

**Encuesta sobre oxigenoterapia hospitalaria**

**Sr. Director:** Una de las terapéuticas más utilizadas por los facultativos hospitalarios es la oxigenoterapia. Llama la atención, sin embargo, la escasez de estudios sobre el empleo de la misma frente al gran número de trabajos sobre oxigenoterapia domiciliaria<sup>1</sup>.

Por ello, nos planteamos la elaboración de una encuesta sobre la utilización y conocimiento que los facultativos de nuestro centro hospitalario tenían sobre la prescripción de oxígeno<sup>2</sup>.

Previamente a la encuesta, se recogieron diferentes aspectos de la oxigenoterapia en todos los pacientes ingresados en 4 secciones del hospital (traumatología, cirugía, medicina interna y neumología) durante 2 días seleccionados aleatoriamente de un mismo mes.

Los objetivos de la encuesta fueron: en primer lugar, conocer la opinión de los facultativos sobre la prescripción de oxígeno, sus formas de administración y el uso en el hospital; en segundo lugar, estudiar la correlación entre los conocimientos de oxigenoterapia y el uso real de la misma en los pacientes ingresados a su cargo, y tercero, contribuir a la elaboración de un protocolo de oxigenoterapia hospitalario.

Para ello se encuestaron todos los facultativos que voluntariamente quisieron responder de cuatro secciones (34 facultativos: 14 cirujanos generales [100%], 11 traumatólogos [100%], 9 internistas [90%] y 7 neumólogos [100%]) los cuales respondieron de forma individual y anónima a un cuestionario de 7 ítems tipo test de opción múltiple con respuesta única. Se valoró en primer lugar la opinión sobre el uso que, en general, se hacía de la oxigenoterapia en el hospital. En segundo lugar, se pidió su opinión sobre la corrección en la prescripción de aquella. A continuación, fueron cuestionados sobre los criterios empleados para la prescripción de oxígeno, las vías más usadas y las vías que consideraban más correctas para la administración del mismo, que opinaban sobre el uso

de la gasometría arterial como criterio para prescribir y controlar la oxigenoterapia y finalmente a partir de qué cifra umbral de presión parcial de oxígeno (PaO<sub>2</sub>) consideraban correcto prescribir el oxígeno. Los resultados se expresaron de forma agrupada en porcentajes. Se compararon los resultados de la encuesta con los obtenidos de los pacientes ingresados en las mismas secciones a cuyos facultativos se encuestó, confrontando los resultados por el método de porcentajes de concordancia (índice Kappa, K) y el test paramétrico para variables cualitativas de  $\chi^2$ .

El 41% de los facultativos encuestados piensan que se hace un uso incorrecto de la oxigenoterapia en el centro (coincidiendo con las conclusiones de nuestro trabajo).

Sólo el 24% de dichos facultativos emplean criterios exclusivamente gasométricos para prescribir oxígeno.

Analizando la concordancia por servicios entre la vía de administración de oxígeno más usada y la que los propios facultativos consideran más correcta, tan sólo en neumología existe una concordancia excelente (K = 1) en la utilización conjunta de mascarilla y gafas. En el resto de secciones, los porcentajes de concordancia no alcanzan valores aceptables (K al menos 0,5) (tabla I).

Todos los neumólogos e internistas utilizan la gasometría arterial para prescribir oxígeno. Sin embargo, la comparación por secciones del uso de aquella para prescribir oxígeno por parte de los facultativos encuestados no resultó estadísticamente significativa ( $p > 0,1$ ). Tampoco lo fue al comparar por secciones el número de pacientes que tenían realizada gasometría previa para la prescripción de oxígeno ( $p > 0,1$ ) (tabla II).

Por último, todos los neumólogos e internistas afirman prescribir oxígeno con PaO<sub>2</sub> < 55-60 mmHg. Sin embargo, el 36 y el 32% de sus pacientes, respectivamente, en el momento de la instauración del tratamiento tenían prescrito oxígeno con PaO<sub>2</sub> > 70 mmHg. La diferencia no resultó estadísticamente significativa ( $p > 0,9$ ).

Existe un desconocimiento, de forma colectiva, sobre la realidad de la oxigenoterapia en el hospital.

De forma individualizada, los criterios correctos para la prescripción de oxígeno (PaO<sub>2</sub> < 55-60 mmHg) son bien conocidos en el

ámbito de internistas y neumólogos, no siendo así en el ámbito de especialidades quirúrgicas<sup>3</sup>. Por ello, sería especialmente interesante la difusión de protocolos de oxigenoterapia hospitalaria que unificarán las prácticas médicas.

Existe una discordancia entre los conocimientos teóricos para prescribir oxígeno y la práctica hallada. La no significación desde el punto de vista estadístico, probablemente se explique por un reducido tamaño muestral. En esta discordancia, estarían implicados no sólo personal facultativo, sino también personal de enfermería y de auxiliar de clínica que intervienen en la ejecución de las órdenes médicas.

De este análisis se desprende la necesidad de unificar criterios mediante un protocolo para la oxigenoterapia hospitalaria.

**F. Pérez Sánchez, A. Abón Santos y A. Villanueva Antón**

Médicos residentes. Unidad Docente de Medicina Familiar y Comunitaria de Burgos.

**Agradecimientos**

José Cordero, estadístico y técnico de salud de la dirección provincial de atención primaria, y a Joaquín Terán Santos, especialista en neumología, coordinador del trabajo.

1. Solé J, Monasterio C, Escarabill J. Cumplimiento de la prescripción en la oxigenoterapia domiciliaria. Arch Bronconeumol 1992; 28: 253-254.
2. Small D, Duha A, Wieskuf B et al. Uses and misuses of oxygen in hospitalized patients. Am J Med 1992, 92: 591-595.
3. Brotons B, Pérez JA, Sánchez Toril F, Berenguer JL. Utilización de la oxigenoterapia en pacientes hospitalizados. Arch Bronconeumol 1993; 29 Supl 1: 87.

**Hemoptisis por cuerpo extraño endobronquial**

**Sr. Director:** Aprovechando una carta publicada en un número reciente de su revista<sup>1</sup>, en la que se comunican 2 casos de aspiración de cuerpo extraño, queremos aportar un nuevo caso cuyas manifestaciones clínicas se apartan de las habituales en este tipo de procesos, ya que cursó con hemoptisis.

Se trataba de un varón de 51 años con antecedentes de tabaquismo (50 paquetes/año), alcoholismo crónico habiendo precisado ingresos previos por síndrome de privación alcohólica, pancreatitis, diabetes tratada con insulina y broncopatía crónica obstructiva controlada con betaestimulantes.

Acudió al hospital por presentar desde 24 horas antes varios episodios de hemoptisis franca de aproximadamente 20 ml cada uno. Refería incremento de su tos habitual, expectoración hemoptoica ocasional y dolor en hemitórax derecho desde hacía 2 meses. En la exploración física destacaban roncus en ambos campos pulmonares. El hemograma, VSG, coagulación y bioquímica estaban den-

TABLA I

**Concordancia entre teoría (número de facultativos encuestados) y práctica (número de pacientes) en el uso de mascarilla y gafas por secciones**

	Cirugía	Traumatología	Medicina interna	Neumología
Índice kappa	0,31	0,29	0,29	1

TABLA II

**Relación teórica (número de facultativos) y práctica (número de pacientes) por secciones sobre el uso de gasometría para prescribir oxigenoterapia**

Teoría/práctica	Cirugía (%)	Medicina interna (%)	Neumología (%)
Sí	64/25	100/55	100/92
No	36/75	0/45	0/8

(No significativo:  $p > 0,1$ ).

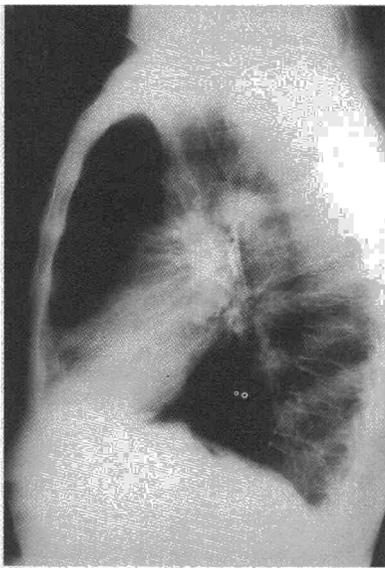


Fig. 1. Radiografía lateral de tórax. Localización del cuerpo extraño en el bronquio principal derecho.

tro de valores normales con excepción de glucemia de 286 mg/dl. Las baciloscopias y citologías de esputo (3 muestras) fueron negativas. La espirometría mostró un patrón ventilatorio obstructivo moderado, siendo su gasometría arterial: pH, 7,34; PO<sub>2</sub>, 76 y PCO<sub>2</sub>, 42. En un primer examen la radiografía de tórax se interpretó como hiperinsuflación pulmonar generalizada sin evidencia de otras imágenes pleuropulmonares. Para descartar neoplasia oculta se realizó una fibrobroncoscopia que reveló en la entrada del bronquio principal derecho un cuerpo extraño, transparente y de consistencia dura.

Después de extraerlo se comprobó que correspondía a un fragmento de cristal de 1,8 x 1,2 cm, de aristas cortantes, lo cual explica la hemoptisis.

Reinterrogado el paciente, refirió un episodio de bajo nivel de conciencia secundario a hipoglucemia ocurrido 4 meses antes. En el transcurso del mismo, mientras un familiar le daba de beber mordió el vaso y aspiró un fragmento de vidrio. Revisada la radiografía de tórax pudimos apreciar en la proyección lateral una imagen lineal radiopaca producida por dicho cuerpo extraño (fig. 1).

Al igual que ocurrió en nuestro caso, el diagnóstico de cuerpo extraño endobronquial en adultos suele constituir un hallazgo broncoscópico, ya que rara vez el enfermo menciona espontáneamente el suceso. Por otra parte, la mayoría de cuerpos aspirados son de origen orgánico<sup>2</sup> y, por tanto, no se observan en la radiografía de tórax.

Desde el punto de vista clínico los síntomas más comunes son tos, disnea y sibilancias. Aunque pueden provocar hemoptisis<sup>3</sup> esto ocurre en pocas ocasiones. Santiago et al<sup>4</sup> en una revisión de 264 broncoscopias efectuadas por hemoptisis de causa no explicada no encontraron esta etiología en ningún caso. Andrew et al<sup>5</sup> en un análisis de 60 pacientes adultos valorados por aspiración de cuerpo extraño encontraron que tan sólo

nueve cursaron con hemoptisis, de los cuales la mayoría constituían una complicación tardía, en relación con bronquiectasias secundarias a impactación del cuerpo extraño.

M. Blanco Aparicio, H. Vereza y V. Martínez Lago\*

Servicio de Neumología. \*Servicio de Medicina Interna. Hospital Juan Canalejo. La Coruña.

1. Ortiz de Saracho J, García Laeniz J, Pérez Rodríguez E. Aspiración de cuerpo extraño: una etiología no tan infrecuente. Arch Bronconeumol 1994; 30: 323.
2. Mu L, He P, Sun D. Inhalation of foreign bodies in chinese children: a review of 400 cases. Laryngoscope 1991; 101: 657-660.
3. Thompson AB, Teschler H, Rennard SI. Pathogenesis, evaluation, and therapy for massive hemoptysis. Clin Chest Medicine 1992; 13: 69-82.
4. Santiago S, Tobias J, Williams AJ. A reappraisal of the causes of hemoptysis. Arch Intern Med 1991; 151: 2.449-2.451.
5. Limpier AH, Prakash UBS. Tracheobronchial foreign bodies in adults. Ann Intern Med 1990; 112: 604-609.

**Humedad, deshumidificación y concentración de ácaros**

Sr. Director: Hemos leído con sumo interés el artículo de Medina Gallardo et al<sup>1</sup> sobre la eficacia práctica de los deshumidificadores en la disminución de la humedad y de las concentraciones de *Dermatophagoides pteronyssinus* en una población de pacientes asmáticos sensibles a ácaros, en el área de Sevilla.

Según el protocolo internacional de consenso sobre diagnóstico y tratamiento del asma<sup>2</sup>, las medidas de control ambiental recomendables serían el enfundar las mantas y el colchón con vinilo impermeable al alérgeno, enfundar la almohada con vinilo impermeable o lavado semanal de la misma, lavado semanal de la ropa de cama a temperatura superior a 55 °C, reducir la humedad relativa interior por debajo del 50%, retirar las alfombras del dormitorio y usar agentes químicos acaricidas o desnaturalizadores de los alérgenos del ácaro.

Nuestra región, a orillas del mar Cantábrico, es un área climática templada y húmeda (humedad relativa media del 80%), donde 3 de cada 4 niños asmáticos tienen una hipersensibilidad tipo I y de estos más del 90% es debida a ácaros<sup>3</sup>. Con estos antecedentes y de acuerdo con los motivos expuestos por Medina Gallardo et al<sup>1</sup>, hemos estudiado la concentración de ácaros en el dormitorio infantil en 30 viviendas de familias sin antecedentes de asma y/o alergia, sin modificar las medidas higiénicas de las mismas.

El diseño del estudio fue prospectivo, longitudinal, de medidas repetidas, entre marzo y julio 1993. Como medida principal del efecto se cuantificaron los antígenos Der p I, Der f I y Der II, mediante anticuerpos monoclonales antiálgenos (Dea test Abello®) en el polvo del dormitorio del niño durante 3 días alternos. Las medidas secundarias fueron la temperatura y la humedad relativa a las 9 y 21 horas en el mismo dormitorio.

Se tomaron muestras de polvo los días -15, 0, +15, +30 y +90. Si los niveles antigénicos de los días -15 y 0 eran similares ( $\pm 20\%$ ) consideramos la vivienda como válida para el estudio. Diferencias mayores fueron rechazadas como no útiles para la finalidad del trabajo. La muestra +90 corres-

TABLA I  
Niveles medios antigénicos, expresados en µg/g de polvo, durante el período de inclusión (días -15 y 0), deshumidificación (días +15 y +30) y 2 meses después (días +90)

Días	-15	0	+15	+30	+90
Der p I	5,36	7,89	5,53	4,37	6,69
Der f I	0,46	0,59	0,45	0,35	0,60
Der II	3,24	4,16	4,21	3,70	5,95

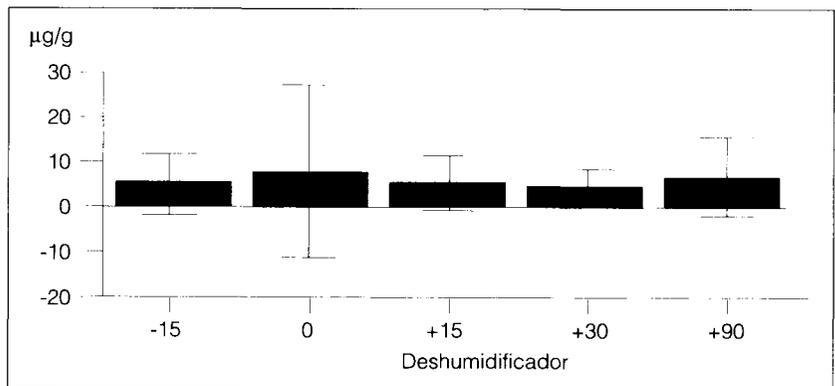


Fig. 1. Niveles antigénicos de Der p I expresados en media  $\pm$  DE.