



4. Aspectos terapéuticos (II)

Moderador: R. Estopá

FORMAS DE ADMINISTRACION

J. ESCARRABILL

Servei de Pneumologia, Hospital del Bellvitge. L'Hospitalet. Barcelona.

El objetivo final de la administración de oxígeno es garantizar la corrección de la hipoxemia. Pero dada la necesidad de mantener la $\text{PaO}_2 > 60$ mmHg durante más de 15 horas al día, la elección de los instrumentos técnicos que utilizamos debe hacerse pensando en facilitar el cumplimiento de la prescripción. En la OD no hay indicaciones específicas para el uso de bombonas que almacenan el oxígeno a presión. El concentrador de oxígeno garantiza el suministro para la mayoría de pacientes y potencialmente es la fuente más eficiente (Thorax 1989; 44:576-578). Es un aparato fácil de manejar y no precisa de circuitos de distribución. Los dos inconvenientes más importantes son que impide la movilidad fuera del domicilio y, si no lleva alarmas incorporadas, no permite detectar las caídas en el porcentaje de oxígeno del gas de salida. El concentrador es la forma ideal de suministro de oxígeno para pacientes que no pueden salir de casa, de edad avanzada, o que sólo salen ocasionalmente (menos de 2 horas al día) y para aquellos que viven en zonas de difícil acceso. Las fuentes portátiles (oxígeno líquido y oxígeno gaseoso en recipientes ligeros) permiten la OD durante la deambulación y contribuyen a facilitar el cumplimiento global de la prescripción (> 15 horas/día). El oxígeno líquido debe reservarse para pacientes que pueden desarrollar actividades fuera de casa y que están motivados por participar activamente en su tratamiento. Las bombonas ligeras de oxígeno gaseoso tienen el inconveniente que no pueden ser recargadas por el propio paciente, por lo que su autonomía es limitada. Si se usan conjuntamente con válvulas ahorradoras, pueden ser un complemento del concentrador con el fin de permitir salidas ocasionales.

Las gafas nasales son la forma de administración más utilizada. Son cómodas y permiten recibir oxígeno cuando el paciente habla, tose o come. Pueden usarse con cualquier forma de suministro y permiten la incorporación de mecanismos ahorradores de oxígeno. En algunos pacientes, para corregir la hipoxemia de una manera continua o al esfuerzo, podemos necesitar flujos altos de oxígeno. Las gafas, a flujos superiores a 3 l/min, son molestas. Además, en algunos pacientes se desplazan de los orificios nasales al dormir y otros no las encuentran estéticas para salir a la calle. El catéter transtraqueal (CTT) es una forma invasiva de administrar oxígeno directamente a la tráquea. El CTT se introduce fácilmente mediante una minitraqueotomía, sin complicaciones técnicas importantes (hemorragias locales, enfisema subcutáneo). Requiere recambios periódicos, sin otros inconvenientes excepto que un 12,5 % de los pacientes

abandonan el CTT durante el primer año y en un seguimiento de 7 años (Chest 1989; 95:1.008-1.012), los abandonos alcanzan el 19 %.

Hay dos tipos de mecanismos de ahorrar oxígeno: reservorios y válvulas que liberan oxígeno durante la inspiración. Los reservorios almacenan el oxígeno durante la espiración de manera que con flujos menores se consiguen las mismas saturaciones. Las válvulas que liberan oxígeno intermitentemente detectan el inicio de la inspiración por diversos mecanismos (cambios térmicos, de presión) para facilitar un bolo de oxígeno, de manera que el gas no se pierde durante la espiración. No disponemos de estudios que avalen la efectividad a largo plazo de estos mecanismos ahorradores. Ambos mecanismos ahorradores pueden acoplarse a las fuentes portátiles, por lo que el ahorro de oxígeno se traduce en un aumento de la autonomía. La decisión sobre la forma de suministro no es fácil dado que no hay criterios objetivos aceptados y contrastados. No disponemos de estudios amplios sobre cómo se realiza la OD en Europa, pero parece razonable afirmar que el concentrador se utiliza más que el oxígeno líquido y que el CTT no se utiliza tan ampliamente como en USA. Además, la elección de la fuente de oxígeno también se ve condicionada por las formas locales de reembolso de los gastos ocasionados por la OD (Am Rev Respir Dis 1989; 140:1.813).

EPOC, SUEÑO Y OXIGENOTERAPIA

E. FERNÁNDEZ

National Jewish Center of Immunology and Respiratory Medicine. Denver, Co, USA.

Diversos estudios han demostrado hipoxemia y retención de CO_2 durante el sueño en enfermos con EPOC. La hipoxemia es más severa durante la fase de REM, especialmente si el enfermo está hipoxémico en vigilia.

Mecanismos de la hipoxemia durante el sueño en EPOC. 1) *Hipoventilación:* Tanto en sujetos normales como en pacientes con EPOC, la ventilación está reducida en todas las fases del sueño, reducción que puede ser importante durante la REM. La desaturación durante REM está típicamente relacionada con la hipoventilación. 2) *Disminución de la capacidad funcional residual:* Su disminución en pacientes con EPOC, como contribución a la hipoxemia, necesita ser mejor estudiada. 3) *Desequilibrios de las relaciones V_A/Q :* Son en parte responsables de la hipoxemia durante el sueño. 4) *Control ventilatorio anormal:* La respuesta ventilatoria anormal a la hipoxia y/o hiper-capnia progresivas contribuye a la hipoxemia durante el sueño. La combinación de EPOC y el síndrome de apnea/hipoapnea (SASH) no es más común que lo estimado de acuerdo con la frecuencia relativa individual de cada enfermedad.

Consecuencias de la hipoxemia durante el sueño. 1) *Hemodinámica:* Se ha demostrado una correlación