

ENCUESTA SORECAR SOBRE EL ESTADO ACTUAL DE LAS UNIDADES DE REHABILITACIÓN RESPIRATORIA Y CARDIACA (2007-8).

Realizado por Junta directiva de SORECAR: Pleguezuelos E, Miranda G,Gómez A,Capellas.L

Mayo /08

Índice

- 1.- Hospitales participantes
- 2.- Limitaciones del estudio.
- 3.- SITUACIÓN DE LA REHABILITACIÓN CARDIACA
 - 3.1 Hospitales con una Unidad de RC
 - 3.2 Desarrollo de la Rehabilitación Cardíaca en nuestro país.
 - 3.3 Medios humanos.
 - 3.4 Medios materiales.
 - 3.5 Desarrollo de los programas.
- 4.- Situación de la Rehabilitación respiratoria.
 - 4.1 Introducción
 - 4.2 Medicina basada en la evidencia
 - 4.3 Desarrollo de los programas de rehabilitación respiratoria.
 - 4.4 Situación de la rehabilitación respiratoria en los hospitales participantes en la encuesta.
 - 4.5 Medios humanos
 - 4.6 Medios materiales
- 5.- Conclusiones

Informe preliminar encuesta de SORECAR.(2007-8)

1.- Hospitales participantes.

- 1) H U Insular de Gran Canaria
- 2) H.U. MATERNO INFANTIL DE CANARIAS
- 3) H GENERAL DE LANZAROTE
- 4) H GENERAL DE FUERTEVENTURA
- 5) H UNIVERSITARIO DE CANARIAS
- 6) H UNIVERSITARIO DE LA CANDELARIA
- 7) H GENERAL DE LA PALMA
- 8) H UNIVERSITARIO DR NEGRIN
- 9) H VIRGEN DEL ROCIO
- 10)H UNIVERSITARIO VIRGEN VICTORIA
- 11)H UNIVERSITARIO REINA SOFIA
- 12)H UNIVERSITARIO CARLOS HAYA
- 13)H UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES
- 14)H UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA
- 15)H COSTA DEL SOL
- 16)H MUTUA TERRASA
- 17)H UNIVERSITARIO CENTRAL ASTURIAS
- 18)H SON LLATZER
- 19)MUTUALIA
- 20)H BASURTO
- 21)H ESTELLA
- 22)H MENDARO
- 23)H PUERTA DE HIERRO
- 24)H REINA SOFIA TUDELA
- 25)H ERNEST LLUCH
- 26)H GALDACANO

27)H LA PAZ
28)H LOZANO BLEZA
29)H MAR
30)H GERMAN TRIAS
31)H SAN ELOY
32)H MIGUEL SERVET
33)H GENERAL UNIVERSITARIO DE VALENCIA
34)H GENERAL MANACOR
35)H GENERAL SON DURETA
36)H DONOSTIA
37)C HOPONTEVEDRA
38)F H CALAHORRA
39)CASUNCION
40)H SAN PEDRO ALCANTARA
41)H S MARIA LLEIDA
42)ALTHAIA XARXA
43)FALCORCONMAD
44)MARQUES VALDECILLA
45)H CORIA
46)H PLASENCIA
47)H NAVAL MORAL
48)H BENITO VILLANUEVA
49)H MERIDA
50)H LLERENA ZAFRA
51)H INFANTA CRISTINA
52)TORRE CARDENAS
53)H JAEN
54)H VALME
55)H JUAN RAMON JIMENEZ
56)H PUERTA DEL MAR

- 57)H VAL HEBRON
- 58)H LA FE
- 59)H RAMON Y CAJAL
- 60)H GREGORIO MARAÑON (PENDIENTE CONFIRMAR DATOS)
- 61)H GOMEZ ULLA (PENDIENTE DE CONFIRMAR DATOS)

2.- Limitaciones del estudio.

No se ha realizado una encuesta universal a todos los hospitales de España, razón por la que no se pueden sacar datos de inferencia estadística respecto a la globalidad del estado . La encuesta se ha difundido entre todos los rehabilitadores que asisten a los Congresos de SORECAR y a través de la WEB (sorecar.org).Por tanto este estudio determina de una manera bastante aproximada los centros que están trabajando en el campo de la Rehabilitación Cardíaca (RC) y Respiratoria (RR) en nuestro país, en donde los rehabilitadores tengan alguna presencia. Probablemente hayan más unidades abiertas en nuestro país, llevadas por otros servicio (Neumología, Cardiología) y que no estén representadas en estos datos.

3.- SITUACIÓN DE LA REHABILITACIÓN CARDIACA

3.1 Hospitales con una Unidad de RC:

- 1) H GREGORIO MARAÑON*
- 2) H U I GCANARIA
- 3) H VIRGEN ROCIO
- 4) H U VIRGEN VICTORIA
- 5) H PUERTA HIERRO
- 6) H LA PAZ
- 7) H MAR
- 8) H GERMAN TRIAS
- 9) H MIGUEL SERVET
- 10)H SAN PEDRO ALCANTARA
- 11)ALTHAIAXARXA

- 12)H JUAN RAMON JIMENEZ
- 13)H LA FE
- 14)H MATARO
- 15)H MUTUA TERRASA
- 16)MUTUALIA
- 17)H G U VALENCIA
- 18)MARQUES VALDECILLA
- 19)H VALME
- 20)H RAMON Y CAJAL
- 21)H GOMEZ ULLA *

* datos pendientes de confirmar

3.2. Desarrollo de la RC en nuestro país.

La RC es un programa multifactorial que puede abarcar los siguientes componentes: prescripción de ejercicio físico individualizado tras el resultado de la primera prueba de esfuerzo, control conductual y/o farmacológico de los factores de riesgo modificables (hipertensión, dislipemia, diabetes, etc.), apoyo psicológico, consejo sexual y orientación laboral. La aplicación de estos programas implica la disponibilidad y trabajo colaborativo de múltiples profesionales (cardiólogos, rehabilitadores, enfermeros, psicólogos, asistentes sociales, fisioterapeutas, nutricionistas, etc).

El acceso del paciente cardiaco a la RC en la Unión Europea en 1995 variaba ampliamente desde países como España, Grecia y Portugal, en los que se alcanzaba el 2-3% hasta el de países como Holanda, Austria o Finlandia donde del 50 al 60% de los pacientes cardiacos tenía acceso a la RC.

El importante impacto social y económico de este problema de salud ha llevado a todas las comunidades autónomas a incluir la CI como una de sus prioridades en los respectivos planes de salud. Además, el Ministerio de Sanidad y Consumo español ha diseñado la Estrategia en Cardiopatía Isquémica del Sistema Nacional de Salud¹, en la cual se recoge la importancia de difundir la RC como uno de los principales pilares para su prevención secundaria. La creación de unidades de RC en los hospitales es un modo de favorecer la extensión de la RC. No obstante, el elevado coste necesario para la creación de estas unidades hace que la RC extra-hospitalaria, adecuadamente coordinada con el nivel hospitalario, deba ser valorada como una posible alternativa, menos costosa en principio y más equitativa por cuanto podría alcanzar a un mayor número de usuarios. Sin embargo, la RC extra-hospitalaria no ha sido suficientemente evaluada.

Hace varios años, en el estudio de Márquez- Calderón ² únicamente 12 centros sanitarios disponían de programas de RC en 2001 los cuales ofertaban sus programas de RC al 53% de los pacientes elegibles; sólo un 60% de las unidades atendía a pacientes de alto riesgo coronario y el 90% de las unidades atendía a menos del 20% de mujeres; las principales razones que dieron los encuestados para no ofertar la RC a todos los pacientes eran la falta de recursos (espacio, personal, financiación), las dificultades de desplazamiento y los problemas de coordinación. Sabemos que existen Centros de RC llevados exclusivamente por el servicio de Cardiología y que están referenciados en la web de la Sociedad Española de Cardiología. Con la suma de éstos , más los recogidos en esta encuesta , podemos estar rondando los 25 centros de RC en nuestro país, quedando la posibilidad de que sean algunos más, sobre todo por la existencia de algunas Mútuas laborales que han integrado estos programas en su actividad. Puede que el mapa haya cambiado radicalmente, sobre todo, a expensas de la incorporación de nuevas Unidades con un perfil de cooperación entre Cardiología y Rehabilitación sin posturas excluyentes.

La revisión Cochrane realizada por Jolliffe et al ³ es una revisión amplia, reciente y de calidad. Los resultados hallados por Jolliffe et al fueron los siguientes: la RC basada sólo en ejercicios reduce la mortalidad por todas las causas; la RC compleja también reduce la mortalidad por todas las causas pero en menor medida; la mortalidad cardiaca tiene un comportamiento similar; los autores no encontraron pruebas del efecto de las intervenciones sobre la aparición de IM no fatal; encontraron una reducción significativa del colesterol total y del LDL en el grupo de RC compleja. Por tanto, Jolliffe et al concluyeron que tanto la RC basada en ejercicios como la RC compleja pueden reducir la probabilidad de muerte por enfermedad cardiaca, llamando la atención sobre la necesidad de más investigación ya que de la revisión no se deduce si es más beneficioso el ejercicio sólo o asociado a otras intervenciones (RC compleja).

El perfil de las unidades es similar, realizándose en general tres sesiones semanales de ejercicio, durante 8-10 semanas. En general pocas unidades disponen de telemetría y/o de monitorización con ECG de todos los pacientes. Es muy habitual que solo se dispongan de pulsímetros y algún monitor que se comparten en aquellos pacientes de más riesgo. Tampoco es habitual disponer de ergómetros que posibiliten la realización de distintos tipos de entrenamiento (interválico, frecuencia cardiaca constante...).

3.3 Medios humanos.

La coordinación de la Unidad, corresponde conjuntamente al Rehabilitador y al Cardiólogo en un 42,9%. Al Rehabilitador solo en un 38,1% y en un 19% al Cardiólogo. La dedicación de los facultativos en el 85% de los casos no es a tiempo completo. Los medios humanos de las unidades, utilizando la media aritmética son:

- 1,3 fisioterapeutas (1,3)
- 0,15 de Terapeutas ocupacionales
- 0,4 auxiliares clínicos
- 0,4 psicólogos
- 0,6 enfermeros.

3.4.- Medios materiales.

Los medios materiales, expresados en media y rango son:

- Tamaño de la sala : 51,4 metros (20,135 m)
- Bicicletas: 5,2
- Tapices 1,3
- Monitores : 2,7
- carro de parada: 85%

En el 100% de los hospitales se realizan ergometrías, habitualmente realizadas en el servicio de Cardiología.

3.5 Desarrollo de los programas.

La media de pacientes atendida en un año es de 70,6. En general esta cifra es poco llamativa, pero teniendo en cuenta que los pacientes permanecen la mayoría de las veces dos meses en la unidad, la posibilidad de incrementar el nº global de pacientes tratados pasaría por la estrategia o bien de hacer programas de tarde que amplíen el horario o hacer los programas diarios, en vez

de la asistencia al mismo tres veces semanales , que es lo habitual en la mayoría de las Unidades. El número de sesiones por programa: es una media de 25 (15-36).

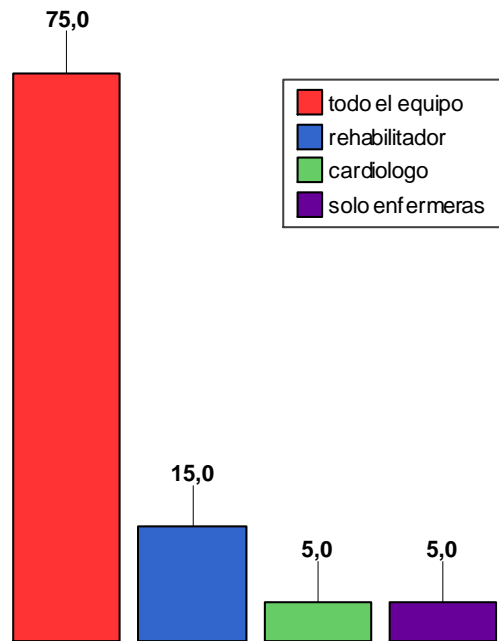
El tipo de entrenamiento, es muy homogéneo, siendo un entrenamiento constante, con la limitación de la frecuencia cardiaca entre en el 60-85% de la máxima obtenida en la ergometría previa. También se utiliza la escala de Borg para percibir el esfuerzo del paciente, en la mayoría de las Unidades. Tanto la fase I como la III están poco desarrolladas. La fase I (ingreso hospitalarios) la realizan el 45% de los centros, la fase II (ambulatoria) el 100% y la fase III (al finalizar el programa) el 40%, generalmente mediante estrategias combinadas con gimnasios municipales o bien la realización de senderos estratificados por su intensidad. Algunos hospitales realizan ciclos anuales de charlas informativas a los que se invita al histórico de pacientes y familiares que han pasado por los programas de RC.

El contacto con atención Primaria , solo se realiza en la provincia de Málaga, denotando un falta completa de implicación, en el resto de Unidades de RC, en el desarrollo de las posibilidades que da la relación con A.Primaria , sobre todo en aquellos pacientes de bajo riesgo y que no sería necesario atender en los hospitales de tercer nivel. En la mayoría de los Hospitales consultados se suele compartir la sala de RC con la de pacientes respiratorios, apareciendo una simbiosis muy interesante, en donde los recursos se optimizan al máximo. También es habitual que el Médico Rehabilitador responsable del programa de RC lo sea del programa de RR.

La realización de sesiones conjuntas con Cardiología solo se realiza en el 30% de la Unidades lo que traduce la dificultad para trabajar en equipo que existe en nuestro medio.

El programa de educación sanitaria es parte esencial del programa de RC y lo realizan el 95% de las Unidades. En la **figura 1** podemos ver los componentes que participan en el programa de educación, en donde predomina la colaboración entre todos los miembros del equipo para asumir esta tarea de dar información sobre la enfermedad coronaria, hábitos cardiosaludables, enseñar los beneficios del ejercicio físico etc.

participantes programa educación



patologías cardiaca

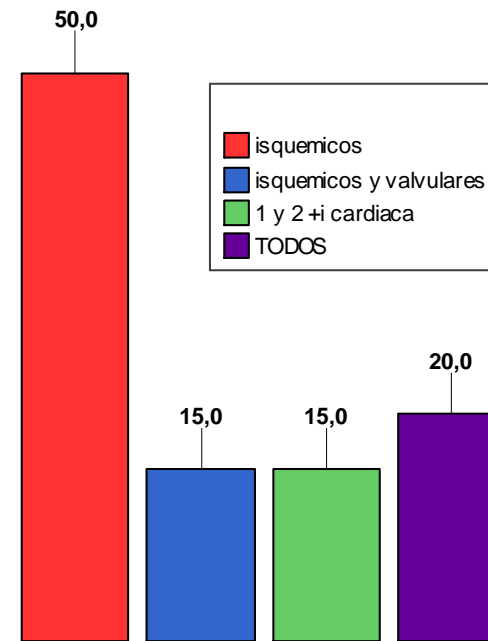


Figura 1. Participantes en el programa educativo (%)

Figura 2.- Tipo de pacientes (%) en las Unidades de RC.

La mayoría de los pacientes tratados son isquémicos, (50%), teniendo un 20% de las unidades capacidad para tratar todo tipo de pacientes (**figura 2**). Las evidencias científicas en los últimos años han avalado el incluir a los pacientes con Insuficiencia Cardíaca en programas de ejercicio físico, por lo que es previsible que a medio corto-medio plazo se incluyan esta patología de manera rutinaria en todos los programas de RC.

El Test de marcha de los 6´(TM6) se realiza en el 45% de las Unidades de RC, utilizándose este test submáximo como prueba para evaluar la capacidad funcional y en ocasiones para ver el umbral de frecuencia cardiaca alcanzado y poder utilizarlo a la hora del entrenamiento , pues hay que hacer notar que la totalidad de los pacientes están beta bloqueados.

TABLA I. Resumen de los datos de las unidades de rehabilitación cardiaca.

HOSPITAL	TI P O	CC.A A	ME DIC OS	FISI OS	ENF ER MER OS	PSIC Ó- OGO S	AUXI LIARE S	SALA M2	BICI LETAS	TAP ICES	MONI TOR ES	PACI EN TES/ AÑO	Nº SESIONES FASE II
H U INSULAR GRAN CANARIA	3	CAN ARIA	1,0 0	1,00	,00	1,00	1,00	45,00	4,00	1,00	3,00	50,00	26,00
H VIRGEN ROCIO	3	AND ALUC IA	3,0 0	1,00	1,00	,00	,00	80,00	8,00	2,00	5,00	150,0 0	30,00
H U VIRGEN VICTORIA	3	ANA DALU CIA	2,0 0	2,00	,00	2,00	,00	60,00	5,00	1,00	6,00	60,00	30,00
H MUTUA TERRASA	2	CATA LUÑA	1,0 0	1,00	1,00	1,00	,00	30,00	4,00	2,00	2,00	80,00	36,00
MUTUALIA	1	PAIS VAS CO	2,0 0	2,00	1,00	1,00	,00	15,00	1,00	1,00	1,00	8,00	18,00
H PUERTA HIERRO	3	MAD RID	1,0 0	2,00	1,00	1,00	2,00	20,00	6,00	2,00	1,00	40,00	27,00

HOSPITAL	TIPO	CC.AA	MEDICOS	FISIOS	ENFERMEROS	PSICÓLOGOS	AUXILIARES	SALAM2	BICILETAS	TAPICES	MONITORES	PACIENTES/AÑO	Nº SESIONES FASE II
H LA PAZ	3	MADRID	3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	50,00	7,00	2,00	3,00	40,00	15,00
H MAR	3	CATALUÑA	3,00	3,00	,00	,00	,00	30,00	8,00	,00	,00	80,00	30,00
H GERMAN TRIAS	3	CATALUÑA	1,00	1,00	,00	,00	1,00	70,00	7,00	2,00	7,00	120,00	24,00
H MIGUEL SERVET	3	ARAGÓN	1,00	1,00	1,00	,00	,00	12,00	3,00	,00	,00	.	36,00
H GENERAL UVALENCIA	3	VALENCIA	2,00	2,00	1,00	1,00	,00	70,00	7,00	4,00	,00	90,00	24,00
H SANPEDRO ALCANTARA	3	EXTRAMADURIA	2,00	1,00	,00	,00	,00	40,00	4,00	1,00	,00	.	24,00
ALTHAIA XARXA	2	MADRID	2,00	1,00	1,00	,00	,00	.	1,00	,00	,00	.	24,00
MARQUES DE VALDECILLAS	3	CANTABRIA	2,00	1,00	,00	1,00	,00	70,00	2,00	1,00	1,00	.	24,00

HOSPITAL	TIPO	CC.AA	MEDICOS	FISIOS	ENFERMEROS	PSICÓLOGOS	AUXILIARES	SALAM2	BICILETAS	TAPICES	MONITORES	PACIENTES/AÑO	Nº SESIONES FASE II
H VALME	3	ANDALUCIA	1,00	1,00	2,00	1,00	,00	60,00	7,00	1,00	8,00	350,00	24,00
H JUAN RAMON JIMENEZ	2	ANDALUCIA	1,00	1,00	,00	,00	,00	20,00	2,00	2,00	,00	.	24,00
H LA FE	3	VALENCIA	3,00	1,00	1,00	,00	1,00	20,00	7,00	,00	1,00	.	24,00
H MATARO	2	CATALUÑA	1,00	1,00	,00	,00	,00	135,00	5,00	1,00	,00	85,00	24,00
H RAMON Y CAJAL	3	MADRID	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	100,00	10,00	2,00	10,00	200,00	26,00

*H.V.VICTORIA DE MALAGA: Rehabilitación cardiaca en Atención Primaria coordinada con el hospital.

4.- SITUACIÓN DE LA REHABILITACIÓN RESPIRATORIA. (RR)

4.1 Introducción

El estudio IBERPOC identificó una prevalencia de EPOC en España de alrededor del 9% de la población adulta. Un reciente meta-análisis y revisión sistemática de los 62 estudios de prevalencia poblacionales publicados a nivel mundial hasta 2004, confirmó que la prevalencia de EPOC en la población general se estima entorno al 1%, y que crece hasta el 8-10% o más en los adultos mayores de 40 años.

De los factores pronósticos aceptados en el EPOC , varios de ellos son modificables con la Rehabilitación Respiratoria, como la sensación de disnea, la calidad de vida y la capacidad de ejercicio. Por todo ello, en los próximos años asistiremos a trabajos que demuestren que la RR podrá tener su incidencia en la mayor supervivencia de los pacientes EPOC, cosa aún no demostrada.**Tabla II**

Tabla II : FACTORES PRONÓSTICOS EN LA EPOC [SEPAR-ALAT, 2007]

Variable	Nivel de Evidencia
FEV1	A
Atrapamiento aéreo	B
Intercambio gaseoso	B
Hipertensión pulmonar	B
Calidad de vida	B
Disnea	B

Variable	Nivel de Evidencia
Capacidad de ejercicio	B
Frecuencia de exacerbaciones	B
Estado nutricional	B
Valoración multidimensional (BODE)*	B

*BODE: Body-mass index (B), degree of airflow Obstruction (O) and Dyspnea (D), and Exercise capacity (E), medido por la prueba de marcha de 6 min.

Las principales guías de práctica clínica y los consensos de las asociaciones americanas y europeas recomiendan la RR en el EPOC⁴. La guía GOLD (**Tabla III**) establece para el estadio II, el momento de inicio de la RR. Este último hecho, ha sido un impulso decisivo para que los gestores admitan el desarrollo de programas rehabilitadores.

TABLA III: Guía GOLD de tratamiento escalonado del EPOC

	I: Leve	II: Moderado	III: Grave	IV: Muy grave
Considerar tratamiento quirúrgico				
Añadir oxigenoterapia crónica si hay insuficiencia respiratoria				
Añadir glucocorticosteroides inhalados si hay exacerbaciones frecuentes				
Añadir rehabilitación				
Añadir tratamiento regular con uno o más broncodilatadores de larga duración (si es necesario)				
Añadir broncodilatadores de corta duración (si es necesario).				
Vacuna antigripal.				
Reducción de los factores de riesgo.				

4.2 Medicina basada en la evidencia.

A luz de la medicina basada en la evidencia la RR tiene:

- La RR mejora la disnea, la capacidad de ejercicio y la calidad de vida relacionada con la salud (Evidencia A).
- La RR disminuye la utilización de los servicios sanitarios y los ingresos hospitalarios (Evidencia B), es coste-efectiva (Evidencia B) y mejora el índice BODE.

- Los programas de rehabilitación que incluyen ejercicio y entrenamiento de las extremidades son los más eficaces (Evidencia A).
- La aplicación de programas domiciliarios de mantenimiento, es una alternativa válida a la rehabilitación realizada en el hospital desde las fases iniciales de la enfermedad (Evidencia B).
- La actividad y el ejercicio físico diario son beneficiosos para los pacientes con EPOC (Evidencia B).
- Se debe recomendar la rehabilitación a todo paciente con EPOC que tras tratamiento optimizado siga estando limitado por la disnea para realizar sus actividades cotidianas (Evidencia A).

4.3 Desarrollo de los programas de rehabilitación respiratoria.

Un consenso reciente sobre Rehabilitación respiratoria⁵ establece la idoneidad de realizar ejercicio físico supervisado en programas que al menos duren 8 semanas (2-3 veces / semanales). Los entrenamientos tienen que ser de una intensidad media de al menos el 60% de la capacidad de ejercicio pico, determinada previamente en la ergometría. Como los ejercicios continuos a altas intensidades no se toleran, se proponen la utilización de entrenamiento a intervalos, siendo mejor tolerados. En éste tipo de entrenamiento se introducen picos de esfuerzo máximo seguidos de bases en donde el enfermo se recupera hasta el próximo pico.

La realización de ejercicios isométricos, tipo pesas, en los miembros superiores, se ha visto que mejora la calidad de vida, teniendo una evidencia B. Por tanto la combinación de estrategias que favorezcan la resistencia, junto con otras que mejoren la fuerza debe ser la guía para el tratamiento.

El entrenamiento de la musculatura inspiratoria, mediante dispositivos denominados umbrales (Thresholds) se ha visto de utilidad, sobre todo en pacientes con una Presión inspiratoria disminuida. Nunca deben realizarse en fase aguda, sino en fase estable y pueden realizarse en el domicilio, al menos dos veces al día (15 minutos).

La utilización de técnicas de control ventilatorio como la respiración con los labios fruncidos, o la ventilación dirigida están indicadas. La respiración abdomino-diafragmática es más controvertida.

La utilización de fisioterapia respiratoria durante el ingreso hospitalario de un EPOC reagudizado genera algunas dudas, al no modificar los días de estancia media o el volumen de esputos obtenidos. El drenaje postural junto con las vibraciones y las técnicas de espiración lenta siguen siendo los estándares.

El aprendizaje de técnicas de ahorro energético para minimizar la discapacidad en nuestro medio cotidiano es muy útil. Técnicas sencillas como subir un peldaño mientras espiramos o recomendaciones para realizar el acto sexual, como realizar previamente técnicas de aclaramiento mucociliar y usar las gafas nasales de oxígeno, son bien aceptadas por los pacientes.

Por lo referido en las líneas anteriores, los hospitales que atiendan a pacientes con EPOC deben disponer de medios materiales y humanos para el manejo del paciente EPOC reagudizado y en fase estable. Durante el ingreso, le aportaremos las técnicas de aclaramiento mucociliar y dinamizaremos al paciente para movilizarlo precozmente y evitar los efectos deletéreos del desuso. En la fase ambulatoria, el paciente si presenta limitación de su capacidad física, debe entrenar su musculatura periférica (incluyendo la respiratoria), aprender técnicas básicas de aclaramiento mucociliar, aprender técnicas de ahorro energético y aprender una adecuada utilización de los distintos dispositivos de inhalación de fármacos (handy haler, turbohaler, cartuchos presurizados..).

Para esta atención integral se precisa de unos medios materiales y humanos que deben pertenecer a una unidad específica, Unidad de Respiratorio, que debe contar con personal cualificado: Idealmente, dotada de:

- Médicos Rehabilitadores
- Fisioterapeutas
- Terapeutas Ocupacionales
- Enfermeros
- Auxiliares clínicos

Deben estar en íntimo contacto con los Servicio afines que vean patología respiratoria, a saber: Pediatría, Neumología, Cirugía Torácica, UMI, Medicina Interna. También deben tener contacto estrecho con Nutrición, Cuidados paliativos, unidad antitabaco, psicología

En nuestro país el grueso de la atención rehabilitadora se centra en la patología osteomuscular y neurológica. Estas patologías colapsan los servicios y consumen la mayoría de los recursos humanos y de espacio. En las últimas décadas se han ido incorporando nuevas unidades que contemplan la atención de otros pacientes con discapacidad : respiratorios, cardiacos,

linfedema, incontinencia...poco a poco se han ido dotando las unidades de respiratorio y en muchas ocasiones unidades de cardiorrespiratorio , en donde se tratan tanto pacientes con problemas respiratorios (EPOC, Fibrosis quística..) como cardiacos (síndrome coronario agudo, insuficiencia cardiaca..).

La aparición del Índice BODE como marcador pronóstico del EPOC, condiciona la realización del test de marcha de los 6 minutos (TM6). Esto implica que las distintas unidades deben familiarizarse con el uso de este test submáximo, para la utilización del BODE. La realización del test está muy estandarizada y se necesita un pasillo de entre 20-30 metros y un pulsioxímetro para medir la saturación y la frecuencia cardíaca. En muchas unidades se utiliza de manera protocolizada el TM6

4.4 Situación de la rehabilitación respiratoria en los hospitales participantes en la encuesta.

En las siguientes tablas se exponen los datos aportados por las distintas unidades de RR.

Tabla IV: Situación de la Rehabilitación respiratoria. (I)

HOSPITAL	TIPO	CCAA	Nº médicos	Coor-Dinador	Fisiote-Rapeutas	Tera-peutas	Auxi-liares	Enfer-meros	Sala (m2)	Bici-cletas	Tapi-ces	Moni-tores	Pulsio-xímetros
1. HUIGCANARIA	3,00	Canarias	1,00	1,00	3,00	1,00	1,00	,00	45,00	6,00	1,00	3,00	6,00
2. HVROCIO	3,00	Andalucía	1,00	1,00	,00	,00	,00	2,00	40,00	4,00	1,00	1,00	3,00
3. HUVVICTORIA	3,00	Andalucía	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	60,00	5,00	1,00	6,00	3,00
4. HPUERTAHIERRO	3,00	Madrid	1,00	1,00	2,00	,00	2,00	,00	20,00	6,00	2,00	1,00	3,00
5. HLAPAZ	3,00	Madrid	2,00	1,00	2,00	7,00	1,00	,00	50,00	7,00	,00	2,00	2,00

HOSPITAL	TIPO	CCAA	Nº medicos	Coor- Dinador	Fisiote- Rapeutas	Tera- peutas	Auxi- liares	Enfer- meros	Sala (m2)	Bici- cletas	Tapi- ces	Moni- tores	Pulsio- ximetros
6. HMAR	3,00	Cataluña	2,00	1,00	3,00	1,00	,00	,00	30,00	8,00	,00	,00	1,00
7. HGERMANTRIAS	3,00	Cataluña	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	40,00	7,00	2,00	,00	1,00
8. HMIGUELSEVET	3,00	Aragón	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	15,00	1,00	,00	1,00	,00
9. HSANPEDROALCANTARA	3,00	Extremadura	2,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	40,00	4,00	1,00	,00	1,00
10. ALTHAIA XARXA	2,00	Madrid	2,00	3,00	1,00	,00	,00	,00	8,00	,00	,00	,00	1,00
11. HJUANRAMONJIMENEZ	2,00	Andalucía	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	20,00	2,00	2,00	,00	1,00
12. HLAFE	3,00	Valencia	2,00	1,00	7,00	,00	1,00	,00	75,00	7,00	,00	1,00	7,00
13. HMATARO	2,00	Cataluña	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	135,00	5,00	1,00	,00	2,00
14. HUVNIEVES	3,00	Andalucía	1,00	1,00	3,00	,00	,00	1,00	40,00	1,00	,00	1,00	2,00
15. HUMATERNNOINFCANARIAS	3,00	Canarias	1,00	1,00	2,00	,00	,00	,00	20,00	,00	,00	,00	1,00
16. HGLANZAROTE	2,00	Canarias	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	14,00	2,00	1,00	,00	3,00
17. HUCANARIAS	3,00	Canarias	1,00	1,00	2,00	,00	,00	,00	,00	3,00	,00	,00	,00
18. HUCANDELARIA	3,00	Canarias	1,00	1,00	2,00	,00	,00	,00	32,00	3,00	,00	,00	2,00
19. HUNEGRIN	3,00	Canarias	1,00	1,00	2,00	,00	,00	,00	60,00	4,00	1,00	1,00	3,00

HOSPITAL	TIPO	CCAA	Nº medicos	Coor- Dinador	Fisiote- Rapeutas	Tera- peutas	Auxi- liares	Enfer- meros	Sala (m2)	Bici- cletas	Tapi- ces	Moni- tores	Pulsio- ximetros
20. HUREINASOFIA	3,00	Andalucía	1,00	1,00	4,00	,00	1,00	,00	60,00	4,00	4,00	,00	3,00
21. HUCARLOSHAYA	3,00	Andalucía	1,00	1,00	2,00	,00	,00	,00	40,00	2,00	1,00	,00	1,00
22. HUV MACARENA	3,00	Andalucía	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	35,00	,00	,00	,00	,00
23. HCOSTADELSOL	2,00	Andalucía	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
24. HUCENTRALASTURIAS	3,00	Asturias	2,00	1,00	7,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
25. HSONLLATZER	2,00	Baleares	1,00	1,00	3,00	2,00	,00	,00	30,00	2,00	2,00	,00	1,00
26. HBASURTO	3,00	Pais Vasco	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	8,00	,00	,00	,00	1,00
27. HGALDACANO	2,00	Pais Vasco	2,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	50,00	,00	,00	,00	,00
28. HGSONDURETA	3,00	Pais Vasco	3,00	1,00	2,00	1,00	,00	,00	12,00	1,00	,00	,00	1,00
29. HDONOSTIA	3,00	Pais Vasco	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	8,00	1,00	,00	,00	,00
30. CASUNCION	1,00	Pais Vasco	2,00	3,00	1,00	,00	,00	1,00	10,00	3,00	1,00	1,00	3,00
31. HPUERTADELMAR	1,00	Andalucía	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	30,00	2,00	1,00	,00	1,00
32. HVALHEBRON	3,00	Cataluña	2,00	1,00	4,00	,00	1,00	,00	24,00	4,00	,00	,00	2,00

Tipo Hospital: Primario,secundario,terciario
Coordinador: 1 Rehabilitador,2 Neumólogo, 3 Ambos.

Tabla V: Situación de la rehabilitación respiratoria (II)

Hospitales	Carro* parada	Oxí- geno	Entrena- Miento EPOC	TM6´	Sesio- nes con- juntas	RHB A.Pri- maria
HUIGCANARIA	si	Si	Si	Si	3,00	NO
HVROCIO	si	Si	Si	Si	4,00	NO
HUVVICTORIA	si	Si	Si	Si	1,00	SI
HPUERTAHIERRO	si	Si	Si	Si	3,00	NO
HLAPAZ	No	Si	Si	Si	2,00	SI
HMAR	No	Si	Si	Si	1,00	NO
HGERMANTRIAS	No	No	Si	Si	4,00	NO
HMIGUELSEVET	No	No	Si	No	4,00	NO
HSANPEDROALCANTARA	no	Si	Si	Si	4,00	NO
ALTHAIAXARXA	No	Si	No	Si	4,00	NO
HJUANRAMONJIMENEZ	Si	Si	No	Si	4,00	SI
HLAFE	Si	Si	Si	Si	3,00	NO
HMATARO	Si	Si	Si	Si	1,00	NO
HUVNIEVES	No	Si	Si	Si	4,00	SI
HUMATERNOINFCANARIAS	Si	Si	No	No	4,00	SI
HGLANZAROTE	No	Si	Si	Si	4,00	NO
HUCANARIAS	No	No	No	Si	4,00	NO
HUCANDELARIA	No	Si	No	No	4,00	NO
HUNGRIN	No	Si	Si	No	4,00	NO
HUREINASOFIA	Si	Si	Si	No	3,00	SI
HUCARLOSHAYA	No	Si	No	Si	4,00	NO
HUVMACARENA	No	Si	No	No	4,00	NO
HCOSTADELSOL	No	Si	No	No	4,00	NO

Hospitales	Carro* parada	Oxí- geno	Entrena- miento EPOC	TM6´	Sesio- nes con- juntas	RHB A.Pri- maria
HUCENTRALASTURIAS	No	Si	No	No	4,00	NO
HSONLLATZER	No	No	Si	Si	4,00	NO
HBASURTO	No	Si	No	No	4,00	NO
HGALDACANO	No	No	No	No	4,00	SI
HGSONDURETA	Si	Si	No	Si	4,00	SI
HDONOSTIA	No	Si	No	No	4,00	NO
CASUNCION	Si	Si	Si	Si	1,00	NO
HPUERTADELMAR	No	Si	Si	Si	4,00	NO
HVALHEBRON	si	si	Si	Si	4,00	NO

Carro de parada: en la sala o en las inmediaciones

TM6´: test de marcha de los 6 minutos. (6´walking test)

Sesiones conjunta con otros servicios:

- 1: Neumología +Cirugía Tórax.
- 2.- Pediatría
- 3.-Todos
- 4.-Ningunos

RHB en A.Primaria: rehabilitación respiratoria en Atención Primaria

4.5 Medios humanos

Habitualmente el coordinador del área de respiratorio es el Rehabilitador (94,4%) y en el 5,6% Rehabilitador+Neumólogo. Suele haber un solo en la unidad (73%) o dos (24,3%), siendo la dedicación mayoritariamente a tiempo parcial (78,4%) y el 21,6% completa. Hay que abogar porque los facultativos dedican su tiempo de manera completa a esta actividad. En la Tabla se

puede ver la distribución del personal, donde destaca la existencia de básicamente fisioterapeutas estando el resto de profesionales, prácticamente de manera testimonial.

Tabla VI: Medios humanos en las unidades de rehabilitación respiratoria

Número	0	1	2	>3
Médico	0%	73%	24,3%	2,7%
Fisioterapeutas	7.5%	50%	22,5%	20%
Terapeutas ocupacionales	81.1%	13,5%	2,7%	2,7%
Auxiliares clínicos	75,7%	21,6%	2,7%	0%
Psicólogo	87,2%	12,8%	0%	0%
Enfermero	91,9%	5,4%	2,7%	0%

4.6 Medios materiales

En la **Tabla VII** se expone el material con que cuenta la sala de respiratorio. La mayoría de los hospitales dispone de una sala específica, separada del gimnasio general para el tratamiento respiratorio. También es frecuente que la misma sala sea compartida con los pacientes de RC. No se dispone habitualmente de un carro de parada en el 76.3% de las salas y el 60,6% disponen de oxígeno.

Tabla VII: Medios humanos en las unidades de rehabilitación respiratoria

Nº de metros (m ²) sala	30,2m (8,135)
Bicicletas	2,5 (1,8)
Tapices rodantes	0,37 (0,4)
Monitores	0,29 (0,6)
Pulsioxímetros	0,9 (0,7)

El tipo de entrenamiento que se realiza es grupal (35%), individual (50%) o ambos 15%. Llama la atención el predominio de la asistencia individualizada frente al tratamiento grupal, que optimiza mucho más los recursos , permitiendo que más pacientes se beneficien de la RR .

No es habitual realizar sesiones conjuntas entre los servicios implicados, lo que traduce la poca colaboración entre servicios y la necesidad del desarrollo de estrategias de atención horizontal, en donde distintos servicios interactúen alrededor del mismo proceso. Por ejemplo, para la atención del paciente con EPOC debería de colaborar los servicios de neumología, rehabilitación, cirugía torácica, nutrición , cuidados paliativos...El 77,8% de las unidades de RR no se reúnen conjuntamente con otros profesionales.

El reentrenamiento al esfuerzo del EPOC se realiza en el 55,9% de las unidades de RR y en el 35,9 % de todos los hospitales encuestados. Si tenemos en cuenta que la mayor evidencia científica se centra específicamente en el entrenamiento muscular de los EPOC, esta cifra refleja la necesidad de mejora en este aspecto.

El TM6 se realiza en el 35% de los hospitales consultados y en el 61,6% de los hospitales con unidades de RR.

La RR en Atención Primaria es anecdótica, solo el 13,1% de los hospitales encuestados tienen unidades en primaria a donde poder remitir este tipo de pacientes.

5.- Conclusiones:

Rehabilitación cardiaca: se precisan la creación de unidades de rehabilitación cardiaca en todos los hospitales del estado Español y mejorar la dotación humana y material de las unidades existentes, Así mismo es fundamental mejorar los recursos de la Atención Primaria, para que pueda atenderse allí los pacientes de menos riesgo.

Rehabilitación respiratoria: Se necesitan implementar los recursos humanos y materiales en los distintos niveles asistenciales para la adecuada atención de pacientes con patologías respiratorias, en particular el EPOC.

Se precisa mayor colaboración entre las distintas especialidades, establecer pautas de actuación conjunta y sesiones periódicas para la realización de protocolos y seguimiento de los pacientes.

Los niveles de evidencia científica de las mejoras obtenidas con la RR y la RC justifican la inversión económica necesaria para la dotación de las unidades de RR y RC.

¹ Ministerio de Sanidad y Consumo. Estrategia en Cardiopatía Isquémica del Sistema Nacional de Salud. Madrid: 2006.

² Márques Calderón S, Villegas R, Briones E et al. Implantación y características de los programas de cardiaca en el sistema nacional de salud español. Rev esp Cardiol 2003;56:775-782

³ Jolliffe JA, Rees K, Taylor RS, Thompson D, Oldridge N, Ebrahim S. Exercise-based rehabilitation for coronary heart disease. Jolliffe JA, Rees K, Taylor RS, Thompson D, Oldridge N, Ebrahim S Exercise-based rehabilitation for coronary heart disease (Cochrane Review) In: The Cochrane Library, Issue 1, 2006 Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd 2006.

⁴ Celli BR, Macnee W. Standards for the diagnosis and treatment of patients with COPD: a summary of the ATS/ERS position paper. Eur Respir J 2004; 23(6):932-946.

⁵ Nici L, Donner C, Wouters E, Zuwallack R. American thorax Society and European Respiratory Society Statement on Pulmonary Rehabilitation. Am j Respir Crit Care Med 2006. 173:1390-1413