



Original

## Coordinación de la asistencia entre un hospital comarcal y su centro de referencia: evaluación de dos modelos de atención neumológica

Héctor Vereja-Hernando<sup>a,\*</sup>, Luis Valdés-Cuadrado<sup>b</sup>, José María López-Campos<sup>c</sup>, José Fandiño-Orgeira<sup>d</sup> y Manuel Blanco-Ramos<sup>e</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Neumología, Complejo Hospitalario Universitario A Coruña, CHUAC, A Coruña, España

<sup>b</sup> Servicio de Neumología, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, CHUS, Santiago de Compostela, A Coruña, España

<sup>c</sup> Servicio de Admisión, Hospital Virxe da Xunqueira, Cee, A Coruña, España

<sup>d</sup> Servicio de Urgencias, Hospital da Barbanza, Ribeira, A Coruña, España

<sup>e</sup> Medicina de Familia, Centro de Saúde A Merca, Ourense, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 16 de septiembre de 2010

Aceptado el 15 de febrero de 2011

On-line el 13 de abril de 2011

#### Palabras clave:

Asistencia neumológica  
Coordinación asistencial  
Hospital comarcal  
Hospital de referencia  
CDM4  
GRD88  
Derivación asistencial  
Estancia media

### R E S U M E N

No está bien definida el tipo de asistencia especializada que deben dar los hospitales comarcales. Para evaluar diferentes opciones, se analizó retrospectivamente la atención neumológica en el año 2008 en dos áreas comarcales de Galicia: Barbanza y Cee, con características poblacionales similares. El hospital de Barbanza dispone de consulta de neumología atendida por especialistas del hospital de referencia 3 días/semana, mientras que en Cee la atienden internistas del propio centro. En ambos casos, la hospitalización está a cargo del servicio de Medicina Interna. Los datos fueron proporcionados por los servicios administrativos de los hospitales y autonómicos.

Las estancias medias para el agrupador CDM4 fueron similares en los dos comarcales, pero inferiores a las de los centros de referencia. No hubo diferencias en comorbilidad (Charlson) ni en reingresos al mes de alta. Se realizaron más exploraciones funcionales en pacientes del Barbanza, tanto en el propio centro (957 espirometrías vs 21;  $p < 0,0001$ ) como en el hospital de referencia (214 determinaciones de volumen/difusión vs 99;  $p < 0,001$ ). La prevalencia de tratamientos con CPAP fue más elevada en el área de Barbanza (3,9 vs 2/1.000 habitantes;  $p < 0,0001$ ). No encontramos diferencias en la prevalencia de oxigenoterapia ni en ventilación mecánica domiciliar. La mortalidad por patología respiratoria el año 2007 fue similar en las dos áreas.

Estos datos sugieren que en un modelo de hospital comarcal con neumólogos consultores, la consulta ambulatoria facilita el acceso a una asistencia más especializada, más completa y, probablemente, de más calidad, que los comarcales sin este tipo de consultoría.

© 2010 SEPAR. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

### Coordination Between a District Hospital and a Reference Hospital: Evaluation of Chest Disease Care Models

#### A B S T R A C T

Specialised medical care at district hospitals has not been thoroughly defined. Respiratory care data from 2008 in Barbanza and Cee hospitals (Galicia, Spain), were analysed to evaluate different approaches, as they are both similar. Barbanza hospital has a chest diseases clinic run by specialist doctors from the reference hospital three days per week, while Cee hospital is operated by the staff on site. In both cases hospitalisation is the responsibility of the Internal Medicine department. Data was provided by the administrative departments of each hospital and the regional government.

Average CDM4 stays were similar for both district hospitals; however, they were lower than in the reference hospital. Charlson scores and re-admissions a month after discharge were similar in both. Barbanza's hospital carried out more functional explorations, both at the centre (957 spirometries vs 21;  $P < 0.0001$ ) and at the reference hospital (214 volume/diffusion tests vs 99;  $P < 0.001$ ). CPAP treatments

#### Keywords:

Respiratory Disease Care  
Health care coordination  
District hospital  
Reference hospital  
CDM-4  
DRG-88  
Health care referral  
Mean hospital stay

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [hector.verea.hernando@sergas.es](mailto:hector.verea.hernando@sergas.es) (H. Vereja-Hernando).

were more prevalent in the Barbanza area (3.9 vs 2/1,000 habitants;  $P < .0001$ ). No differences were found in oxygen therapy and home mechanical ventilation. Mortality due to respiratory disease in 2007 was similar in both regions.

Data suggests that in a district hospital scheme supported by chest disease consultants and outpatient clinics gives easier access to specialised, comprehensive and probably, higher quality care than district hospitals without them.

© 2010 SEPAR. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introducción

La localización geográfica y las expectativas culturales ante la salud son factores importantes en la percepción de la calidad de los servicios sanitarios. Por otra parte, el envejecimiento y los procesos crónicos, en particular los respiratorios, determinan que las poblaciones periféricas sean especialmente sensibles a las carencias asistenciales. Los hospitales comarcales permiten superar los desequilibrios territoriales y reducir las dificultades de acceso al sistema sanitario de las localidades alejadas de las grandes urbes a un coste asumible<sup>1</sup>. Con una dotación limitada, estos centros deben resolver sus necesidades de atención especializada en coordinación con centros de referencia<sup>2</sup>. No obstante, al igual que en otras comunidades, en el Servizo Galego de Saúde (Sergas), no existe un modelo definido de relación comarcales-hospital de referencia. Así, mientras algunos tienen neumólogo en plantilla, hay hospitales a los que se desplazan facultativos del centro de referencia y otros en que son los pacientes los que se derivan al centro de referencia cuando necesitan consultoría especializada.

No hay datos que apoyen cual es el sistema idóneo y por ello en el presente trabajo se comparan los modelos de coordinación de dos hospitales comarcales que no cuentan con neumólogo en plantilla, para disponer de elementos que permitan diseñar opciones aplicables de forma objetiva<sup>3</sup>.

## Material y métodos

### Material

Las áreas sanitarias de estudio corresponden a los hospitales comarcales de Barbanza y Cee (fig. 1), situados en las localidades de Ribeira y Cee respectivamente, en la provincia de A Coruña. El área de Barbanza abarca cuatro municipios costeros, con una población de 65.237 habitantes (2% de la población gallega) y cuenta con 10 centros de primaria atendidos por 42 facultativos (tabla 1). El hospital comarcal cuenta con 60 médicos (ninguno de ellos neumólogo), tiene 86 camas y dispone de un equipo de tomografía computada (TC) helicoidal. Cuenta con una consulta de neumología dotada de un espirómetro (Pony FX Cosmed) y facilidades para gasometría, atendida 10 días al mes por un neumólogo de su centro de referencia, el Complejo Hospitalario Universitario de Santiago, CHUS. A dicha consulta acuden los pacientes remitidos por cualquier médico del área (Urgencias, Atención Primaria o un facultativo del hospital). Caso de necesitar pruebas más complejas o invasivas se realizan

en el servicio de Neumología del CHUS (a 70 km de distancia de Ribeira).

El área sanitaria de Cee, incluye siete municipios costeros (42.843 habitantes, el 1,6% de Galicia). Cuenta con 14 centros de primaria atendidos por 28 facultativos (tabla 1). El hospital comarcal es el Virxe da Xunqueira, en la localidad de Cee, con 72 camas. Dispone de un equipo de TC helicoidal y un espirómetro (Spirolab II MIR) y cuenta con 51 médicos en su plantilla. No tiene neumólogos ni consulta específica de neumología en el centro. Los médicos internistas o de Atención Primaria del área realizan interconsultas al servicio de Neumología del Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña, CHUAC (a 100 km de Cee) derivando los pacientes según cita concertada.

### Método

La información administrativa asistencial del año 2008 fue facilitada por los servicios de Admisión y Control de Gestión de los hospitales y del servicio de Codificación del Sergas, de manera independiente y sin interferencia de los autores del presente trabajo, salvo para el análisis estadístico. Se obtuvieron datos de hospitalización por enfermedad respiratoria, de las actividades y de las técnicas llevadas a cabo en las consultas externas en ambos comarcales, y de las derivaciones a los hospitales de referencia. Se recogió el número de altas y la estancia media para la totalidad de ingresos por categoría diagnóstica mayor 4 (CDM 4) y por grupo relacionado por el diagnóstico (GRD), así como sus comorbilidades y reingresos a los 30 días. Las comorbilidades se cuantificaron mediante el índice de Charlson<sup>4</sup>. La información sobre las prescripciones de oxigenoterapia, dispositivos respiratorios domiciliarios de presión positiva continua en vía aérea (CPAP), ventiladores y aerosolterapia fue suministrada por la empresa concesionaria para estas prestaciones en la provincia de A Coruña (Oximesa SL).

### Análisis estadístico

La normalidad de la distribución de los datos fue verificada mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Se compararon las proporciones independientes con el método Z. Los datos de distribución gaussiana se expresaron como media  $\pm$  desviación típica. Para su comparación se empleó la prueba *t* de Student, aplicando el test de Levene para verificar la homogeneidad de varianzas. Para la comparación de variables categóricas se utilizó la prueba de chi-cuadrado. Se empleó el programa Epidat 3.1 y el *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS, Chicago, IL, USA), versión 15.0 en castellano<sup>5</sup>.

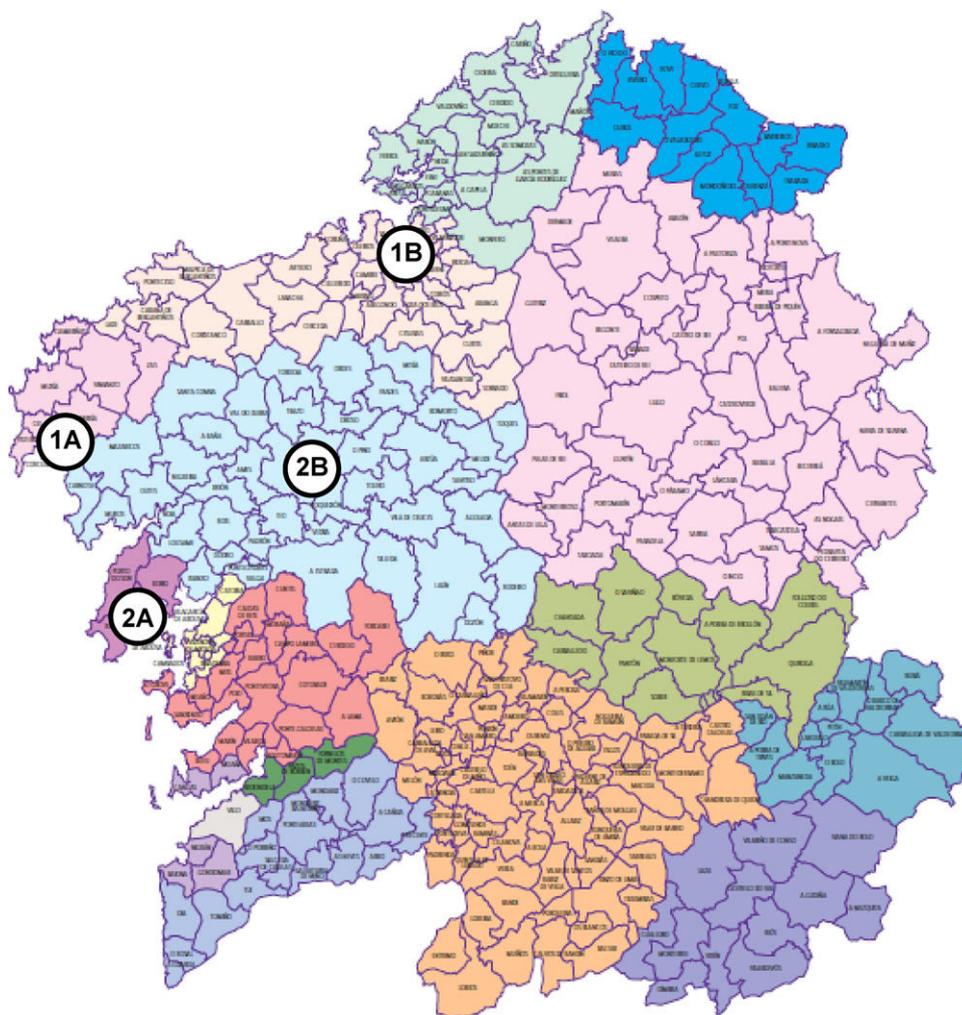
## Resultados

En la tabla 1 se muestran las características de las áreas de Barbanza y Cee. No existen diferencias en el número de médicos generales/100.000 habitantes, camas/100.000 habitantes, ni en la relación camas/facultativo hospitalario. En el hospital de Barbanza se realizaron 483 primeras consultas de neumología, con una relación sucesivas/primeras de 2,69 y demora media de 40 días. Aunque en el hospital de Cee no se disponen de datos de

**Tabla 1**  
Población y disponibilidad asistencial en las áreas comarcales de Barbanza y Cee

	Barbanza	Cee	p
Población (h)	65.237	43.046	
Médicos Atención Primaria	42	28	
Médicos Atención Primaria/100.000 h	64,4	65	ns
Camas hospitalarias	86	72	
Camas/100.000 h	131,8	167,3	ns
Facultativos hospital	60	51	
Camas/facultativo hospital	1,43	1,41	ns

h: habitantes; ns: no significativo.



**Figura 1.** Distribución territorial de las áreas sanitarias del Sergas. 1A: Hospital comarcal de Cee; 1B: su hospital de referencia, CHUAC en A Coruña; 2A: Hospital comarcal de Barbanza, en Riveira; 2B: su hospital de referencia, CHUS en Santiago de Compostela.

patología neumológica en consultas externas, la referencia genérica para medicina interna fue de 907 primeras consultas, con relación sucesivas/primeras de 1,91 y demora de 75,7 días. Las espirometrías realizadas fueron 957 en Barbanza y 21 en Cee ( $p < 0,0001$ ).

Las interconsultas a los centros de referencia fueron, de Barbanza al CHUS 156, y de Cee al CHUAC 161, con una relación sucesivas/primeras 2,96 y 2,79 respectivamente ( $p = ns$ ). En los hospitales de referencia se realizaron 187 espirometrías a pacientes de Barbanza y 376 a pacientes de Cee. Las pruebas más complejas (volúmenes y difusión) fueron 214 y 99 respectivamente ( $p < 0,001$ ). En el CHUAC se realizaron 43 bronoscopias a pacientes de Cee, 21 con indicación de neoplasia. A 19 pacientes de

Barbanza se le realizó bronoscopia por sospecha de tumor (no disponemos del total de bronoscopias realizadas por otras indicaciones).

En la tabla 2 se detallan las altas de pacientes con diagnóstico catalogado como CDM4, agrupadas por GRD, en los hospitales del Barbanza y Cee el año 2008. No hay diferencia en la estancia media del total de casos pero sí en la de los incluidos en el GRD 88 (definido como enfermedad pulmonar obstructiva crónica) de 8,04 días en Barbanza y 9,46 en Cee ( $p = 0,006$ ). No se encontraron diferencias significativas en el número de reingresos al mes de alta en los dos comarcas (7,2% -59/819- en Barbanza, frente a 9,15% -66/721- en Cee) ni en sus comorbilidades (índice de Charlson  $2,227 \pm 1,642$  en Barbanza vs  $2,246 \pm 1,533$  en Cee).

**Tabla 2**

Pacientes dados de alta con CDM 4 y los cinco GRDs más frecuentes en los hospitales del Barbanza y Cee en el año 2008

GRD (peso medio)	Descripción	Hospital de Barbanza		Hospital de Cee	
		n	EM	n	EM
CDM 4	Todos	819 (12,6%)	9,81	721 (16,75%)	9,97 (ns)
541 (2,3654)	Trastornos respiratorios excepto infecciones, bronquitis, asma con CC mayor	185 (22,6%)	11,83	209 (29%)	11,45 (ns)
87 (1,542)	Edema pulmonar e insuficiencia respiratoria	147 (17,9%)	8,8	2 (0,3%)	6
88 (1,1655)	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	141 (17,2%)	8,04	136 (18,9%)	9,46*
89 (1,3692)	Neumonía simple y pleuritis edad > 17 años con CC	85 (10,4%)	9,76	78 (10,8%)	11 (ns)
102 (0,6215)	Otros diagnósticos del aparato respiratorio sc	29 (3,5%)	7,21	67 (9,3%)	7,45 (ns)

CDM 4: categoría diagnóstica mayor 4 (aparato respiratorio); EM: estancia media en días; GRD: grupo relacionado por el diagnóstico; n: número de casos (%: por 1.000 habitantes); %: porcentaje sobre el total de altas); ns: no significativo; \*:  $p = 0,006$ .

**Tabla 3**

Distribución, por Áreas Sanitarias, de las distintas formas de aporte de oxígeno y ventiladores

	Área Barbanza	Prev	Área Cee	Prev	p
O <sub>2</sub> domiciliario	235	3,6	151	3,5	ns
O <sub>2</sub> líquido	11	0,17	13	0,3	ns
CPAP	256	3,9	85	2	0,000
Ventiladores	37	0,56	19	0,4	ns
Cr 60	64	1	21	0,5	0,007

CPAP: presión continua positiva en la vía aérea; Cr 60: aerosolterapia de alto flujo; h: habitantes; ns: no significativo; Prev: prevalencia/1.000 habitantes; Ventiladores: de presión positiva en la vía aérea a dos niveles y volumétricos.

Las estancias de las altas CDM4 fueron de 9,81 días en Barbanza y de 10,39 en su hospital de referencia, CHUS ( $p < 0,0001$ ). La mayor diferencia fue en el GRD 87 (edema pulmonar e insuficiencia respiratoria) con estancias de 8,8 y 9,72 días respectivamente ( $p = 0,01$ ). En los hospitales de Cee y su referente CHUAC, las estancias del CDM4 fueron de 9,97 y 11,96 días respectivamente ( $p < 0,00001$ ), con mayor diferencia para el GRD 541 (neumonía simple y otros trastornos respiratorios), 11,45 días en Cee y 13,67 en el CHUAC ( $p = 0,0005$ ). El número de altas con CDM4 en los hospitales de referencia procedentes de los comarcales fue insuficiente para análisis estadístico.

En la tabla 3 se expone la distribución de las prescripciones de oxigenoterapia y otros dispositivos respiratorios en las áreas comarcales. La prevalencia de CPAP fue significativamente mayor en Barbanza que en Cee (3,9 vs 2/1.000,  $p < 0,0001$ ). No se encontraron diferencias en la prevalencia de oxigenoterapia ni de ventiladores, aunque sí en la dispensación de aerosolterapia de alto flujo. La mortalidad en 2007 por enfermedad respiratoria en las dos áreas comarcales no mostró diferencias en el global de la población ni en menores de 65 años (tabla 4).

## Discusión

Las relaciones entre hospital comarcal y de referencia es parecida a la que se establece entre el nivel de Atención Primaria y el especializado. La política de derivaciones es variable<sup>6</sup> en relación con la edad y morbilidad del paciente, de factores culturales y geográficos de la población y de la sobrecarga asistencial y la fluidez en la interrelación profesional en los hospitales. La Ley General de Sanidad 14/1986 señala que la asistencia se extenderá a toda la población en condiciones de igualdad efectiva, lo que implica eliminar dificultades de acceso a la medicina especializada, en especial en patologías como la respiratoria que, además de elevada prevalencia, cursan con situaciones graves e inestables<sup>2</sup>. Pese a ello, no existe un acuerdo sobre cuál debe ser el modelo de relación entre los hospitales comarcales y los especialistas de referencia, e incluso bajo una misma administración, como en Galicia, coexisten diversas formas organizativas para ello. En esta situación se han comparado dos modelos referidos a la patología neumológica en dos hospitales comarcales y sus centros de referencia. Están situados en la misma provincia, en poblaciones costeras con similares características socioeconómicas y se pusieron en marcha casi simultáneamente y con un análogo esquema organizativo. Su dotación tecnológica, proporción de camas por habitante y por facultativo también es similar. En la atención a las neumopatías la diferencia radica en que el hospital de Barbanza dispone de una consulta atendida *in situ* por neumólogos del hospital de referencia, mientras que en Cee dicha patología es seguida por los internistas del centro, que tienen la posibilidad de derivar los pacientes al hospital de referencia para interconsulta neumológica.

La participación de los neumólogos consultores en Barbanza tiene una implicación inmediata en la demora media de consulta: 40 días. Aunque no disponemos de ese dato para los pacientes

respiratorios de Cee, es probable que en este centro siga la tendencia de la consulta de medicina interna general, es decir, mayor que para los pacientes neumológicos del Barbanza. La demora de consulta para un determinado tipo de enfermedades depende de su frecuencia y de las disponibilidades en el centro. Teniendo en cuenta la elevada prevalencia de las neumopatías, podría considerarse que, aún siendo menor, la demora de Barbanza no es la óptima, pero hay que considerar que en la consulta externa de los comarcales se atienden procesos heterogéneos y que no todos los pacientes requieren la misma prioridad<sup>7</sup>. En todo caso, si la situación lo exige, el sistema sanitario dispone de canales preferentes en otros niveles de asistencia.

La realización de espirometrías es esencial para el correcto manejo de las enfermedades pulmonares<sup>8</sup> y un estándar de calidad de la asistencia sanitaria<sup>9</sup>. Es imprescindible para el diagnóstico precoz y tratamiento según el nivel de gravedad de la EPOC y asma bronquial. Estas enfermedades son grandes consumidoras de recursos<sup>10</sup>, sobre todo en sus estadios moderado-severos en los que representa, para el caso de la EPOC, un 4,4% de la población<sup>11</sup>. Por otra parte, aunque el número de espirometrías hechas en el CHUAC a pacientes de su comarcal fue superior a las del CHUS a pacientes del Barbanza, en estos últimos se realizaron estudios funcionales que incluyen más parámetros clínicos. El número de pacientes remitidos al CHUAC para consulta fue mayor, pero en rango no significativo. En lo que respecta a las broncoscopias los datos son insuficientes para poder extraer conclusiones, pero su escaso número de casos a lo largo de un año es un argumento que no apoya su realización en un centro comarcal. Así, el seguimiento de la patología respiratoria en Barbanza, con mayor número de espirometrías y otras pruebas respiratorias posibilita que el manejo de los pacientes se adecue a las pautas recomendadas en procesos crónicos muy prevalentes<sup>12</sup> y facilita el acceso a neumopatías complejas que precisan un enfoque especializado.

Los tratamientos de oxígeno domiciliario y ventiladores representan un gasto importante para el sistema sanitario y son un indicador indirecto de la carga de enfermedad avanzada. La oxigenoterapia se prescribe siguiendo normativas bien asumidas por generalistas y especialistas, lo que puede explicar que la prevalencia sea similar en las dos áreas, al igual que la ventilación domiciliar, prescrita por neumólogos. No tenemos información suficiente para explicar las diferencias en aerosolterapia. Con respecto a la terapia con CPAP, se indica tras haber identificado y diagnosticado a pacientes con el síndrome de apnea e hipopnea del sueño (SAHS). Es un proceso muy prevalente en varones adultos<sup>13</sup> y en los últimos años se ha visto que era uno de los motivos de consulta más frecuentes en un comarcal<sup>7</sup>. Además se suele asociar a otras enfermedades crónicas, como síndrome metabólico, hipertensión arterial, cardiopatía isquémica y EPOC, lo que aumenta los costes de asistencia y añade más morbilidad y complejidad a su estudio<sup>14</sup>. La mayor prevalencia de pacientes con CPAP en el área de Barbanza, indica que en ese hospital es mayor el índice de sospecha, detección y tratamiento del SAHS, un hecho que tiene implicaciones sanitarias y de coste-efectividad<sup>15</sup>.

El *case-mix* de hospitalización es un criterio para evaluar la calidad de la asistencia y, con algunas limitaciones,<sup>16</sup> un indicador para comparar la actividad entre hospitales. Las estancias medias para los pacientes respiratorios agrupados en la categoría CDM4 no mostró diferencias en ambos comarcales. Tampoco se encontraron diferencias significativas en las comorbilidades y reingresos al mes de alta. Aunque la estancia media para las exacerbaciones de EPOC (GRD 88) fue mayor en Cee, creemos que este dato debe ser interpretado con reservas. Al ser una información generada por diferentes codificadores en distintos centros no se puede asegurar que se hubiesen utilizado criterios estrictamente homogéneos. De hecho, las altas de pacientes con EPOC pueden clasificarse en tres GRDs distintos (541, 87 y 88). Si no fuese así sería difícil

**Tabla 4**  
Mortalidad por enfermedad respiratoria en las áreas de Cee y Barbanza en el año 2007

	Total casos (todas las edades)	< 65 años	Casos/1.000 habitantes	Casos/1.000 habitantes (< 65 años)
Cee	64	30	1,49	3,01
Barbanza	80	42	1,23	3,35

Fuente: Registro de Mortalidad de Galicia (Dirección Xeral de Saúde Pública e Planificación).

explicar que mientras en Barbanza el GRD 87 supone el 17,9% de los ingresos, en Cee solamente sea el 0,3%. En todo caso no se puede afirmar que la presencia de un neumólogo en consultas influya en la hospitalización. Las estancias fueron superiores en los hospitales universitarios de referencia. Este hecho ya señalado en otros estudios<sup>17,18</sup> puede explicarse por la redundancia y multiplicidad de los circuitos asistenciales en los grandes hospitales que, además, son los receptores de los casos más complejos.

Cabe pensar si esta actividad podría desarrollarse a través de telemedicina. Esta fórmula, más desarrollada en especialidades como dermatología, no exige el desplazamiento del especialista. En neumología hay alguna experiencia en cáncer de pulmón, y se ha comprobado que influye en la reducción de la demora quirúrgica<sup>19</sup>. Aunque de indudable valor en aspectos puntuales, dado lo variado de la patología respiratoria y su elevada frecuencia en consultas parece más adecuado que el especialista tenga un contacto directo con los pacientes y facultativos del propio centro.

Obviamente debe tenerse en cuenta el coste de la consultoría. El diseño del presente estudio no permite un cálculo coste-beneficio de la contratación *part-time* de un neumólogo. Según nuestras estimaciones, no parece muy oneroso ya que el pago por programa especial de actividad diaria para 10 días, previsible para la población de estos dos comarcales,<sup>20</sup> supondría 25.960 € al año, una cifra muy inferior al coste de un especialista en plantilla y asumible para los presupuestos de un comarcal. Pero hay que subrayar que en el modelo de hospital sin neumólogo, se transfiere parte del gasto a los pacientes y acompañantes que necesiten trasladarse al hospital de referencia. Por el contrario, en la opción de hospital con neumólogo, la menor demora y la atención más cualificada son elementos no medidos que deben minimizar los costes.

Así pues, el mayor número de pruebas funcionales para asegurar el manejo de enfermedades prevalentes como EPOC y asma, y el mayor número de pacientes diagnosticados de SAHS, indican que la asistencia en las consultas externas con neumólogos consultores contratados *part time*, es más completa que en hospitales que carecen de este tipo de recurso. Un aspecto difícil de medir, pero que no debe quedar al margen, ya que supone un valor añadido para el modelo de neumólogo consultor, es el de poder regular y priorizar las exploraciones que se realicen en el hospital de referencia, como broncoscopias, biopsias pleurales u otras técnicas. Pero además, la aportación del neumólogo no debería circunscribirse a la atención en consultas y a la coordinación de las pruebas y creemos que su implicación en otras actividades tendría un impacto indudable en la adecuación de ingresos<sup>21</sup> y otros aspectos de la asistencia hospitalaria y del área (tabla 5).

Este estudio tiene algunas limitaciones, carece de información económica, de datos asistenciales más detallados y es retrospectivo (aunque esto último asegura que la evaluación se ha hecho sin interferencia de los autores). Por lo demás, otras opciones organizativas podrían ser más adecuadas para poblaciones diferentes<sup>22</sup>. Con estas salvedades, en centros con las características que se han analizado en el presente artículo, la participación en consultas externas de neumólogos que se desplazan del hospital de referencia, aporta ventajas para la asistencia ambulatoria, que es más completa, más especializada y, probablemente, de más calidad que en los comarcales que no cuentan con este tipo de consultoría, sin que ello influya en la hospitalización. Para analizar este aspecto, se necesitaría un nuevo estudio que evalúe la rentabilidad del neumólogo trabajando en hospitalización en comparación con el internista.

**Tabla 5**  
Funciones de un neumólogo consultor en un hospital comarcal

Asegurar el diagnóstico preciso en casos de duda.
Facilitar el diagnóstico precoz de los procesos respiratorios.
Fomentar el uso racional de las pruebas complementarias.
Filtrar los casos preferentes para racionalizar el acceso al especialista.
Consultor <i>on line</i> para casos que exijan manejo precoz.
Identificar los susceptibles de tratamientos especiales (oxigenoterapia, ventiladores y trasplante).
Seguimiento de casos especiales (ventilación, alfa 1 AT, asma grave).
Coordinar las exploraciones que se realicen en el hospital de referencia.
Coordinar y dar apoyo a los gestores de casos.
Consultoría en pacientes complejos, con comorbilidades graves y en situación avanzada.
Incorporar y asegurar las medidas de control de calidad y seguridad en la atención y pruebas que se realicen en el comarcal.
Soporte y consultoría para el manejo de las exacerbaciones.
Asistir a las sesiones corporativas del hospital y centros de salud.
Participación en el plan de formación continua de médicos y enfermería.
Colaborar en protocolos y vías clínicas para la colaboración de los dos centros.
Apoyo a actividades educativas de pacientes y asociaciones locales.

## Financiación

Los autores declaran no haber recibido ninguna ayuda financiera para la elaboración del artículo.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran tener ningún conflicto de intereses.

## Agradecimientos

A José Ángel Novo Platas y Olga Sánchez Meizoso de los servicios de Codificación y Control de Gestión del Complejo Hospitalario Universitario de Santiago y Complejo Hospitalario Universitario A Coruña.

## Bibliografía

- Thompson J, Pickering S. Vías de asistencia integrada. Su contribución al gobierno clínico y la gestión eficiente. En: Pickering S, Thompson J, editors. *Gobierno clínico y gestión eficiente*. Barcelona: Elsevier España SL; 2010. p. 199-212.
- Campbell H, Hotchkiss R, Bradshaw N. Integrated care pathways. *BMJ*. 1998;316:133-7.
- Johnson S. Introduction to Pathways of care. In: *Pathways of care*. London: Ed Johnson Sue. Blackwell Science; 1997. p. 3-14.
- Charlson ME, Pompei P, Ales KL, Mackenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chron Dis*. 1987;40:373-83.
- Doménech JM, Granero R, Bonillo A. *Macros SPSS para análisis de datos en Ciencias de Salud*. Barcelona: Signo; 2000.
- Sullivan CO, Omar RZ, Ambler G, Majeed A. Case-mix and variation in specialist referrals in general practice. *Br J Gen Pract*. 2005;55:529-33.
- Pellicer Ciscar C. Cambios en el perfil de una consulta neumológica comarcal. Perspectiva de 10 años. *Arch Bronconeumol*. 2006;42:516-21.
- Pellicer Ciscar C, Soler Cataluña JJ, Andreu Rodríguez AL, Bueso Fabra J. Calidad del diagnóstico de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en el ámbito hospitalario. *Arch Bronconeumol*. 2010;46:64-9.
- Soler-Cataluña JJ, Calle M, Marín JM, Monsó E, Alfageme I y en representación del Comité de Calidad Asistencial de la SEPAR Y DEL Área de Trabajo EPOC de la SEPAR. Estándares de calidad asistencial en la EPOC. *Arch Bronconeumol*. 2009;45:196-203.
- Miravittles M, Soriano JB, García-Río F, Muñoz L, Duran-Tauleria E, Sanchez G, et al. Prevalence of COPD in Spain: impact of undiagnosed COPD on quality of life and daily life activities. *Thorax*. 2009;64:863-8.

11. Domingo-Salvany A, Lamarca R, Ferrer M, Garcia-Aymerich J, Alonso J, F  lez M, et al. Health-related quality of life and mortality in male patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med.* 2002;166:680-5.
12. Domingo Ch, Sans-Torres J, Sol   J, Espuelas H, Marín A. Efectividad y eficiencia de una consulta monogr  fica hospitalaria para pacientes con EPOC e insuficiencia respiratoria. *Arch Bronconeumol.* 2006;42:104-12.
13. Duran J, Esnaola S, Rubio R, Izutueta A. Obstructive sleep apnea-hypopnea and related clinical features in a population-based sample of subjects aged 30 to 70 yr. *Am J Respir Crit Care Med.* 2001;163:685-9.
14. Shaya FT, Lin P, Aljawadi MH, Scharf SM. Elevated economic burden in obstructive lung disease patients with concomitant sleep apnea síndrome. *Sleep Breath.* 2009;13:315-6.
15. Ayas NT, FitzGerald JM, Fleetham JA, White DP, Schulzer M, Ryan CF, et al. Cost-effectiveness of continuous positive airway pressure therapy for moderate to severe obstructive sleep apnea/hypopnea. *Arch Intern Med.* 2006;166:977-84.
16. Scout I, Youlden D, Coory M. Are diagnosis specific outcome indicators based on administrative data useful in assessing quality of hospital care? *Qual Saf Health Care.* 2004;13:32-9.
17. Papanicolau PN, Christidi GD, Ioannidis JP. Patient outcomes with teaching versus nonteaching healthcare: a systematic review. *PLoS.* 2006;3:1603-15.
18. Galán González-Serna JM, Rodríguez Becerra E, Llanes Ruiz F, Rosado Martín M, Castillo G  mez J. Evaluación de la influencia del tamaño del hospital sobre la eficiencia asistencial neumológica en Andalucía. *Arch Bronconeumol.* 1999;35:202-7.
19. Davison AG, Eraut CD, Haque AS, Doffman S, Tanqueray A, Trask CW, et al. Telemedicine for multidisciplinary lung cancer meetings. *J Telemed Telecare.* 2004;10:140-3.
20. López Alcazar M, González Vargas F, Casini Gómez L, Espejo Guerrero A, Solis Jiménez JM, G  mez Pozo B. Derivaciones desde atención primaria a neumología: influencia del modelo asistencial y especialización. *Atención Primaria.* 1994;14:881-6.
21. Campos Rodríguez F, de la Cruz Mor  n I, Díaz Martínez A, López Rodríguez L, Díaz Martínez A, Tejedor Fernández M, et al. Adecuación de los ingresos hospitalarios en un servicio de neumología. *Arch Bronconeumol.* 2007;43:439-44.
22. Barbata Sánchez E. La neumología en el hospital comarcal. *Arch Bronconeumol.* 2002;38:552-3.