleado antibióticos inhalados para la prevención o tratamiento de infecciones respiratorias en pacientes afectados de FQ, así como en enfermos diagnosticados de bronquiectasias no secundarias a FQ y en pacientes inmunodeprimidos, además de usarse en el tratamiento de traqueobronquitis y neumonía asociadas a la ventilación mecánica.

Por todos los argumentos explicados previamente, reforzados considerablemente por los requerimientos creados por la aparición de novedades terapéuticas recientes en este campo, considero muy relevante la realización de la revisión del tema de la antibioterapia inhalada en este número monográfico de ARCHIVOS DE BRONCONEUMOLOGÍA, que desarrolla la práctica totalidad de los problemas de esta terapéutica, coordinado y desarrollado por un conjunto de expertos considerados internacionalmente como verdaderas autoridades en la materia, que a buen seguro será de gran utilidad para los neumólogos que utilicen la antibioterapia por vía inhalatoria, y contribuirá a aclarar algunas posibles dudas que puedan tener al respecto sus lectores.

Conflicto de intereses

El autor declara no tener ningún conflicto de intereses.

Correo electrónico: blanquer_jos@gva.es (J. Blanquer).