

Archivo de ARCHIVOS: 2007

José Ignacio de Granda-Orive y Eva Arias-Arias

Servicio de Neumología. Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla. Madrid. España.

Introducción

Como se mencionaba en *Archivo de ARCHIVOS: 2006*¹, los originales publicados en ARCHIVOS DE BRONCONEUMOLOGÍA gozan de una calidad más que aceptable, la cual se ha mantenido durante el año 2007. Esta importancia se ha visto refrendada de nuevo por la repercusión lograda, pues la Revista ha alcanzado el factor de impacto más alto. Cuando se describe la contribución científica de una investigación, hay que distinguir entre calidad, importancia o relevancia e impacto. La calidad es indicativa de lo bien realizada que está la investigación (originalidad, corrección metodológica, diseño, etc.); la relevancia se refiere a la influencia potencial de la investigación, y el impacto expresaría la repercusión de dicha investigación. Es decir, para una correcta evaluación de la investigación deberían combinarse adecuada y simultáneamente estos elementos, lo que con claridad consigue ARCHIVOS DE BRONCONEUMOLOGÍA, pues podría decirse que la calidad científica comienza a incrementarse con el aumento del número de citas².

Al igual que en 2006, en el año 2007 se publicaron 59 artículos originales en ARCHIVOS DE BRONCONEUMOLOGÍA. A continuación se comentan separados por áreas temáticas, manteniendo en lo posible el formato del año anterior.

Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

Es conocido que la disfunción del músculo esquelético es frecuente en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), sobre todo si presentan bajo peso corporal. Aunque los mecanismos responsables de su desarrollo son poco conocidos, el ciclo de contracción/relajación del músculo esquelético depende de la concentración citoplasmática de calcio (Ca^{2+}), de la que la familia de proteínas denominada adenosintrifosfatasa dependiente de Ca^{2+} del retículo sarcoplásmico (SERCA) es un elemento regulador clave. Morlà et al³ investigaron las alteraciones en la expresión y/o función de SERCA en el músculo esquelético de pacientes afectados de EPOC con peso normal y bajo peso. Comprobaron que la expresión de la SERCA2 —variante de

ARN mensajero que se expresa en fibras de contracción lenta, músculo cardíaco o musculatura lisa (SERCA2a), y también en una variedad de tejidos no musculares (SERCA2b)— estaba reducida en el grupo de EPOC con bajo peso, en los que además la SERCA2 estaba nitrrosinada. En un trabajo anterior⁴ ya habían demostrado la existencia de una relación negativa entre los valores de SERCA2 y las concentraciones de la isoforma inducible de la óxido nítrico sintetasa en pacientes con EPOC y bajo peso. El hecho de que la SERCA2 se encuentre disminuida y nitrrosinada en el músculo esquelético de estos pacientes demuestra una nueva alteración celular que puede resultar clínicamente relevante, al limitar la capacidad de ejercicio y la calidad de vida.

Como alternativa a los programas de entrenamiento muscular “controlado”, Bustamante Madariaga et al⁵ refieren los resultados de un programa con carga no controlada pero supervisada en pacientes con EPOC. En un estudio aleatorizado y controlado, en el que reajustaron periódicamente la carga de trabajo para evitar que fuera insuficiente, encontraron una mejoría de las presiones inspiratorias máximas y de las puntuaciones del cuestionario para enfermedad respiratoria crónica en los pacientes asignados a un programa con dispositivo umbral o a otro con carga resistiva (CR), pero sin superioridad de una modalidad de entrenamiento frente a la otra.

Profundizando en el tema anterior, Regiane Resqueti et al⁶ evaluaron la eficacia de un programa de rehabilitación respiratoria domiciliaria en pacientes con EPOC grave o muy grave y con disnea invalidante. Los autores confirman, según los resultados encontrados, que un programa de rehabilitación respiratoria que incluya entrenamiento muscular de baja intensidad pero de varios grupos musculares mejora la capacidad de ejercicio, la disnea y algunos parámetros de la calidad de vida, beneficios que se prolongan durante 6 meses con una técnica mínima de mantenimiento.

Se conoce la importancia de la hiperinflación dinámica en la génesis de la disnea y en la intolerancia al ejercicio entre los pacientes con EPOC. El objetivo del trabajo de Lisboa et al⁷ fue establecer valores de referencia de la capacidad inspiratoria en personas sanas de ambos sexos de entre 50 y 87 años de edad, ya que en la literatura médica no se dispone de dichos datos. Los autores encontraron que un modelo que incorpora la edad, la estatura y el peso produce ecuaciones predictivas de la capacidad inspiratoria, sin obtener resultados diferentes de los hallados con otros modelos.

Correspondencia: Dr. J.I. de Granda-Orive.
Servicio de Neumología. Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla.
Cavanilles, 43, 7.º E. 28007 Madrid. España.
Correo electrónico: igo01m@gmail.com

Recibido el 5-2-2008; aceptado para su publicación el 11-2-2008.

En cuanto a los predictores de mortalidad en la EPOC, en el trabajo de Solanes et al⁸, cuyo objetivo era ayudar a clarificar los factores capaces de predecir la supervivencia en estos pacientes, se realizó un seguimiento de 7 años a un grupo de pacientes con este diagnóstico y se observó que la supervivencia global al final del estudio fue del 53%. En el análisis univariante se encontró una relación entre la supervivencia y la edad, el grado de obstrucción, la capacidad inspiratoria, la capacidad de difusión de monóxido de carbono ajustada al volumen alveolar, la ventilación voluntaria máxima y la tolerancia al esfuerzo máximo. La ventilación minuto máxima demostró ser la variable que mejor predecía la supervivencia: a los 7 años permanecían con vida la mayoría de los pacientes con una ventilación minuto máxima superior a 42 l/min, frente a menos del 55% de aquéllos con valores inferiores.

La repercusión de la EPOC en la vida diaria de los pacientes apenas se ha estudiado. El estudio EIME⁹ se propuso describir la situación de los pacientes con EPOC de nuestro entorno utilizando la traducción de un cuestionario específico que mide el impacto de la enfermedad sobre las actividades de la vida diaria¹⁰, y analizar su relación con parámetros clínicos, funcionales y socioeconómicos, así como con la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS), medida mediante el Cuestionario Respiratorio St. George (SGRQ). También se pretendió identificar las variables que mejor definen al paciente "frágil" o que necesita una atención especial. En el estudio se confirmó que los pacientes con EPOC presentan un importante deterioro en sus actividades diarias. En relación con las variables socioeconómicas, los autores definen al paciente "frágil" como aquél con una mayor edad, menor nivel tanto económico como educativo y preferentemente soltero, viudo o alojado en una residencia de ancianos. Se encontró una buena relación entre las puntuaciones del cuestionario de impacto y variables de gravedad de la EPOC como la disnea, el número de agudizaciones, el volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV₁) y la CVRS, siendo significativas las diferencias de estos parámetros entre pacientes frágiles y no frágiles.

Con la finalidad de disponer de herramientas de valoración de la calidad de vida más eficaces y fáciles de utilizar, Camelier et al¹¹ evaluaron las propiedades discriminatorias y la validez del cuestionario AQ20 (Airways Questionnaire 20) en un grupo de pacientes con enfermedad obstructiva de las vías aéreas, y compararon sus propiedades con las de los cuestionarios SGRQ y SF-36. El cuestionario AQ20 presentó una estrecha correlación con la puntuación total del SGRQ y una relación moderada con todos los dominios del SF-36. En un análisis de regresión, los elementos que mejor predijeron la puntuación del AQ20 fueron el índice de disnea basal y la distancia recorrida en la prueba de la marcha de 6 min. Tomando como referencia al SGRQ, el grado de precisión del AQ20 fue elevado.

Entrando en aspectos más clínicos, Miravittles et al¹² compararon, mediante un análisis sistemático y un metaanálisis de ensayos publicados, la eficacia clínica del moxifloxacin con la de otros antibióticos utilizados

habitualmente en el tratamiento de las agudizaciones de la bronquitis crónica. De los 45 estudios identificados, sólo se analizaron 9 que cumplieron los criterios de inclusión establecidos. La conclusión fue que el moxifloxacin era "al menos tan eficaz" como el tratamiento comparado con él. Además, en los resultados de los 9 estudios mostró un incremento de la tasa de éxito agregada del 1,5%, que, aunque no significativa, sí indica una clara tendencia favorable.

Rodríguez Escolar y Fidalgo García¹³ se interesaron por la tendencia en la utilización de medicamentos para el tratamiento de la EPOC y el asma entre médicos de atención primaria de Madrid durante el período 1996-2002, así como por la repercusión de las novedades terapéuticas. Encontraron que el consumo de medicamentos, expresado en dosis diarias por 1.000 habitantes y día, aumentó un 18,5% entre 1996 y 2002, y que el empleo de medicamentos por vía inhalada creció un 33%. Los medicamentos más consumidos fueron los agonistas adrenérgicos β_2 por vía inhalada (37,7%), los anticolinérgicos (22,5%), los glucocorticoides inhalados (19,5%), asociaciones fijas de agonistas adrenérgicos β_2 de acción larga y glucocorticoides (10,5%), y las teofilinas (5,0%).

En relación con el tratamiento con presión positiva continua de la vía aérea (CPAP), Neme et al¹⁴ estudiaron los efectos fisiológicos de la ventilación mecánica no invasiva con mascarilla nasal en las modalidades CPAP y CPAP más presión soporte. Comprobaron que el uso de CPAP de 3 cmH₂O con presión soporte mejora el patrón ventilatorio, aumenta la ventilación alveolar y disminuye el trabajo respiratorio de los pacientes con EPOC grave, de modo que ofrece suficientes fundamentos para un uso racional de la ventilación mecánica no invasiva en el tratamiento de estos pacientes.

Trastornos respiratorios durante el sueño

Vidal et al¹⁵ compararon las puntuaciones obtenidas en las dimensiones de la versión española del cuestionario FOSQ (Functional Outcomes of Sleep Questionnaire) por personas sanas y pacientes con síndrome de apneas-hipopneas durante el sueño (SAHS), además de evaluar si es un instrumento útil para valorar el impacto de la somnolencia en las actividades de la vida diaria entre personas con sospecha de SAHS. Con respecto a los sujetos sanos, los afectados de SAHS tenían una mayor puntuación en la escala de somnolencia de Epworth y una menor puntuación media \pm desviación estándar no sólo en el FOSQ (88,7 \pm 19,8 frente 110,9 \pm 9,8; $p < 0,001$), sino también en todas sus dimensiones (relaciones íntimas, actividad general, vigilancia y productividad), salvo en la de aspectos sociales. En un modelo de regresión logística la variable menos predictiva de SAHS era la clasificación de somnolencia de la American Thoracic Society y la más predictiva la escala de somnolencia de Epworth, en tanto que el FOSQ tenía una capacidad de predicción intermedia.

Masa Jiménez et al¹⁶ proporcionan una evaluación actualizada de la situación del diagnóstico de SAHS en nuestro entorno, útil para conocer la evolución en el

tiempo y también como herramienta de gestión para los especialistas y administración sanitaria. Realizaron un análisis descriptivo de la situación del diagnóstico del SAHS en los hospitales españoles, en el cual las variables principales fueron las demoras y los recursos para establecer el diagnóstico. Hallaron una demora media para consulta de 61 días y para poligrafía respiratoria de 224 días, y una media de 0,99 equipos por 100.000 habitantes, cuando lo aconsejable es 3/100.000. La demora media para la realización de una polisomnografía (PSG) resultó ser de 166 días, con una relación de 0,49 camas para PSG/100.000 habitantes, también por debajo de la relación recomendable (1/100.000). Es evidente, como concluyen los autores, la notable deficiencia de recursos, lo que lleva a inaceptables listas de espera.

Con objeto de valorar procedimientos diagnósticos más simples, Jurado Gámez et al¹⁷ analizaron la validez diagnóstica, el grado de satisfacción del paciente y el coste de la poligrafía frente a los estudios en un laboratorio de sueño mediante PSG. Ambos procedimientos fueron concordantes en el 88,4% de los casos, con un solo falso positivo de la poligrafía. Los autores encontraron que la poligrafía es coste-eficiente, ayuda a determinar correctamente la gravedad del SAHS, con una especificidad y sensibilidad del 100% en casos con un índice de apneas-hipopneas mayor de 30, y aporta un mayor grado de satisfacción al paciente que la PSG en el laboratorio de sueño. En esta misma línea, también se ha demostrado que en adultos de Ciudad de México con sospecha de SAHS existe una elevada concordancia entre el índice de apneas-hipopneas obtenido por PSG y el índice de desaturaciones, así como entre éste y el índice respiratorio basado en el flujo, además de verificarse que la altitud no afecta a la rentabilidad diagnóstica de un dispositivo portátil basado en desaturaciones de oxígeno¹⁸.

Además de la limitación diagnóstica, el SAHS plantea otro problema relacionado con el cumplimiento terapéutico. En este sentido, Torre Bouscoulet et al¹⁹ analizaron la proporción de pacientes con SAHS que llevan un tratamiento adecuado, es decir, que adquieren el equipo y cumplen el tratamiento, en Ciudad de México. Comprobaron que los pacientes que adquirieron el equipo de CPAP tenían un mayor índice respiratorio y una menor saturación de oxígeno promedio durante el sueño que los que no lo hicieron. Igualmente, el índice respiratorio fue el único factor asociado estadísticamente al cumplimiento del tratamiento. Es muy llamativa la constatación de que casi la mitad de los pacientes sin seguridad social a quienes se prescribió CPAP nunca iniciaron el tratamiento.

Otro aspecto interesante del SAHS es su diagnóstico y tratamiento en determinados colectivos o circunstancias con características diferenciales. En este sentido, Llombart et al²⁰ demostraron que no había diferencias en las características clínicas ni en el patrón de sueño entre niños con SAHS e hipertrofia amigdalina y otros con enfermedades concomitantes (síndrome de Down, síndrome de Prader-Willi, fibrosis quística, asma, discinesia ciliar, obesidad mórbida, síndrome de Pierre Robin, síndrome de Rett o enfermedad neuromuscular), aunque los primeros tuvieron una evolución más favorable.

Función respiratoria

La tomografía por impedancia eléctrica es una técnica no invasiva que permite obtener imágenes torácicas durante la respiración espontánea y ha demostrado su eficacia para determinar la función pulmonar. Su eficacia para registrar el patrón respiratorio en reposo, comparada con la de un neumotacógrafo, fue evaluada por Balleza et al²¹, quienes demostraron que con ambos procedimientos se obtienen valores similares de volumen corriente, por lo que la tomografía por impedancia eléctrica supone un avance importante, ya que significa disponer en poco tiempo, y con garantías suficientes, de un equipo sencillo, reproducible, no invasivo y barato para efectuar el seguimiento del patrón ventilatorio.

Puesto que los documentos de consenso internacional aconsejan valorar algunas enfermedades respiratorias después de la administración de broncodilatadores, Pérez Padilla et al²² han tratado de proporcionar valores de referencia para la espirometría después de broncodilatación. Destaca que los valores de referencia del FEV₁, FEV₁/capacidad vital forzada y FEV₁/FEV₆ tras la administración del broncodilatador fueron un 3% mayores que los obtenidos en la espirometría basal. Esta diferencia causa un desplazamiento hacia arriba en el percentil 5 (límite inferior de la normalidad) de los valores esperados. Si se utiliza el valor de referencia prebroncodilatador en lugar del posbroncodilatador, se genera un 3,2% de falsos negativos para obstrucción al flujo aéreo en el total de la población de 40 años o más.

Asma

Urrutia et al²³ documentan cambios en la prevalencia de asma, después de un seguimiento de 9-10 años, en la población de adultos jóvenes del grupo español del Estudio de Salud Respiratoria de la Comunidad Europea (ECRHS). Demuestran que entre los nuevos fumadores la prevalencia de sibilancias en los últimos 12 meses aumentó del 10 al 33%, y la de expectoración del 8 al 22%. Por el contrario, en quienes abandonaron el tabaco descendieron del 21 al 12% y del 15 al 8%, respectivamente. Entre quienes nunca habían fumado no se encontraron diferencias en la prevalencia de síntomas, pero sí un aumento de la prevalencia del asma diagnosticada.

Morell et al²⁴, por su parte, demuestran que, cuando el tratamiento prescrito por los médicos de atención primaria a los pacientes con asma se adapta al recomendado en las normativas internacionales y se acompaña de una mínima explicación de la enfermedad, el número de agudizaciones es menor y la utilización de los servicios sanitarios, tanto de forma programada como urgente, mejor.

Báez Saldaña et al²⁵ han proporcionado un cuestionario autoadministrado en español capaz de medir los conocimientos que el paciente asmático tiene sobre su enfermedad. El cuestionario presenta una validez de apariencia, de contenido y de constructo adecuada, reúne características de consistencia y exactitud, y ha demostrado su fiabilidad y sensibilidad al cambio tras una intervención educativa.

Mediante un estudio multicéntrico nacional, prospectivo y observacional con 387 niños/as de 6-14 años diagnosticados de asma, Pérez Yarza et al²⁶ valoraron si la variabilidad del flujo espiratorio máximo permite clasificar la gravedad del asma infantil. Aunque no hallaron concordancia entre la clasificación clínica de gravedad y la variabilidad del flujo espiratorio máximo, su seguimiento en niños puede ser útil cuando el diagnóstico es incierto, en el asma de difícil control, en la identificación de factores desencadenantes y en casos de falta de percepción de la obstrucción bronquial con frecuentes agudizaciones graves. También en relación con el asma infantil, Mir Messa et al²⁷ valoraron la seguridad del método de la auscultación traqueal para medir la hiperrespuesta bronquial por metacolina en niños sanos menores de 4 años, y encontraron que es un método sencillo, adecuado y seguro.

Tabaquismo

El objetivo del trabajo de Nerín et al²⁸ fue valorar los resultados del tratamiento del tabaquismo en una unidad especializada mediante el cálculo de la probabilidad de permanecer abstinentes a los 6 meses del seguimiento, así como analizar las diferencias existentes según las características de los individuos. Tras realizar el análisis de supervivencia, la probabilidad de que los pacientes permanecieran abstinentes fue desde el 86,3% a la primera semana hasta el 62,2% a los 6 meses, sin que se observaran diferencias según el sexo. Los pacientes con dependencias más altas presentaron una menor probabilidad de mantenerse abstinentes y el ser buen cumplidor del tratamiento se mostró como una variable importante para lograr el éxito.

En un trabajo interesante Barrueco Ferrero et al²⁹ presentan los resultados de un estudio de 5 años de seguimiento, cuyo objetivo era conocer qué sucedía tras los 5 años con los fumadores que consiguieron dejar de fumar con un programa de deshabituación tabáquica. Lo esencial de este trabajo es, por una parte, la necesidad de conocer qué pacientes logran dejar de fumar a los 2 meses, pues prácticamente la mitad de ellos se mantendrán abstinentes y no volverán a fumar, y en segundo lugar se plantea lo necesario que resulta programar controles más allá del año de seguimiento.

Uno de los aspectos que más preocupan al fumador que quiere dejar de serlo es la ganancia ponderal que pueda tener al final del proceso³⁰. Nerín et al³¹ demuestran que la ganancia de peso, tras un programa de deshabituación, es moderada al dejar de fumar, sin que haya relación con la ansiedad propia del proceso, y destacan el hecho de que en conjunto los pacientes que tenían una ganancia de peso menor fueron aquellos que tardaban más de 60 min en fumar el primer cigarrillo por la mañana al levantarse. Al separar este dato según sexos, la diferencia se mantenía para las mujeres, pero no para los varones.

De todos es conocida la pérdida de calidad de vida que los fumadores experimentan por el consumo de tabaco. En este sentido, Cayuela et al³² analizaron la asociación entre consumo de tabaco y CVRS en varones

fumadores y no fumadores sin historia de enfermedad crónica en 3 centros de salud de Sevilla. Encontraron que, efectivamente, los varones fumadores, aun sin presentar comorbilidad asociada, tienen una peor CVRS que los no fumadores.

Por su parte González Barcala et al³³, al evaluar la repercusión que la exposición pasiva al tabaco tiene sobre la función pulmonar de niños y adolescentes, encontraron que globalmente la media de los parámetros espirométricos hallados fue significativamente inferior entre los niños con algún progenitor fumador, siendo mayor el efecto negativo del tabaquismo pasivo sobre los parámetros relacionados con la vía aérea distal. El hecho de que ambos padres fumaran no exacerbó el riesgo de función pulmonar reducida.

Adentrándonos en aspectos bibliométricos relacionados con el tabaquismo, Granda-Orive et al³⁴ analizaron, a través de la base de datos Science Citation Index (SCI), la producción científica española en tabaquismo en el quinquenio 1999-2003 situando a nuestro país en el contexto mundial y de la Unión Europea. Entre los resultados más importantes del trabajo cabe destacar que las subáreas más productivas en tabaquismo a través del SCI fueron salud pública, educación y economía de la salud, respiratorio, medicina interna e investigación experimental. Por otro lado, se apreció una dispersión importante en las revistas empleadas para publicar los artículos, y se observó que Madrid y Barcelona eran las provincias más productivas. Un indicador de la proyección internacional de los investigadores españoles es la cantidad de artículos publicados en colaboración, ya que, del total, el 29,5% se realizó en colaboración internacional. Además, el primer firmante fue extranjero en el 15,4% de los manuscritos. Como factores asociados con una mayor citación se identificaron el hecho de que el artículo se publicara en inglés, la colaboración internacional y la nacionalidad extranjera del primer firmante.

Resulta igualmente de sumo interés analizar las redes de colaboración científica. Villanueva Serrano et al³⁵, en un estudio de la colaboración científica, encuentran que 35 centros sanitarios españoles, pertenecientes a 8 comunidades autónomas distintas, intervinieron en 21 trabajos de colaboración nacional interinstitucional entre centros.

Oncología

El objetivo del trabajo de Duque et al³⁶ fue valorar los parámetros de riesgo. Para ello analizaron la incidencia y mortalidad asociadas a la cirugía del cáncer de pulmón. Al analizar mediante un análisis multivariante la importancia de las complicaciones se confirmó el valor de las mayores, de las cuales fueron las cardiovasculares las que presentaron el mayor riesgo de mortalidad. La tasa de mortalidad encontrada por los autores fue del 6,8%, correspondiendo la mayor mortalidad a los pacientes que presentaron complicaciones mayores y a los que se les realizó una neumectomía. Los autores concluyen por ello que en nuestro medio el tratamiento quirúrgico del cáncer de pulmón genera una morbilidad y mortalidad elevadas.

El tratamiento quirúrgico, que es el de elección en los estadios inferiores del carcinoma broncogénico (CB), se desestima en los pacientes en que tras la cirugía el FEV₁ forzado será inferior a 800 ml. Según Gómez Sebastián et al³⁷, en su medio la enfermedad acompañante más frecuente del carcinoma de pulmón es la EPOC, lo que constituye un problema frecuente en este tipo de pacientes a la hora de indicar los límites no tolerables de una resección. Los autores plantean la hipótesis de que con un programa preoperatorio intensivo y amplio, al que denominan "de rescate" y que consiste en el abandono del hábito tabáquico, la optimización del tratamiento y la rehabilitación respiratoria, podría recuperarse para la cirugía a algunos pacientes previamente descartados para la intervención. Tras el programa 24 pacientes (80%) presentaron una mejoría significativa tanto clínica como estadística en todos los parámetros de función pulmonar analizados, de modo que todos ellos habían superado los límites deficitarios previos, por lo que se les propuso tratamiento quirúrgico. Por ello los autores concluyen que un programa de este tipo permite rescatar para la cirugía de resección a un elevado número de pacientes diagnosticados de CB en quienes previamente se ha descartado la intervención.

Por otra parte, se reconoce que la integración de la quimioterapia y la radioterapia en los pacientes con carcinoma de pulmón no microcítico en estadio III aumenta la supervivencia en tratamiento concurrente. Sin embargo, la mayor toxicidad y la dificultad de su aplicación práctica hacen necesarios una mayor selección y un mejor conocimiento de los criterios de inclusión de estos pacientes en este tratamiento concurrente. En un trabajo cuyo objetivo era analizar la supervivencia y los efectos adversos del tratamiento combinado con quimioterapia y radioterapia en pauta secuencial en pacientes con carcinoma de pulmón no microcítico y estadio III, además de examinar diferentes variables que pudieran permitir una mejor selección de los pacientes, Sánchez de Cos Escuín et al³⁸ encontraron una supervivencia mediana de 14 meses y una supervivencia a los 3 años del 16,1%. En el modelo multivariante aplicado, el mal estado general (grado 2 de la escala del Eastern Cooperative Oncological Group, ECOG), la anemia y las concentraciones séricas elevadas de antígeno carcinoembrionario fueron predictivos de peor supervivencia. En el análisis univariante, la pérdida de peso y el hecho de ser diagnosticado antes del año 2000 se asociaron a peor pronóstico. Los pacientes en estadio IIIA de la clasificación TNM tuvieron mejor pronóstico que los IIIB, aunque sin diferencias significativas. Otro aspecto interesante hallado por los autores fue que la obtención de una respuesta objetiva favorable (remisión completa o parcial) se asoció a una mayor supervivencia.

El objetivo del trabajo de Estrada Trigueros et al³⁹ fue describir las características clínicas generales y la supervivencia global a los 5 años de todos los pacientes diagnosticados de CB durante los años 2000 y 2001. La supervivencia global a los 5 años de todos los casos diagnosticados de CB de cualquier estirpe fue del 13,3%, con una mediana de supervivencia de 10 meses a los 5 años. Al separar a los pacientes por edad (con

una mediana de 68 años) los autores observaron que los mayores tuvieron de forma significativa una peor supervivencia a los 5 años que el grupo más joven. Ningún paciente diagnosticado de carcinoma microcítico sobrevivió 5 años (aunque los que tenían la enfermedad limitada al tórax presentaban mayor supervivencia a los 3 años que aquéllos con afectación extratorácica); en cambio, la supervivencia fue del 15,4% en los que tuvieron carcinomas no microcíticos. Los autores detallan la supervivencia por estadio clínico a los 5 años, que, como es lógico, fue mayor en los estadios inferiores. Por todo ello, concluyen que no encuentran diferencias epidemiológicas en los pacientes diagnosticados de CB al comparar con los datos aportados por otros trabajos nacionales. Los CB siguen diagnosticándose en estadios avanzados y el tratamiento es curativo en un número escaso de pacientes.

Paredes Lario et al⁴⁰ publicaron un trabajo cuyo objetivo era valorar la influencia de la expresión de las proteínas transportadoras de membrana determinando, mediante estudio inmunohistoquímico, la expresión de las proteínas Pgp, Mrp1 y Lrp (proteínas de resistencia a múltiples fármacos) en muestras tumorales de pacientes afectados de cáncer de pulmón, así como su posible respuesta a la quimioterapia según la expresión de dichas proteínas. La expresión de las 3 proteínas estudiadas no presentó relación con factores pronósticos como el estadio y no pareció influir en la supervivencia o el riesgo de recidiva. Por todo ello, resulta evidente que la resistencia a la quimioterapia es un fenómeno multifactorial, por lo que es improbable que un solo mecanismo de resistencia sea la clave para superarla.

Otro aspecto de vital importancia en el cáncer de pulmón es la rentabilidad de las pruebas diagnósticas disponibles. Por ello Sánchez de Cos Escuín et al⁴¹ realizaron un estudio con el objetivo de evaluar el rendimiento de la tomografía computarizada (TC) y la resonancia magnética craneales para detectar metástasis cerebrales silentes durante la estadificación inicial de pacientes con cáncer de pulmón. Encontraron metástasis cerebrales silentes en el 8,3% de los pacientes que no presentaban en el momento del diagnóstico síntomas neurológicos. La TC y la resonancia magnética craneales detectaron metástasis silentes en el 7,9 y el 11,3% de los casos, respectivamente. La tasa de falsos positivos fue del 0% y la de falsos negativos del 1,9%. La resonancia magnética craneal detectó más metástasis múltiples que la TC craneal. Además, se encontró una incidencia menor de metástasis en pacientes mayores de 70 años y superior en los diagnosticados de adenocarcinomas.

El objetivo del trabajo de García Yuste et al⁴² fue determinar la tendencia de distintos factores pronósticos en los tumores pulmonares neuroendocrinos a través del análisis de los datos de su experiencia previa⁴³ y de los casos recogidos posteriormente. Los autores establecieron 2 grupos: el primero estaba constituido por los tumores incluidos en el primer trabajo⁴³, y el segundo, por los recogidos en el segundo período de estudio (1998-2002). Todas las muestras se revisaron y clasificaron según la nueva clasificación de la Organización Mundial

de la Salud, incluyendo los nuevos criterios de Travis de clasificación de tumores atípicos⁴⁴. Tras el análisis de los resultados del tratamiento quirúrgico los autores concluyen que se observa una tendencia definida en los factores pronósticos de los tumores neuroendocrinos de pulmón. Aplicar a los tumores carcinoides los criterios generales del CB respecto a la estrategia terapéutica y la estadificación permite una mejor comprensión de su tratamiento y pronóstico.

El objetivo del trabajo de Muñoz Llerena et al⁴⁵ fue estudiar los factores pronósticos de supervivencia en una serie de pacientes con metástasis pulmonares por carcinoma colorrectal resecaadas en un solo centro durante un período de 10 años. Se trató a todos los pacientes con criterios quirúrgicos y oncológicos homogéneos. Los autores observaron que el tamaño de la metástasis y el valor del antígeno carcinoembrionario fueron las variables preoperatorias que mejor predijeron la supervivencia. Comentan que en todos los pacientes con metástasis pulmonares de cáncer colorrectal potencialmente resecaables debe contemplarse la cirugía, dada la ausencia de factores pronósticos universalmente aceptados.

Si en el cáncer de pulmón son importantes el correcto diagnóstico y estadificación, no lo es menos la repercusión que puede tener la demora quirúrgica en la supervivencia de estos pacientes. Éste fue el objetivo del trabajo de Cañizares Carretero et al⁴⁶, quienes no encontraron diferencias significativas en los tiempos de demora según el estadio tumoral, el tipo de cirugía practicada, la edad del paciente y el índice de resección completa. Tampoco hallaron evidencia de que la demora quirúrgica influya en la supervivencia. Destacan como factores pronósticos el estadio tumoral, la resección completa del tumor y la edad del paciente.

Tuberculosis y fibrosis quística

Tuberculosis

Se considera que las reacciones tuberculínicas de mayor tamaño se presentan de forma más frecuente en los pacientes con enfermedad tuberculosa y en los infectados con mayor riesgo de desarrollar tuberculosis activa. En este sentido, Alseda y Godoy⁴⁷ estudiaron el tamaño de las reacciones tuberculínicas en los contactos con prueba positiva y analizaron su asociación con la edad del contacto, con las variables de riesgo de contacto (grado de convivencia y bacteriología del caso índice) y con la existencia de enfermedad tuberculosa en el contacto. En este trabajo se demuestra que se debe priorizar la revisión de los contactos por su rentabilidad y se confirma que los contactos con prueba de la tuberculina positiva que presentan reacciones de mayor tamaño se asocian a infecciones recientes (lo que entraña un riesgo mayor de evolución hacia la enfermedad), a contactos expuestos a un mayor riesgo de contagio (contactos convivientes de caso índice con baciloscopia positiva) y a contactos en los que durante su estudio se detecta una enfermedad tuberculosa.

Salinas et al⁴⁸ confirman, como el trabajo anterior, que el estudio de contactos continúa siendo una estrategia eficaz para la identificación de nuevos casos de tu-

berculosis, lo que permite un diagnóstico precoz de la enfermedad y evita su progresión. Se resalta que la intervención profiláctica debe hacerse lo antes posible, dando prioridad a los pacientes de contactos bacilíferos y a los menores de 45 años. Igualmente, se indica que utilizar como referencia un diámetro de la reacción tuberculínica de 10 mm o más tiene mayor poder discriminatorio que los valores inferiores a 5 mm, sin que sea necesario realizar sistemáticamente una radiografía de tórax en el estudio, dada la elevada sensibilidad.

A lo largo de toda España, las diversas comunidades autónomas han desarrollado programas de control de la tuberculosis y de localización de infectados abriendo unidades dedicadas a ello, como es el caso de Galicia. Como no hay dos sin tres, Marcos Rodríguez et al⁴⁹ concluyen en su estudio de microepidemias de tuberculosis que el análisis de contactos basado en círculos concéntricos predice con mucha exactitud el riesgo de infección y que las cepas de los pacientes deberían estudiarse mediante el polimorfismo de longitud de los fragmentos de restricción, sobre todo para aclarar vías de transmisión.

Un hecho de gran preocupación en la actualidad es el incremento de las resistencias a los antimicrobianos en las cepas de *Mycobacterium tuberculosis*. Por ello, el objetivo del trabajo de Sanz Barbero y Blasco Hernández⁵⁰ fue describir el patrón de resistencias en cepas de *M. tuberculosis* aisladas en población inmigrante de la Comunidad de Madrid, además de identificar las variables asociadas a dichas resistencias. Los autores encontraron una tasa global de resistencias del 14%. Por fármacos, el 10,9% de las cepas fueron resistentes a la isoniácida, el 5,4% a la estreptomycinina, el 4,5% a la rifampicina, el 2,3% a la piracinamida y la rifabutina, el 0,9% al etambutol y el 0,5% a la etionamida, el ofloxacino, el ácido paraaminosalicílico y la tioacetazona. La tasa de resistencia simple se situó en el 7,6%. Del total de resistencias, el 12,6% de las cepas correspondió a caso nuevo y el 27,3% a casos tratados previamente. El 4,5% de las cepas fueron multirresistentes, y la multirresistencia se asoció a historia previa de tratamiento antituberculoso. Como conclusiones más importantes los autores apuntan la necesidad de comenzar el tratamiento antituberculoso con 4 fármacos, hasta que se conozca el resultado de sensibilidad, y que la historia previa de tratamiento antituberculoso debe incrementar la sospecha de multirresistencia.

Fibrosis quística

Es de gran interés estimar los requerimientos energéticos de los pacientes con fibrosis quística (FQ) para individualizar el tratamiento nutricional. La calorimetría indirecta es la técnica ideal para determinar el gasto energético basal. Dada su complejidad, se han desarrollado diferentes fórmulas para medir el gasto energético basal o en reposo (GER), a las que hay que aplicar factores de corrección según la actividad física y la gravedad de la enfermedad. Oliveira Fuster et al⁵¹ comparan el cálculo del GER mediante calorimetría indirecta en adolescentes y adultos con FQ con las fórmulas empleadas para su estimación, valorando además la influencia

de diferentes parámetros clínicos. Tras el análisis realizado destaca que las fórmulas habitualmente utilizadas para estimar el GER en adultos con FQ lo infraestiman de forma sistemática, con independencia de los valores del GER; la diferencia respecto al GER medido es mayor en pacientes con afectación más grave.

Los avances en el cuidado de los pacientes con FQ han incrementado notablemente su esperanza de vida. Sin embargo, además de aumentar la "cantidad" de vida, se debe incrementar su "calidad". La medida de la CVRS en la FQ proporciona información adicional sobre el impacto de esta enfermedad que no puede conocerse mediante otras pruebas meramente somáticas, como las de función pulmonar o del estado nutricional. El estudio de Padilla et al⁵², cuyo objetivo fue estudiar la CVRS en una población adulta con FQ mediante el SGRQ y evaluar tanto su validez como su consistencia, concluyen que dicho cuestionario es válido para analizar la CVRS de las personas adultas con FQ, ya que discrimina bien entre los distintos grados de gravedad de la función pulmonar y presenta una adecuada consistencia interna.

Circulación

La determinación de la presión en el circuito arterial pulmonar posibilita el diagnóstico y seguimiento de enfermedades cardíacas, respiratorias o sistémicas. Con el fin de validar un método indirecto e incruento basado en la medición del flujo sanguíneo yugular mediante ecocardiograma Doppler transcutáneo, Blanco Vich et al⁵³ realizaron un trabajo que se fundamentaba en el análisis de las curvas de velocidad en el tronco venoso braquiocefálico derecho para determinar así la presión arterial pulmonar. Tras el estudio realizado los autores recomiendan utilizar el ecocardiograma Doppler transcutáneo para determinar la presión arterial pulmonar en pacientes con enfermedades respiratorias; es un procedimiento sencillo e incruento, que puede realizarse incluso en la consulta de neumología.

El objetivo del trabajo de Jiménez et al⁵⁴ fue evaluar de forma prospectiva el valor pronóstico de la ecocardiografía transtorácica en una serie consecutiva de pacientes hemodinámicamente estables con diagnóstico de tromboembolia de pulmón (TEP) aguda y sintomática. Los autores no encontraron que fuera una técnica válida en la estratificación pronóstica de los pacientes con TEP estables hemodinámicamente, por lo que para determinar su utilidad reconocen que sería aconsejable realizar estudios prospectivos con un diseño adecuado.

Desde un punto de vista más práctico, el propósito del trabajo multicéntrico de Uresandi et al⁵⁵ fue crear una escala de predicción de eventos adversos a corto plazo en la TEP. Desarrollaron una escala de puntuación que predice aceptablemente si un paciente puede presentar o no complicaciones durante los 10 primeros días de un episodio agudo de TEP, estableciendo el punto de corte en 2 puntos o menos (área bajo la curva de eficacia diagnóstica de 0,75), por lo que un paciente con una puntuación igual o menor de 2 tiene un riesgo bajo de desarrollar complicaciones por la TEP a corto plazo.

El propósito del estudio de Otero González et al⁵⁶ fue describir las características clínicas y funcionales de pacientes con hipertensión arterial pulmonar e hipertensión arterial tromboembólica crónica en clases funcionales II-III, así como su respuesta al tratamiento con sildenafil en monoterapia. Los autores concluyen que, aunque con una experiencia limitada, los datos del estudio apoyan el uso del sildenafil como fármaco eficaz para el manejo de la hipertensión arterial pulmonar y la hipertensión arterial tromboembólica crónica, tanto a corto como a largo plazo, con una buena tolerancia y escasos efectos secundarios.

Técnicas diagnósticas y trasplante pulmonar

Técnicas diagnósticas

El objetivo del trabajo de Fernández Villar et al⁵⁷ fue analizar tanto la rentabilidad conjunta como la individual de la biopsia y la punción transbronquiales, así como su utilidad clínica, en el diagnóstico de la sarcoidosis en estadios I y II. El uso de ambas de forma combinada fue significativamente más rentable que el empleo de cada una por separado en las formas con afectación parenquimatosa y solamente frente a la biopsia transbronquial en los casos sin afectación del parénquima. Los autores realizaron además lavado bronquioloalveolar, en el que el cociente CD4⁺/CD8⁺ fue superior a 3,5 en el 42,8% de los casos, y también efectuaron biopsias bronquiales a 10 pacientes, de los que en el 50% fueron positivas. Los autores concluyen que la adición de la punción transbronquial a la biopsia transbronquial incrementa significativamente el número de diagnósticos de sarcoidosis, sobre todo en pacientes sin afectación parenquimatosa. El número de complicaciones fue bajo y la tolerancia, buena.

La ultrasonografía endoscópica (USE) es una técnica que combina la endoscopia digestiva y la ecografía para conseguir imágenes ecográficas desde el interior del tubo digestivo. Fernández Esparrach et al⁵⁸ evaluaron la utilidad de la punción aspirativa con aguja fina guiada por USE (USE-PAAF) para la obtención del diagnóstico citológico de las lesiones mediastínicas en un centro de tercer nivel de nuestro país. Concluyeron que la USE-PAAF es una técnica eficaz y segura en el estudio de afecciones mediastínicas; que permite el diagnóstico de adenopatías no valorables por TC debido a su pequeño tamaño, y que la probabilidad de malignidad es superior a mayor es el tamaño de la adenopatía. Un hallazgo importante del estudio es que hasta 37 adenopatías tenían un diámetro corto menor de 1 cm y de ellas 5 fueron malignas (5,6%), lo que es reseñable, pues el diagnóstico de las adenopatías metastásicas por TC se basa en un criterio de tamaño, mientras que se conoce la utilidad de la USE-PAAF en la estadificación del carcinoma de pulmón no microcítico.

Trasplante pulmonar

Para comprobar si la incidencia de diabetes en la FQ se ve incrementada tras el trasplante pulmonar, Navas de Solís et al⁵⁹ diseñaron un estudio transversal y retrospectivo con 54 pacientes afectados de FQ, cuya conclu-

sión fue que el trasplante pulmonar es el factor de riesgo más importante para el desarrollo de diabetes en pacientes con FQ. A pesar de la limitación importante que supone, como los autores reconocen, el escaso número de pacientes estudiados, estos datos deberían servir para resaltar la relevancia de realizar un seguimiento estrecho y a largo plazo de la glucemia en los pacientes con FQ tras un trasplante pulmonar, incluso cuando la tolerancia a la glucosa previamente fuese normal.

Dada la controversia existente entre los autores que han estudiado el tiempo de isquemia del pulmón del donante y su relación con complicaciones como la lesión de isquemia-reperusión y el rechazo agudo, Santana Rodríguez et al⁶⁰ se propusieron, en un trabajo experimental, dar una respuesta a la implicación del tiempo de isquemia-reperusión en los fenómenos de lesión de isquemia-reperusión y rechazo agudo. El estudio concluye que el tiempo de isquemia más prolongado no se asocia ni a lesiones de isquemia-reperusión y rechazo agudo más graves ni a peor evolución clínica, y que el rechazo no se relaciona con la presencia ni con la gravedad de la lesión parenquimatosa.

El restablecimiento del flujo sanguíneo en la isquemia-reperusión incrementa el daño de los tejidos iniciado durante el período isquémico y reproduce algunas características de la reacción tisular inflamatoria aguda. Por ello aparecen quimioatrayentes leucocitarios en los tejidos, sobre todo quimiocinas, que representan un factor central en la patogenia del síndrome de isquemia-reperusión y en la disfunción no específica del injerto. Entre ellas se encuentra la interleucina-8, que es el principal elemento de una amplia familia y que muestra gran selectividad para movilizar el reclutamiento de los polimorfonucleares desde la sangre periférica a los tejidos. El objetivo del trabajo de Matilla et al⁶¹ fue analizar la expresión en tejido pulmonar de ARN mensajero de interleucina-8 y su relación con los cambios intersticiales pulmonares en un modelo experimental de isquemia-reperusión pulmonar normotérmica. Se observó que los cambios en la expresión del ARN mensajero de interleucina-8 durante la isquemia preceden a la infiltración intersticial de polimorfonucleares durante la reperusión, lo que indica una relación entre ambos procesos, y podría ser un procedimiento para el seguimiento diagnóstico de la disfunción precoz del injerto.

Gestión

En el trabajo de Campos Rodríguez et al⁶² la tasa de inadecuación de estancias entre pacientes ingresados por en un servicio de neumología fue baja y debida sobre todo a la espera de resultados o realización de pruebas diagnósticas. Las variables predictivas de inadecuación fueron el diagnóstico de ingreso, la estación del año y el hecho de que el paciente estuviese ingresado en una planta diferente de la de neumología.

Pleura

Haro Estarriol et al⁶³ valoraron los cambios producidos en la citología y bioquímica del líquido pleural después de la toracocentesis y la biopsia pleural transparietal con

aguja, en un grupo de pacientes con exudado linfocitario de diferentes etiologías. Determinaron su relevancia clínica y prestaron especial atención a los marcadores inflamatorios del líquido, como la lactatodeshidrogenasa, la presencia de eosinófilos y la etiología del derrame. La medición seriada de la influencia de la toracocentesis y la biopsia pleural transparietal con aguja demostró que no hay cambios significativos en la citología y la bioquímica de la primera, y que la lactatodeshidrogenasa aumenta tras la biopsia en los pacientes con neoplasia pleural o valores iniciales superiores a 266 U/l.

Martínez Ramos et al⁶⁴ concluyen, en un interesante trabajo, que no puede demostrarse que las ampollas favorezcan las recidivas tras un primer episodio de neumotórax espontáneo, ya que, aunque tienen poco peso en la recidiva, los pacientes que las presentan tienen una mayor propensión a que la recaída sea más precoz, si bien no puede descartarse que el efecto sea debido al azar. Por todo ello, no puede sentarse una indicación quirúrgica fundada con el fin de prevenir las recaídas.

Miscelánea

Rivo Vázquez et al⁶⁵ analizaron el impacto de la curva de aprendizaje sobre los resultados iniciales de la cirugía torácica videoasistida de las deformidades espinales realizadas en un hospital general. Concluyeron que la cirugía torácica videoasistida de la deformación del raquis torácico resulta técnicamente compleja pero ineludible en un futuro inmediato, con una curva de aprendizaje dilatada pero abordable en un hospital general si se hace de forma conjunta por cirujanos ortopédicos y torácicos.

Güell et al⁶⁶, en su estudio sobre el manejo de los pacientes con distrofia muscular de Duchenne, concluyen que el soporte ventilatorio aporta importantes beneficios y que debe ofrecerse a todos los pacientes con el fin de prolongar su vida. El seguimiento clínico y funcional debe ser cuidadoso a fin de evitar la insuficiencia respiratoria y la traqueostomía.

BIBLIOGRAFÍA

1. Granda-Orive JI, Jareño Esteban J. Archivo de ARCHIVOS: 2006. Arch Bronconeumol. 2007;43:399-410.
2. Granda-Orive JI. Algunas consideraciones y reflexiones sobre el factor de impacto. Arch Bronconeumol. 2003;39:409-17.
3. Morlà M, Iglesias A, Saulea J, Cosío B, Agustí A, Busquets X. Disminución de la expresión de la bomba de calcio sarcoplásmica (SERCA2) en el músculo esquelético de pacientes con EPOC y bajo peso corporal. Arch Bronconeumol. 2007;43:4-8.
4. Agustí A, Morlà M, Saulea J, Suas C, Busquets X. NF- κ B activation and iNOS upregulation in skeletal muscle of patients with COPD and low body weight. Thorax. 2004;59:483-7.
5. Bustamante Madariaga V, Gáldiz Iturri JB, Gorostiza Manterola A, Camino Buey J, Talayero Sebastian N, Sobradillo Peña V. Comparación de dos métodos de entrenamiento muscular inspiratorio en pacientes con EPOC. Arch Bronconeumol. 2007;43:431-8.
6. Regiane Resqueti V, Gorostiza A, Gáldiz JB, López de Santa María E, Casan Clarà P, Güell Rous R. Beneficios de un programa de rehabilitación respiratoria domiciliaria en pacientes con EPOC grave. Arch Bronconeumol. 2007;43:599-604.
7. Lisboa C, Leiva A, Pinochet R, Repetto P, Borzone G, Díaz O. Valores de referencia de la capacidad inspiratoria en sujetos sanos no fumadores mayores de 50 años. Arch Bronconeumol. 2007;43:485-9.

8. Solanes I, Casan P, Sengenís M, Calaf N, Giraldo B, Güell R. Factores de riesgo de mortalidad en la EPOC. *Arch Bronconeumol.* 2007;43:445-9.
9. Álvarez Gutiérrez FJ, Miravittles M, Calle M, Gobartt E, López F, Martín A, et al. Impacto de la EPOC en la vida diaria de los pacientes. Resultados del estudio multicéntrico EIME. *Arch Bronconeumol.* 2007;43:64-72.
10. Rennard S, Decramer M, Calverley PMA, Pride NB, Soriano JB, Vermeire PA, et al. Impact of COPD in North America and Europe in 2000: subjects' perspective of Confronting COPD International Survey. *Eur Respir J.* 2002;20:799-805.
11. Camelier A, Rosa FW, Nascimiento OA, Fernandes ALG, Jardim JR. Propiedades discriminatorias y validez del cuestionario de salud de pacientes con enfermedad obstructiva de la vía respiratoria: el Airway Questionnaire 20 (AQ 20). *Arch Bronconeumol.* 2007;43:662-8.
12. Miravittles M, Molina J, Brosa M. Eficacia clínica del moxifloxacino en el tratamiento de las agudizaciones de la bronquitis crónica. Revisión sistemática y metaanálisis. *Arch Bronconeumol.* 2007;43:22-8.
13. Rodríguez Escolar C, Fidalgo García L. Utilización de medicamentos para la EPOC y el asma en atención primaria en la Comunidad de Madrid (1996-2002). *Arch Bronconeumol.* 2007;43:73-80.
14. Neme JY, Gutiérrez AM, Santos MC, Berón M, Ekroth C, Arcos JP, et al. Efectos fisiológicos de la ventilación no invasiva en pacientes con EPOC. *Arch Bronconeumol.* 2007;43:150-5.
15. Vidal S, Ferrer M, Master C, Somoza M, Martínez Ballarín JI, Monasterio C. Valores de la versión española del cuestionario del impacto funcional del sueño (FOSQ) en sujetos sanos y en pacientes con apnea obstructiva del sueño. *Arch Bronconeumol.* 2007;43:256-61.
16. Masa Jiménez F, Barbé Illa F, Capote Gil F, Chiner Vives E, Díaz de Auri J, Durán Cantilla J, et al. Recursos y demoras en el diagnóstico del síndrome de apneas-hipopneas durante el sueño (SAHS). *Arch Bronconeumol.* 2007;43:188-98.
17. Jurado Gámez B, Redel Montero J, Muñoz Cabrera L, Fernández Marín MC, Muñoz Gomariz E, Martín Pérez MA, et al. Coste-eficacia y grado de satisfacción de la poligrafía domiciliar en pacientes con síntomas de apnea del sueño. *Arch Bronconeumol.* 2007;43:605-10.
18. Torre Bouscoulet L, Castorena Maldonado A, Baños Flores R, Vázquez García JC, Meza Vargas MS, Pérez Padilla R. Índice de desaturación de oxígeno frente a índice de apneas-hipopneas en adultos con sospecha de apnea obstructiva durante el sueño a 2.240 m de altura. *Arch Bronconeumol.* 2007;43:649-54.
19. Torre Bouscoulet L, López Escárcega E, Castorena Maldonado A, Vázquez García JC, Meza Vargas MS, Pérez Padilla R. Uso de CPAP en adultos con síndrome de apneas obstructivas durante el sueño después de prescripción en un hospital público de referencia de la Ciudad de México. *Arch Bronconeumol.* 2007;43:16-21.
20. Llombart M, Chiner E, Gómez Merino E, Andreu A, Pastor E, Sement C, et al. Síndrome de apneas-hipopneas durante el sueño en población infantil: diferencias en su expresión entre niños con hipertrofia amigdalar y con enfermedad concomitante. *Arch Bronconeumol.* 2007;43:655-61.
21. Balleza M, Fornos J, Calaf N, Feixas T, González M, Antón D, et al. Seguimiento del patrón ventilatorio mediante tomografía por impedancia eléctrica. *Arch Bronconeumol.* 2007;43:300-3.
22. Pérez Padilla R, Torre Bouscoulet L, Vázquez García JC, Muñio A, Márquez M, López MV, et al. Valores de referencia para la espirometría después de la inhalación de 200 µg de salbutamol. *Arch Bronconeumol.* 2007;43:530-4.
23. Urrutia I, Aguirre U, Sunyer J, Plana E, Muniozguen N, Martínez Moratalla J, et al. Cambios en la prevalencia del asma en la población española del Estudio de Salud Respiratoria de la Comunidad Europea (ECRHS-II). *Arch Bronconeumol.* 2007;43:425-30.
24. Morell F, Genover T, Reyes L, Benaque E, Roger A, Ferrer J. La población de asmáticos ambulatorios y su control tras adaptar el tratamiento a las recomendaciones internacionales (ASMACAP I). *Arch Bronconeumol.* 2007;43:29-35.
25. Báez Saldaña AR, Chapela Mendoza R, Herrera Kiengelher L, Ortiz Siordia R, Salas Hernández J. Desarrollo de un cuestionario para medir los conocimientos del paciente asmático en relación con su enfermedad. *Arch Bronconeumol.* 2007;43:248-55.
26. Pérez Yarza EG, Cobos N, De la Cruz JJ, en representación del Grupo de Trabajo de Asma de la Sociedad española de Neumología Pediátrica. La variabilidad del flujo espiratorio máximo no clasifica el asma por niveles de gravedad. *Arch Bronconeumol.* 2007;43:535-41.
27. Mir Messa I, Moreno Galdó A, Cobos Barroso N, Liñan Cortés S, Gartner S, Vizmanos Lamorte G. Estudio de hiperrespuesta bronquial a la metacolina mediante auscultación traqueal en niños sanos menores de 4 años. *Arch Bronconeumol.* 2007;43:156-60.
28. Nerín I, Novella P, Beamonte A, Gargallo P, Jiménez Muro A, Marqueta A. Resultados del tratamiento del tabaquismo en una unidad especializada. *Arch Bronconeumol.* 2007;43:669-73.
29. Barrueco Ferrero M, Torrecilla García M, Hernández Mezquita MA, Jiménez Ruiz CA, Morales Sánchez A, Alonso Díaz A, et al. Deshabitación tabáquica. Valor del resultado en la fase de acción sobre el resultado en la fase de consolidación. *Arch Bronconeumol.* 2007;43:136-42.
30. Jiménez CA, Solano S, González de Vega JM, Ruiz MJ, Flórez S, Ramos A, et al. Tratamiento del tabaquismo. En: Recomendaciones SEPAR. Barcelona: Doyma; 1998. p. 421-36.
31. Nerín I, Belmonte A, Gargallo P, Jiménez Muro A, Marqueta A. Ganancia ponderal al dejar de fumar y su relación con la ansiedad. *Arch Bronconeumol.* 2007;43:9-15.
32. Cayuela A, Rodríguez Domínguez S, Otero R. Deterioro de la calidad de vida relacionada con la salud en fumadores varones sanos. *Arch Bronconeumol.* 2007;43:59-63.
33. González Barcala FJ, Takkouche B, Valdés L, Temes E, Leis R, Cabanas R, et al. Tabaquismo parental y función pulmonar en niños y adolescentes. *Arch Bronconeumol.* 2007;43:81-5.
34. Granda-Orive JI, García Río F, Aleixandre Benavent R, Valderrama Zurrián JC, Jiménez Ruiz CA, Solano Reina S, et al. Producción española en tabaquismo a través del Science Citation Index (1999-2003). Situación en el contexto mundial y de la Unión de la Europea. *Arch Bronconeumol.* 2007;43:212-8.
35. Villanueva Serrano S, Granda-Orive JI, Aleixandre Benavent R, García Río F, Valderrama Zurrián JC, Alonso Arroyo A. Análisis de la red de colaboración científica sobre tabaquismo entre centros sanitarios españoles a través del Science Citation Index (1999-2003). *Arch Bronconeumol.* 2007;43:378-85.
36. Duque JL, Rami Porta R, Almaraz A, Castanedo M, Freixinet J, Fernández de Rota A y Grupo Cooperativo de Carcinoma Broncogénico SEPAR (GCCB-S). Parámetros de riesgo en la cirugía del carcinoma broncogénico. *Arch Bronconeumol.* 2007;43:143-9.
37. Gómez Sebastián G, Güell Rous R, González Valencia A, Fibla Alfara JJ, Estrada Saló G, León González C. Influencia de un programa de rescate en la decisión quirúrgica en pacientes con carcinoma broncogénico y EPOC. *Arch Bronconeumol.* 2007;43:262-6.
38. Sánchez de Cos Escuin J, Utrabo Delgado I, Cabrera Rodríguez J, Jiménez López M, Disdier Vicente C, Riesco Miranda JA. Carcinoma de pulmón no microcítico. Estadios IIIA y B. Resultados del tratamiento combinado (quimioterapia y radioterapia) y análisis de factores pronósticos. *Arch Bronconeumol.* 2007;43:358-65.
39. Estrada Trigueros G, Comeche L, López Encuentra A, Montoso Zulueta J, González Garrido F, Colina F. Carcinoma broncogénico 2000-2001: características y supervivencia global. *Arch Bronconeumol.* 2007;43:594-8.
40. Paredes Lario A, Blanco García C, Echenique Elizondo M, Lobo C. Expresión de proteínas relacionadas con resistencia a múltiples fármacos y resistencia a la quimioterapia en el cáncer de pulmón. *Arch Bronconeumol.* 2007;43:479-84.
41. Sánchez de Cos Escuin J, Masjoans Menna D, Sojo González MA, Zamorano Quitantes J, Disdier Vicente C, Pérez Calvo MC. Metástasis encefálicas silentes en la estadificación inicial del cáncer de pulmón. Evaluación mediante tomografía computarizada y resonancia magnética. *Arch Bronconeumol.* 2007;43:386-91.
42. García Yuste M, Molins L, Matilla JM, González Aragonés F, López Pujol J, Ramos G, et al. Tendencias en los factores pronósticos de los tumores pulmonares neuroendocrinos. *Arch Bronconeumol.* 2007;43:549-56.
43. García Yuste M, Matilla JM, Álvarez Gago T, Duque JL, Heras F, Cerezal LJ, et al. Prognostic factors in neuroendocrine lung tumors: a Spanish multicenter study. *Ann Thorac Surg.* 2000;70:258-63.
44. Warren WH, Gould VE. Neuroendocrine tumors of the bronchopulmonary tract. A reappraisal of their classification after 20 years. *Surg Clin N Am.* 2002;82:525-40.

45. Muñoz Llerena A, Carrera Sevilla S, Gil-Negrete Laborda A, Pac Ferrer J, Barceló Galíndez R, López Vivanco G. Factores pronósticos en metástasis pulmonares reseables de carcinoma colorrectal. Arch Bronconeumol. 2007;43:309-16.
46. Cañizares Carretero MA, Rivo Vázquez JE, Blanco Ramos M, Toscano Novella A, García Fontán EM, Purriños Hermida MJ. Influencia de la demora quirúrgica en la supervivencia de los pacientes intervenidos por carcinoma broncogénico. Arch Bronconeumol. 2007;43:165-70.
47. Alseda M, Godoy P. El tamaño de la reacción tuberculínica en contactos de pacientes tuberculosos. Arch Bronconeumol. 2007;43:161-4.
48. Salinas C, Capelastegui A, Altube L, España PP, Díez R, Oribe M, et al. Incidencia longitudinal de la tuberculosis en una cohorte de contactos: factores asociados a la enfermedad. Arch Bronconeumol. 2007;43:317-23.
49. Marcos Rodríguez P, Díaz Cabanela D, Ursúa Díaz MI, Fernández-Albalat Ruiz M, Vereá Hernando H. Microepidemias de tuberculosis en 5 brotes escolares: importancia de la tipificación genética de las cepas en su evaluación e interpretación. Arch Bronconeumol. 2007;43:611-6.
50. Sanz Barbero B, Blasco Hernández T, por el grupo de colaboradores del proyecto ATBIM. Situación actual de las resistencias de *Mycobacterium tuberculosis* en la población inmigrante de la Comunidad de Madrid. Arch Bronconeumol. 2007;43:324-33.
51. Oliveira Fuster C, Oliveira Fuster G, Dorado Galindo A, Padilla Galo A, Merino Verdugo J, Miralles Lozano F. Estudio del gasto energético en adultos con fibrosis quística: concordancia entre la calorimetría indirecta y diversas fórmulas estimativas. Arch Bronconeumol. 2007;43:366-72.
52. Padilla A, Oliveira G, Oliveira C, Dorado A, Plata AJ, Gaspar I, et al. Validez y fiabilidad del cuestionario respiratorio de St George en población adulta con fibrosis quística. Arch Bronconeumol. 2007;43:205-11.
53. Blanco Vich I, Belda Ramírez J, Casan Clarà P. Determinación indirecta y no invasiva de la presión arterial pulmonar. Arch Bronconeumol. 2007;43:267-71.
54. Jiménez D, Escobar C, Martí D, Díaz G, Vidal R, Tabeada D, et al. Valor pronóstico de la ecocardiografía transtorácica en pacientes estables hemodinámicamente con tromboembolia de pulmón aguda sintomática. Arch Bronconeumol. 2007;43:490-4.
55. Uresandi F, Otero R, Cayuela A, Cabezudo MA, Jiménez D, Laserna E, et al. Escala de riesgo de eventos adversos a corto plazo en pacientes con tromboembolia pulmonar. Arch Bronconeumol. 2007;43:617-22.
56. Otero González I, Blanco Aparicio M, Souto Alonso A, Raposo Sonnenfeld I, Vereá Hernando H. Hipertensión pulmonar: eficacia clínica del sildenafil en clases funcionales II-III. Arch Bronconeumol. 2007;43:272-6.
57. Fernández Villar A, Botana MI, Leiro V, Represas C, González A, Mosteiro M, et al. Utilidad clínica de la punción transbronquial de adenopatías mediastínicas en el diagnóstico de las sarcoidosis en estadios I y II. Arch Bronconeumol. 2007;43:495-500.
58. Fernández Esparrach G, Pellisé M, Solé M, Belda J, Sendito O, Llach J, et al. Valor de la punción aspirativa con aguja fina guiada por ultrasonografía endoscópica en el diagnóstico de las lesiones mediastínicas. Arch Bronconeumol. 2007;43:219-24.
59. Navas de Solís S, Merino Torres JF, Mascarell Martínez I, Piñón Selles F. Importancia del trasplante pulmonar en la aparición de diabetes mellitus con fibrosis quística. Arch Bronconeumol. 2007;43:86-91.
60. Santana Rodríguez N, Martín Barrasa JL, Ponce González MA, López García A, Ruiz Caballero JA, Torres García A, et al. Valoración de la lesión de isquemia-reperfusión y del rechazo agudo precoz en el trasplante pulmonar experimental con tiempo de isquemia prolongado. Arch Bronconeumol. 2007;43:373-7.
61. Matilla JM, García Yuste M, Sánchez Crespo M, Gayoso MJ, Heras F, Jiménez Prada M, et al. Estudio de la expresión de interleucina-8 en el tejido pulmonar durante la isquemia-reperfusión. Arch Bronconeumol. 2007;43:542-8.
62. Campos Rodríguez F, Cruz Morón I, Díaz Martínez A, López Rodríguez L, Muñoz Lucena F, Tejedor Fernández M. Adecuación de las estancias hospitalarias en un servicio de neumología. Arch Bronconeumol. 2007;43:439-44.
63. Haro Estarriol M, Álvarez Castillo LA, Baldó Padró X, Ramírez Malagón J, Rubio Godoy M, Sendra Salillas S. Influencia de la toracocentesis y la biopsia pleural en la bioquímica y la citología del líquido pleural. Arch Bronconeumol. 2007;43:277-82.
64. Martínez Ramos D, Ángel Yepes V, Escrig Sos J, Miralles Tena JM, Salvador Sanchos JL. Utilidad de la tomografía computarizada para determinar el riesgo de recidiva tras un primer episodio de neumotórax espontáneo primario. Implicaciones terapéuticas. Arch Bronconeumol. 2007;43:304-8.
65. Rivo Vázquez E, Cañizares Carretero MA, García Fontán E, Blanco Ramos M, Varela Ases E, Justo Tarrazo C. Cirugía videoasistida de las deformidades espinales: afrontando la curva de aprendizaje. Arch Bronconeumol. 2007;43:199-204.
66. Güell MR, Avendaño M, Fraser J, Goldstein R. Alteraciones pulmonares y no pulmonares en la distrofia muscular de Duchenne. Arch Bronconeumol. 2007;43:557-61.