


VOLUM 94 SUPLEMENTS 2 ABRIL 2011

# SUPLEMENTS

*dels*


# ANNALS DE MEDICINA



*Societat Catalana  
de Pneumologia*

## XXIX DIADA PNEUMOLÒGICA

7, 8 i 9 D'ABRIL DE 2011  
BADALONA



PUBLICACIÓ DE L'ACADÈMIA DE CIÈNCIES MÈDIQUES I DE LA SALUT DE CATALUNYA I DE BALEARS

---

## Annals de Medicina

Publicació de l'Acadèmia de Ciències Mèdiques i de la Salut de Catalunya i de Balears



**Raó d'ésser:** *Annals de Medicina* pretén ser, principalment, un vehicle de formació i comunicació entre els socis de l'Acadèmia, i entre aquests i l'entorn social i sanitari més proper. Per això, posarà un èmfasi especial en els aspectes de formació continuada, de divulgació, de debat, de síntesi, d'ètica, d'interdisciplinarietat i de sensibilitat sanitàries que més i millor poden ajudar a assolir aquells objectius. *Annals* ha de reflectir l'esperit plural, obert i independent de l'Acadèmia i alhora ha de contribuir a impulsar els objectius històrics pels quals aquesta institució es va crear i que la justifiquen.

---

### Consell Directiu

Àlvar Net i Castel  
Josep Monrde Junyent  
Miquel Roca Bennasar  
Lluïsa Guarner Aguilar  
Carme Gomar Sancho  
Lluís Blanch Torra

### Consell Editorial

Manuel Algara López  
Josep M. Amorós Macau  
Adrià Arboix Damunt  
Josep Arimany Manso  
Pedro Armario García  
Francisco Baigorri González  
Miquel Barnadas Vintó  
Anna Bielsa Carrafa  
Daniel Brotons Cuixart  
Jordi Bruguera Cortada  
Jordi Camarasa Garcia  
Mercè Canela Cardona  
Antonio Cañellas Trobat  
Jordi Carratalà Fernández  
Ramon Carreras Collado  
Montserrat Casamitjana Abella  
Josep M. Casanellas Bassols  
Neus Combalia Soriano  
Artur Conesa González  
Ramon Cristòfol Allué  
Alfons Cuxart Melich  
Josep Deví Bastida  
Josep M. Espadaler Gamissans  
Francesc Josep Ferrer Masip  
Maria Dolors Forés García  
Josep M. Galceran Gui  
M. Carme García Ameijeiras  
Emili García-Ibáñez Ferrándiz  
Antonio Giménez Gaibar  
Pere Ginès Gibert  
Paul Guisasola Dorronsoro  
Irene Halperin Rabinovich  
Pablo Manuel Hernando Robles  
Manel Juan Otero

Carles Liébana Pérez  
Alfonso López Soto  
Merce Lopez Soques  
Josep M. Malet Carreras  
Pere Marco Aznar  
Sara Marsal Barril  
Ferran Mascaró Ballester  
Mario Mateos Micas  
Albert Miralles Cassina  
Francisca Molero Rodríguez  
Rafael Molina Porto  
Vicente Molina Morales  
Salvador Molist Fondevilla  
Eduard Monsó Molas  
Eduard Montanya Mias  
M. Àfrica Muxi Pradas  
Sílvia Nogareda Cuixart  
Montse Nuevo Gayoso  
Bartomeu Oliver Abadal  
Diego J. Palao Vidal  
Isabel Pera Fabregas  
Anna C. Pérez Muñoz  
Anna Maria Pita Merce  
Joan M. Pou Fernández  
Neus Prat Puigpelat  
Margarita Puig Riera de Conias  
Ramon Pujol Vallverdú  
Rosa M. Quintana Tomàs  
Josep M. Ramon Torrell  
Joan Carles Reverter Calatayud  
Joan Sala Pedrós  
Carme Sala Rovira  
Miquel Sanchez Sanchez  
Manuel Santiñà Vila  
Joan A. Schoenenberger Arnaiz  
Daniel Serón Micas  
Maria Dolors Sintes Matheu  
Susana Subirà Álvarez  
Isabel Trias Puig-Sureda  
Antonio Luis Valero Santiago  
Jaume Valls Canals  
Miquel Vilardell Tarrés

**Director:** Xavier Bonfill

### Coordinadora editorial:

Marta Gorgues  
Casa de Convalescència, 4a pl.  
Sant Antoni M. Claret, 171 - 08041 Barcelona  
Tel. 93 433 50 70 - Fax 93 553 78 09  
Adreça electrònica: mgorgues@santpau.cat

### Consultora lingüística i d'estil:

Elena Guardiola

### Secretaria i correspondència:

*Annals de Medicina*  
Major de Can Caralleu, 1-7 - 08017 Barcelona  
Tel. 93 203 10 50 - Fax 93 418 87 29  
Adreça electrònica: academia@academia.cat  
Pàgina web: <http://www.academia.cat>

### Distribució

*Annals* es distribueix gratuïtament als socis de l'Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i de Balears. A més, es pot consultar íntegrament a la seva pàgina web: <http://www.academia.cat>

### Publicitat

Aquelles empreses o institucions que vulguin insertar algun anunci a *Annals* poden contactar directament amb la Secretaria de l'Acadèmia.

### Informació Editorial

*Annals* publicarà bàsicament els treballs que hagi encarregat als autors corresponents. Tot i això, valorarà la pertinença dels manuscrits que li facin arribar sempre i quan s'ajustin a les característiques i necessitats de cada secció. La secció Epistolari està oberta a rebre, per correu ordinari o electrònic, qualsevol comentari, suggeriment o observació relacionats amb el tema tractat de manera directa o indirecta a la revista. Els *Suplements dels Annals* estan oberts a les societats i filials de l'Acadèmia que vulguin publicar el contingut de les seves jornades, diades, congressos, etc., respectant els criteris establerts.

Publicació autoritzada pel Ministeri de Sanitat com a Suport Vàlid  
Reg. Gral. 16-3-78, núm. 6.986  
Dipòsit legal: B. 40433-2010  
ISSN-2013-7109  
Maquetat per Gràficbisbal, s.l.l. - La Bisbal

---

---

# XXIX DIADA PNEUMOLÒGICA

Badalona, 7, 8 i 9 d'abril de 2011

---

**Suplement d'Annals de Medicina  
patrocinat per**

**AstraZeneca** 

**Respiratorio**

---

# XXIX DIADA PNEUMOLÒGICA

Badalona, 7, 8 i 9 d'abril de 2011

---

## COMITÈ D'HONOR

**President de la Generalitat de Catalunya:** MOLT HONORABLE SR. ARTUR MAS  
**Conseller de Salut de la Generalitat de Catalunya:** HONORABLE DR. BOI RUIZ  
**Alcalde de Badalona:** IL·LUSTRÍSSIM SR. JORDI SERRA

## JUNTA DIRECTIVA SOCAP

President	Dr. Eduard Monsó
Vicepresidenta	Dra. Montserrat Vendrell
Secretari	Dr. Mario Culebras
Tresorera	Dra. Mercedes Mayos
Vocals	Dr. Enric Prats Dr. Bienvenido Barreiro
Vocal d'Infermeria i Fisioteràpia	D. I. Fátima Morante

## COMITÈ ORGANITZADOR

DR. JAUME ORIOL  
DRA. SILVIA FERNÁNDEZ

### VOCALS

DR. DAN SÁNCHEZ  
D. I. GEMMA BELTRAN  
D. I. LÍDIA ORTEGA

### COL·LABORADORS

DR. JOSEP LUQUE  
DR. JOSEP MARIA CRUZ  
DRA. EULÀLIA BORRELL  
DRA. MAR RODRÍGUEZ  
DR. JOSEP ANTONI ARTUÑEDO

## COMITÈ CIENTÍFIC

### MÈDIC

DRA. ANNA NAVARRO  
DRA. MARIA SOMOZA  
DR. RICARD PIFARRÉ  
DR. EDUARD MONSÓ  
DRA. MONTSERRAT VENDRELL  
DR. MARIO CULEBRAS  
DRA. MERCEDES MAYOS  
DR. ENRIC PRATS  
DR. BIENVENIDO BARREIRO  
DRA. SILVIA FERNÁNDEZ

### INFERMERIA I FISIOTERÀPIA

D. I. FÁTIMA MORANTE  
D. I. GEMMA BELTRAN  
D. I. CRISTINA ESQUINAS  
D. F. GERARD MUÑOZ  
D. F. VINYET CASOLIVÉ

## SECRETARIA TÈCNICA



*L'Acadèmia*

FUNDACIÓ ACADEMIA DE CIÈNCIES MÈDIQUES  
I DE LA SALUT DE CATALUNYA I DE BALEARNS

Departament d'Activitats i Congressos  
C/ Major de Can Caralleu, 1-7 – 08017 Barcelona  
Tel. 93 203 11 32 - Fax 93 212 35 69  
iolandabosch@academia.cat – <http://www.socapnet.org/>

# ÍNDEX GENERAL

pàg.

<b>SALUTACIÓ</b> . . . . .	S2-7
EDUARD MONSÓ	
President de la Societat Catalana de Pneumologia	
<b>PRESENTACIÓ</b> . . . . .	S2-8
JAUME ORIOL	
SILVIA FERNÁNDEZ	
Comitè Organitzador de la Diada	
<b>PROGRAMA DE MEDICINA</b> . . . . .	S2-9
<b>PROGRAMA D'INFERMERIA I FISIOTERÀPIA</b> . . . . .	S2-11
<b>PROGRAMA CONJUNT DE MEDICINA, INFERMERIA I FISIOTERÀPIA</b> . . . . .	S2-13
<b>JORNADA D'ACTUALITZACIÓ EN PNEUMOLOGIA EN ATENCIÓ PRIMÀRIA</b> . . . . .	S2-14
<b>LLISTA DE PONENTS I MODERADORS</b> . . . . .	S2-15
<b>COMUNICACIONS/PÒSTERS</b>	
ASMA I MPOC (1-16) . . . . .	S2-17
INFECCIONS I ONCOLOGIA (17-32) . . . . .	S2-22
INSUFICIÈNCIA RESPIRATÒRIA I TRASTORNS DEL SON (33-44) . . . . .	S2-27
MISCEL·LÀNIA (45-56) . . . . .	S2-31
INFERMERIA I FISIOTERÀPIA (57-68) . . . . .	S2-35
<b>ÍNDEX D'AUTORS</b> . . . . .	S2-39

## SALUTACIÓ

Som ja de ple a la 29a Diada Pneumològica, que en aquesta ocasió han organitzat a l'espai BCIN de Badalona, molt adient per a la celebració de la nostra reunió anual, els companys Jaume Oriol i Silvia Fernández, amb l'equip mèdic i d'infermeria de l'Hospital Municipal d'aquesta ciutat del Barcelonès Nord.

El programa que desenvoluparem els propers dies, com podeu veure, és molt extens en continguts i també molt transversal, en la línia d'afavorir tot el possible la col·laboració, tant en l'assistència com en la recerca, entre col·lectius diversos que creiem necessari estimular des de la Junta Directiva de la Societat.

Els plantejaments de l'especialització en camps cada cop més petits del coneixement, necessaris quan els problemes que abordem són molt complexos, s'han de veure contrapesats per aproximacions a la pneumologia de base àmplia, en les quals treballadors de camps diversos permeten assolir resultats finals d'àmplia repercussió a la nostra societat.

El plantejament que ha efectuat aquest any el Comitè Organitzador de la Diada Pneumològica ha estat molt en aquesta línia, cosa que els agraeixo especialment, ja que el programa que anirem desenvolupant aquests dies ens plantejarà i mostrarà amb molta claredat accions i resultats assolibles, no des dels grans pressupostos –ara molt lluny de la nostra realitat quotidiana– sinó des de la imaginació i el treball col·laboratiu entre Infermeria, Fisioteràpia, Medicina Familiar i Comunitària i la mateixa especialitat de Pneumologia.

Benvinguts a Badalona, sobre el mar de la costa catalana, on Maragall hauria pogut llegir el seu vers "[...] Fuig-ne, de la terra immoble, fuig dels horitzons mesquins: sempre al mar, al gran mar noble; sempre mar endins.[...]"

**Eduard Monsó**  
President  
Societat Catalana de Pneumologia

## PRESENTACIÓ

Benvolguts companys i companyes,

Els dies 7, 8 i 9 d'abril de 2011 celebrarem la XXIX Diada Pneumològica a Badalona. Com a pneumòlegs i badalonins ens il·lusiona el repte d'organitzar la trobada anual dels pneumòlegs catalans i esperem estar a l'alçada de la confiança dipositada per la Societat Catalana de Pneumologia.

La Diada del 2011 mantindrà, com en les dues anteriors, una jornada dedicada a la Pneumologia a l'Atenció Primària. No podria ser d'altra manera, pertanyent el Servei de Pneumologia de l'Hospital Municipal de Badalona a una organització sanitària integral (Badalona Serveis Assistencials). Esperem que el programa científic que hem elaborat resulti interessant a una àmplia majoria de professionals dedicats a la pneumologia.

Agraïm d'antuvi la col·laboració dels companys que participaran com a ponents i moderadors. També hem d'expressar el nostre reconeixement a la indústria farmacèutica, el seu suport continua essent imprescindible per desenvolupar els projectes d'investigació impulsats per la nostra Societat. Tot i que corren temps econòmicament difícils, esperem comptar amb la seva inestimable col·laboració.

Què es pot dir de Badalona als qui no la coneixeu? És el mar omnipresent, el bàsquet que apassiona, els romans per sota terra, els vestigis encara presents d'un passat industrial que la feu créixer; és tot això i molt més.

Veniu a Badalona; gaudirem de trobar-nos un any més i compartir experiències i coneixements.

**Dr. Jaume Oriol**  
**Dra. Silvia Fernández**  
Comitè Organitzador de la Diada



# PROGRAMA DE MEDICINA

## DIVENDRES MATÍ, 8 d'abril

- 08.30 - 09.00** LLIURAMENT DE LA DOCUMENTACIÓ I COL·LOCACIÓ DELS PÒSTERS
- 09.00 - 10.00** **Diagnòstic precoç i estadiatge del càncer de pulmó**  
Moderadors: Dr. Joan Vilaseca i Dr. Enric Barberta
- **Tècniques endoscòpiques en el diagnòstic precoç i estadiatge del càncer de pulmó**  
Dr. Felipe Andreo
  - **Exploracions radiològiques en el diagnòstic precoç i estadiatge del càncer de pulmó**  
Dra. Susana Padrones
- 10.00 - 10.30** BIOBANCS  
Moderadora: Dra. Esther Barreiro
- **Aplicació dels biobancs en investigació pneumològica**  
Dra. Cristina Villena
  - **Resultats del LunGenom**  
Dr. Juan Roldán
- 10.30 - 11.00** CAFÈ I VISITA ALS STANDS
- 11.00 - 12.00** **Antiinflamació vs. broncodilatació a l'MPOC**  
Moderadors: Dr. Marc Miravittles i Dr. Joaquim Gea
- **Antiinflamació**  
Dr. Joan B. Soriano
  - **Broncodilatació**  
Dr. Josep Morera
- 12.00 - 13.00** **Comorbiditats i MPOC**  
Moderadors: Dra. Judith Garcia-Aymerich i Dr. J. Lluís Heredia
- **Osteoporosi**  
Dr. Miguel Gallego
  - **Patologia cardiovascular**  
Dr. Joan Carles Pare
  - **Infecció**  
Dra. Alicia Marín
- 13.00 - 13.30** SESSIÓ CRAMPID: **Presentació del registre Histiocitosi**
- **Avancem en malalties minoritàries: Granulomatosi pulmonar de cèl·lules de Langerhans**  
Moderadora: Dra. Maria Molina
  - **Característiques radiològiques**  
Dra. Esther Pellissa
  - **Diagnòstic histològic**  
Dr. Josep Ramírez
  - **Presentació Registre X**  
Dr. Diego Castillo
- 13.30 - 14.00** ACTE INAUGURAL
- 14.00 - 15.30** DINAR I VISITA ALS STANDS

# PROGRAMA DE MEDICINA

## DIVENDRES TARDA, 8 d'abril

- 15.30 - 16.30** **Coordinació de diferents nivells assistencials en la Pneumologia: passat i futur**  
Moderadors: Dr. Joan Albert Barberà i Dr. Jordi Dorca
- **Hipertensió pulmonar**  
Dra. Marisol Prats
  - **Fibrobroncoscòpia**  
Dra. Antònia Llunell
  - **SAHS**  
Dra. Olga Parra
- 16.30 - 17.30** **Malalties ocupacionals respiratòries**  
Moderadors: Dr. Josep Maria Antó i Dr. Ferran Morell
- **Malalties ocupacionals al segle XXI**  
Dr. Ramon Orriols
  - **Asma en treballadors de la neteja**  
Dr. Jan-Paul Zock
  - **Mesotelioma ambiental**  
Dr. Josep Tarrés
- 17.30 - 18.00** CAFÈ I VISITA ALS STANDS
- 18.00 - 18.45** **Indicacions a debat en ventilació mecànica**  
Moderadors: Dra. Eva Farrero i Dr. Manel Luján
- **Síndrome d'hipoventilació-obesitat: CPAP o ventilació mecànica?**  
Dra. Neus Salord
  - **Ventilació en l'MPOC estable**  
Dr. Pedro Antonio Antón
- 18.45 - 19.15** CONFERÈNCIA NO CIENTÍFICA  
Sr. Sergi Pàmies
- 19.15 - 20.30** ASSEMBLEA GENERAL DE LA SOCAP
- 21.30** SOPAR DE LA DIADA A LES INSTAL·LACIONS DE LA FÀBRICA ANÍS DEL MONO A BADALONA

# PROGRAMA D'INFERMERIA I FISIOTERÀPIA

## DIVENDRES MATÍ, 8 d'abril

**08.30 - 09.00** LLIURAMENT DE LA DOCUMENTACIÓ I COL-LOCACIÓ DELS PÒSTERS

**09.00 - 10.30** TAULA RODONA:

**Abordatge del pacient oncològic més enllà del diagnòstic**

Moderadores: D. I. Encarna Rufián i D. F. Marta Sabaté

• **Suport psicològic al pacient i a la família**

Psicooncòloga Milagros Barez

• **Suport d'infermeria, cures pròpies d'infermeria relacionades amb el tractament de la quimioteràpia**

D. I. Marta Navarro i D. I. Andrea Cuenca

• **Actuació del fisioterapeuta en el procés oncològic**

D. F. Carol Garcia

**10.30 - 11.00** CAFÈ I VISITA ALS STANDS

**11.00 - 11.45** TAULA RODONA:

**Actualització de la teràpia respiratòria**

Moderadores: D. I. Anna Andrés i D. F. Vanesa Rodríguez

• **Cap a l'inhalador ideal: nous sistemes d'inhalació**

D. I. Jordi Giner

• **Fisioteràpia en pacients amb tractament antibiòtic inhalat**

D. F. Gerard Muñoz

**12.00 - 13.30** SESSIÓ CONJUNTA AMB METGES

**13.30 - 14.00** ACTE INAUGURAL

**14.00 - 15.30** DINAR I VISITA ALS STANDS

# PROGRAMA D'INFERMERIA I FISIOTERÀPIA

## DIVENDRES TARDA, 8 d'abril

- 15.30 - 16.30** TAULA RODONA:  
**Síndrome d'apnea-hipopnea durant el son**  
Moderadors: D. I. Alberto Bayà i D. F. Immaculada Castillo
- **Maneig a la consulta d'infermeria de la SAHS**  
D. I. Tomàs Brinquis
  - **Exercici físic en el pacient obès amb SAHS**  
D. F. Elena Gimeno
- 16.30 - 17.30** TAULA RODONA:  
**Pacient crònic pneumològic: atenció domiciliària**  
Moderadors: D. I. Lola Abil i D. F. Vinyet Casolí
- **Experiència en un hospital comarcal**  
D. I. Carme Busquet
  - **Experiència en un hospital de 3r nivell**  
D. I. Maria Àngels Barrio
- 17.30 - 18.00** CAFÈ I VISITA ALS STANDS
- 18.00 - 18.30** **Paper de la fisioteràpia en l'atenció domiciliària del pacient crònic pneumològic**  
D. F. Natàlia Torres
- 18.45 - 19.15** PROGRAMA CONJUNT AMB ELS METGES
- 19.15 - 20.30** ASSEMBLEA GENERAL DE LA SOCAP
- 21.30** SOPAR DE LA DIADA A LES INSTAL·LACIONS DE LA FÀBRICA ANÍS DEL MONO A BADALONA

# PROGRAMA CONJUNT DE MEDICINA, INFERMERIA I FISIOTERÀPIA

**DISSABTE MATÍ, 9 d'abril**

- 09.00 - 09.30** PASSI DELS MODERADORS A LES SESSIONS DE PÒSTERS
- Asma i MPOC**  
Moderadors: Dr. Carlos Martínez, Dra. Conxita Cañete
- Infeccions i oncologia**  
Moderadors: Dr. Toni Rosell, Dr. Javier de Gracia
- Insuficiència respiratòria i trastorns del son**  
Moderadors: Dra. Marta Torrella, Dr. Jordi Bugés
- Miscel·lània**  
Moderadors: Dr. Santi Bardagí, Dr. Luis Lores
- INFERMERIA I FISIOTERÀPIA  
Moderadors: D. I. Margarida Antúnez, D. F. Enric Boyer
- 09.30 - 10.30** DISCUSSIÓ
- 10.30 - 11.00** CAFÈ I VISITA ALS STANDS
- 11.00 - 12.00** COMUNICACIONS ORALS  
Moderadors: Dr. Vicente Plaza i Dr. Rafel Vidal
- 12.00 - 12.30** SESSIÓ COMMEMORATIVA DELS 30 ANYS DE TERÀPIES RESPIRATÒRIES  
Moderador: Dr. Frederic Manresa
- **Oxigenoteràpia domiciliària**  
Dra. Rosa Güell
- **CPAP**  
Dr. Antoni Ferrer
- 12.30** PLA DIRECTOR  
Dr. Joan Escarrabill
- 13.00 - 13.15** CLOENDA
- 13.15** VISITA GUIADA AL MUSEU DE BADALONA (places limitades)

# JORNADA D'ACTUALITZACIÓ EN PNEUMOLOGIA EN ATENCIÓ PRIMÀRIA

**DIJOURS TARDA, 7 d'abril**

- 14.15 - 14.45** LLIURAMENT DE LA DOCUMENTACIÓ
- 14.45 - 15.00** INAUGURACIÓ
- 15.00 - 16.00** **Síndrome d'apnea-hipopnea en l'Atenció Primària**  
Moderadors: Dra. Núria Grau i Dr. Joan Juvanteny
- **Criteris de sospita i derivació**  
Dr. Anton Obradors
  - **Paper futur de l'Atenció Primària en el control del pacient ja tractat**  
Dr. Jorge Abad
- 16.00 - 16.30** **Rehabilitació respiratòria: indicacions i tècniques**  
Moderadors: Dra. Marisa Ribera i Dra. Maria Antonia Llauger  
Dr. Ramon Coll
- 16.30 - 17.00** **Sospita clínica de malaltia ocupacional en l'Atenció Primària**  
Moderadors: Dr. Xavi Muñoz i Dr. Enric Hernández  
Dr. Xavi Casas
- 17.00 - 17.30** CAFÈ I VISITA ALS STANDS
- 17.30 - 18.00** **Diagnòstic precoç de la neoplàsia pulmonar en l'Atenció Primària**  
Moderador: Dr. Josep Luque  
Dr. Ramon Marrades
- 18.00 - 18.30** **Aproximació a les proves radiològiques en Pneumologia**  
Moderadors: Dra. Karina Portillo i Dra. Eulàlia Borrell  
Dra. Maria Romero
- 18.30 - 19.00** **Alteració de la petita via aèria a l'asma bronquial i MPOC**  
Moderadors: Dr. Pere Simonet i Dr. José Antonio Castillo  
Dr. César Picado

## LLISTA DE PONENTS I MODERADORS

- Dr. Jorge Abad.** Servei de Pneumologia. Hospital Germans Trias i Pujol. Badalona.
- D. I. Lola Abil.** Servei de Pneumologia. Hospital Municipal de Badalona. Badalona.
- Dr. Felipe Andreo.** Servei de Pneumologia. Hospital Germans Trias i Pujol. Badalona.
- D. I. Anna Andrés.** EAP Santa Coloma 6. Santa Coloma de Gramanet.
- Dr. Josep Maria Antó.** Centre de Recerca en Epidemiologia Ambiental. Barcelona.
- Dr. Pedro Antonio Antón.** Servei de Pneumologia. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.
- D. I. Margarida Antúnez.** Servei de Pneumologia. Hospital de Terrassa.
- Dr. Joan Albert Barberà.** Servei de Pneumologia. Corporació Sanitària Clínic. Barcelona.
- Dr. Enric Barbeta.** Servei de Pneumologia. Hospital General de Granollers. Granollers.
- Dr. Santi Bardagí.** Servei de Pneumologia. Consorci Sanitari del Maresme. Mataró.
- Sra. Milagros Barez.** Servei de Suport Integral (Unitat de Psicooncologia). Institut Català d'Oncologia.
- Dra. Esther Barreiro.** Servei de Pneumologia. Hospital del Mar. Barcelona.
- D. I. Maria Àngels Barrio.** Servei d'Hospital a Domicili. Hospital Vall d'Hebron. Barcelona.
- D. I. Alberto Bayà.** Unitat del Son. Servei de Pneumologia. Hospital Germans Trias i Pujol. Badalona.
- Dra. Eulàlia Borrell.** EAP Badalona 5 (Sant Roc). Badalona.
- D. F. Enric Boyer.** Direcció clínica de rehabilitació. Hospital Universitari de Girona Doctor Josep Trueta.
- D. I. Tomàs Brinquis.** Unitat del Son. Servei de Pneumologia. Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat.
- Dr. Jordi Bugés.** Servei de Pneumologia. Hospital de l'Esperit Sant. Santa Coloma de Gramanet.
- D. I. Carme Busquet.** PADES Bages. Servei d'Atenció Primària. Bages, Berguedà, Solsona.
- Dra. Conxita Cañete.** Servei de Pneumologia. Hospital Creu Roja d'Hospitalet. L'Hospitalet de Llobregat.
- Dr. Xavi Casas.** Servei de Pneumologia. Hospital de Sant Boi.
- D. F. Vinyet Casolí.** Servei de Pneumologia. Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat.
- Dr. José Antonio Castillo.** CAP Jaume I. Vilanova i la Geltrú; Institut Universitari Dexeus Barcelona.
- Dr. Diego Castillo.** Servei de Pneumologia. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.
- D. F. Immaculada Castillo.** Servei de Pneumologia. Hospital General de Granollers. Granollers.
- Dr. Ramon Coll.** Servei de Rehabilitació. Hospital Germans Trias i Pujol. Badalona.
- D. I. Andrea Cuenca.** Hospital de Dia Onco-Hematològic. Hospital Municipal de Badalona.
- Dr. Javier de Gracia.** Servei de Pneumologia. Hospital Vall d'Hebron. Barcelona.
- Dr. Jordi Dorca.** Servei de Pneumologia. Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat.
- Dr. Joan Escarrabill.** Servei de Pneumologia. Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat.
- Dra. Eva Farrero.** Servei de Pneumologia. Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat.
- Dr. Antoni Ferrer.** Servei de Pneumologia. Hospital del Mar. Barcelona.
- Dr. Miguel Gallego.** Servei de Pneumologia. Corporació Parc Taulí. Sabadell.
- D. F. Carol Garcia.** ICO Duran i Reynals. L'Hospitalet de Llobregat.
- Dra. Judith Garcia-Aymerich.** Centre de Recerca en Epidemiologia Ambiental. Barcelona.
- Dr. Joaquim Gea.** Servei de Pneumologia. Hospital del Mar. Barcelona.
- D. F. Elena Gimeno.** Centre de Recerca en Epidemiologia Ambiental. Barcelona.
- D. I. Jordi Giner.** Servei de Pneumologia. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.
- Dra. Núria Grau.** Servei de Pneumologia. Hospital del Mar. Barcelona.
- Dra. Rosa Güell.** Servei de Pneumologia. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.
- Dr. J. Lluís Heredia.** Servei de Pneumologia. Mútua de Terrassa.

- Dr. Enric Hernández.** CAP Les Franqueses del Vallès.
- Dr. Joan Juvanteny.** EAP Sant Andreu. Barcelona.
- Dra. Maria Antònia LLauger.** EAP Encants. Barcelona.
- Dra. Antònia Lluell.** Servei de Pneumologia. Hospital de Terrassa.
- Dr. Luis Lores.** Servei de Pneumologia. Hospital de Sant Boi. Sant Boi de Llobregat.
- Dr. Manel Luján.** Servei de Pneumologia. Corporació Parc Taulí. Sabadell.
- Dr. Josep Luque.** CAP Pomar-Morera. Badalona.
- Dr. Frederic Manresa.** Servei de Pneumologia. Hospital de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat.
- Dra. Alicia Marín.** Servei de Pneumologia. Hospital Germans Trias i Pujol. Badalona.
- Dr. Ramon Marrades.** Servei de Pneumologia. Hospital Clínic. Barcelona.
- Dr. Carlos Martínez.** Servei de Pneumologia. Hospital Germans Trias i Pujol. Badalona.
- Dr. Marc Miravittles.** Servei de Pneumologia. Corporació Sanitària Clínic. Barcelona.
- Dra. Maria Molina.** Servei de Pneumologia. Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat.
- Dr. Ferran Morell.** Servei de Pneumologia. Hospital Vall d'Hebron. Barcelona.
- Dr. Josep Morera.** Servei de Pneumologia. Hospital Germans Trias i Pujol. Badalona.
- D. F. Gerard Muñoz.** EUF Garbí. Salt.
- Dr. Xavi Muñoz.** Servei de Pneumologia. Hospital Vall d'Hebron. Barcelona.
- D. I. Marta Navarro.** Hospital de Dia Onco-Hematològic. Hospital Municipal de Badalona. Badalona.
- Dr. Anton Obradors.** Servei de Pneumologia. Hospital Universitari de Girona Doctor Josep Trueta.
- Dr. Ramon Orriols.** Servei de Pneumologia. Hospital Vall d'Hebrón. Barcelona.
- Dra. Susana Padrones.** Servei de Pneumologia. Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat.
- Sr. Sergi Pàmies.** Escriptor.
- Dr. Joan Carles Pare.** Servei de Cardiologia. Corporació Sanitària Clínic. Barcelona.
- Dra. Olga Parra.** Servei de Pneumologia. Hospital Sagrat Cor. Barcelona.
- Dra. Esther Pellissa.** Servei de Radiologia. Hospital de Vall d'Hebron. Barcelona.
- Dr. César Picado.** Servei de Pneumologia. Corporació Sanitària Clínic. Barcelona.
- Dr. Vicente Plaza.** Servei de Pneumologia. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.
- Dra. Karina Portillo.** Servei de Pneumologia. Hospital Germans Trias i Pujol. Badalona.
- Dra. Marisol Prats.** Servei de Pneumologia. Hospital Germans Trias i Pujol. Badalona.
- Dr. Josep Ramírez.** Servei d'Anatomia Patològica. Corporació Sanitària Clínic. Barcelona.
- Dra. Marisa Ribera.** Servei de Pneumologia. Hospital Germans Trias i Pujol. Badalona.
- D. F. Vanesa Rodríguez.** Institut Municipal d'Investigació Mèdica (IMIM). Barcelona.
- Dr. Juan Roldán.** Servei de Pneumologia. Hospital de Santa Caterina. Girona.
- Dra. Maria Romero.** Servei de Radiologia. Hospital Municipal de Badalona.
- Dr. Toni Rosell.** Servei de Pneumologia. Hospital de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat.
- D. I. Encarna Rufián.** Servei de Medicina Interna. Hospital Municipal de Badalona.
- D. F. Marta Sabaté.** Servei de Rehabilitació. Hospital Vall d'Hebron. Barcelona.
- Dra. Neus Salord.** Servei de Pneumologia. Hospital de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat.
- Dr. Pere Simonet.** EAP Viladecans.
- Dr. Joan B. Soriano.** Fundació Caubet Cimera. Illes Balears.
- Dr. Josep Tarrés.** CAP Canaletes. Cerdanyola.
- Dra. Marta Torrella.** Servei de Pneumologia. Hospital General de Granollers.
- D. F. Natàlia Torres.** Servei de Rehabilitació Domiciliària. Corporació Fisiogestió. Barcelona.
- Dr. Rafel Vidal.** Servei de Pneumologia. Hospital Vall d'Hebrón. Barcelona.
- Dr. Joan Vilaseca.** Servei de Pneumologia. Hospital de Mollet.
- Dra. Cristina Villena.** Plataforma Biobanco Pulmonar-Ciberes. Mallorca.
- Dr. Jan-Paul Zock.** Centre de Recerca en Epidemiologia Ambiental. Barcelona.



# ASMA I MPOC

## 02 PERSISTÈNCIA DE RESPOSTA FUNCIONAL I SISTÈMICA EN UN MODEL ANIMAL D'ASMA OCUPACIONAL A SALS DE PERSULFAT

**Autors:** Assialioui A, Cruz Carmona MJ, Gómez-Ollés S, Morell Brotad F, Muñoz X.  
**Institució:** Servei de Pneumologia. Hospital Universitari Vall d'Hebron. Barcelona.

### INTRODUCCIÓ

Els pacients amb asma ocupacional (AO) poden desenvolupar símptomes d'asma i hiperresposta bronquial a l'agent causal anys després de deixar l'exposició. L'objectiu del present estudi va ser avaluar la persistència de símptomes respiratoris en un model animal d'asma ocupacional a sals de persulfat.

### MATERIAL I MÈTODES

Ratolins BALB/c van rebre aplicacions dèrmiques de persulfat amònic o sèrum salí (grup control) els dies 1 i 8. Posteriorment van rebre una única instil·lació nasal de persulfat amònic o sèrum salí el dia 15 (grup 1), el 22 (grup 2), el 29 (grup 3), el 36 (grup 4), el 45 (grup 5) i el 60 (grup 6). El patró ventilatori va ser monitorat en una càmera pletismogràfica durant els 40 minuts posteriors a la instil·lació nasal. La hiperreactivitat bronquial es va mesurar 24 hores després mitjançant una prova de provocació bronquial inespecífica amb metacolina. La inflamació pulmonar es va determinar quantificant els canvis cel·lulars en el rentat broncoalveolar.

### RESULTATS

Els animals sensibilitzats dèrmicament a sals de persulfat van presentar un increment en la hiperreactivitat bronquial a la metacolina i en el % de neutròfils després de la inhalació de sals de persulfat, comparant amb els grups control. La hiperresposta bronquial va persistir 60 dies després de la sensibilització mentre que el % de neutròfils va disminuir essent similar als grups control.

### CONCLUSIONS

La inflamació pulmonar decreix a mesura que incrementa l'interval entre la sensibilització dèrmica i la inhalació de sals de persulfat, malgrat la persistència dels símptomes respiratoris.

### NOTA

Estudi finançat per FIS PI080730.

## 01 DESCRIPCIÓ DELS PACIENTS AMB EXACERBACIÓ DE L'MPOC EN EL NOSTRE CENTRE

**Autors:** Fernández Sender L, Català Pérez R, Teixidó Bruguera A, Sangenís Díez S, Casas Méndez LF, Tomàs Mas R, Cabré Llobet A, Hernández-Flix S.  
**Institució:** Hospital Universitari Sant Joan de Reus. Universitat Rovira i Virgili.

### OBJECTIU

Avaluar el perfil dels pacients que ingressen per exacerbació d'MPOC al nostre hospital, ja que modifica l'evolució i el pronòstic d'aquests malats.

### MATERIAL I MÈTODES

Estudi retrospectiu i descriptiu dels pacients ingressats per exacerbació de l'MPOC des de setembre de 2009 a setembre de 2010 en un hospital de segon nivell. Es van recollir variables epidemiològiques, clíniques, microbiològiques, nombre d'ingressos i tractament. Es van analitzar 363 ingressos amb aquest diagnòstic en el moment de l'alta i es van excloure aquells pacients dels quals no es disposava d'espirometria en el seu historial clínic.

### RESULTATS

Es van revisar 90 pacients que van generar un total de 163 ingressos (1,81 ingressos/pacient). L'edat mitjana va ser de  $73 \pm 9$  anys. Un 92,2% dels pacients eren homes. El 19% fumadors actius. Segons criteris de la GOLD: l'11,1% eren estadi II, el 33,3% estadi III i un 55,6% estadi IV. La mitjana del FEV1 (%) va ser de  $39,75 \pm 12$ . Un 32,2% eren portadors d'OCD i un 10% tenien SAHS associat. Entre les comorbiditats associades destacava: HTA el 56,7%, diabetis el 36,7%, dislipèmia el 34,4%, obesitat el 30% i cardiopatia isquèmica el 18,9%. Com a causa d'exacerbació es va considerar infecció respiratòria en el 80%, pneumònia en un 8% i altres causes en el 12%. L'estada mitjana va ser de 10 dies. Un 11% van requerir VMNI i un 3% ingress a la UCI. Un 80% va rebre antibiòticoteràpia en el moment de l'ingrés, essent els més emprats: levofloxacina (37%), amoxicil·lina-clavulànic (25%) i ceftriaxona (6%). Només es va aïllar gèrmen en 46 exacerbacions (28%), de les quals un 37% era *Streptococcus pneumoniae*, un 24% *Pseudomonas aeruginosa* i un 6,5% *Haemophilus influenzae*. La mortalitat va ser del 7,8% (4 pacients per insuficiència respiratòria, 2 per xoc sèptic, 1 per insuficiència cardíaca). El 54% van reingressar per causes pneumològiques. Dels reingressadors, un 27% corresponien a estadi GOLD III i un 67,5% a GOLD IV. De tots els factors revisats, els únics relacionats amb el reingrés hospitalari en el model de regressió logística binari van ser cardiopatia isquèmica i tractament previ amb oxigenoteràpia ( $p < 0,05$ ).

### CONCLUSIONS

Els pacients que ingressen al nostre centre per exacerbació d'MPOC es troben en estadis avançats de la malaltia i, sovint, presenten comorbiditats associades. La necessitat de VMNI és baixa. Hi ha un alt percentatge de reingressos per causa respiratòria. La cardiopatia isquèmica i l'oxigenoteràpia domiciliària es relacionen significativament amb els reingressos.

## 03 CIRURGIA DE REDUCCIÓ DE VOLUM PULMONAR A L'EMFISEMA. RESULTATS A LLARG TERMINI

**Autors:** Molins López-Rodó L<sup>1,2</sup>, Fibla Alfara JJ<sup>2</sup>, Mier Odriozola JM<sup>2</sup>, Carranza D<sup>2</sup>, Vidal López G<sup>2</sup>.  
**Institució:** <sup>1</sup>Corporació Sanitària Clínic. Barcelona; <sup>2</sup>Hospital Universitari Sagrat Cor (HUSC). Barcelona.

### INTRODUCCIÓ

El propòsit d'aquest estudi és analitzar els resultats a llarg termini dels malalts intervinguts mitjançant cirurgia de reducció de volum pulmonar (CRVP) com a tractament de l'emfisema pulmonar greu.

### MATERIAL I MÈTODES

Estudi retrospectiu de tots els malalts intervinguts a l'HUSC de CRVP entre els anys 1995 i 2008. S'han analitzat les característiques de la cirurgia, la morbiditat, l'evolució de la funció pulmonar, els canvis a la prova de caminar de 6 minuts i a l'escala de dispnea abans i després de la cirurgia.

### RESULTATS

Foren intervinguts 24 homes entre 34 i 77 anys (edat mitjana de 62 anys). La intervenció quirúrgica va ser bilateral en 7 casos (29%) i unilateral en 17 (71%). En 9 casos per toracotomia (37,5%), en 9 per videotoracoscòpia (37,5%), en 5 per esternotomia mitja (21%) i en 1 per toracotomia bilateral (4%). Un malalt (el segon de la sèrie) va ser èxitus per insuficiència respiratòria a les 48 hores postoperatòries (4,2%). Hi va haver morbiditat postoperatòria en 10 malalts (41,6%): 8 fuita aèria > 10 dies, un edema de reexpansió i un pneumotòrax bilateral. La mitjana de l'ingrés a la UCI va ser de 2,3 dies (1-20 dies) i l'estada mitjana hospitalària de 12,5 dies (5-28 dies). El seguiment mitjà va ser de 49 mesos. Durant aquest van ser èxitus 12 malalts (52,2%): 5 (21,7%) per insuficiència respiratòria –supervivència mitjana: 2,4 anys– i 7 (30,4%) per altres raons –supervivència mitjana: 4,1 anys–. La supervivència actual és d'11 malalts (47,8%). Després de la intervenció els malalts van experimentar una millora estadística significativa a l'escala de dispnea (pre-CRVP:  $3,5 \pm 1$  vs. post-CRVP:  $2,1 \pm 1$ ;  $p < 0,05$ ) i a la prova de caminar (pre-CRVP:  $273 \pm 60$  m vs. post-CRVP:  $350 \pm 62$  m;  $p < 0,05$ ). Al llarg del seguiment la funció pulmonar va millorar, essent els canvis obtinguts estadísticament significatius ( $p < 0,05$ ) a FEV1 (pre-CRVP: 32,2% vs. FEV1 a l'any 44,5%) i PaO<sub>2</sub> (pre-CRVP: 68,6 mmHg vs. PaO<sub>2</sub> a l'any: 77,1 mmHg). L'increment del FEV1 va oscil·lar entre l'1% i el 26%, persistint en controls posteriors.

### CONCLUSIONS

La CRVP aporta als malalts seleccionats amb emfisema greu una milloria significativa que persisteix amb el temps, tant a la prova de caminar, a l'índex de dispnea i a la funció pulmonar (FEV1 i PaO<sub>2</sub>). En base a la nostra experiència, considerem la CRVP com una alternativa vàlida al tractament mèdic i de rehabilitació a l'emfisema pulmonar greu en malalts seleccionats.

## 04 REPETIBILITAT DE LA MESURA DE LA TEMPERATURA DE L'AIRE EXHALAT EN SANS I ASMÀTICS

**Autors:** Giner Donaire J, Torrejón Lázaro M, Belda Soler A, Granel Tena C, Torrego Fernández A, Plaza V.

**Institució:** Servei de Pneumologia. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.

### INTRODUCCIÓ

El mesurament de la temperatura de l'aire exhalat (TAE) s'ha indicat com un marcador, no invasiu i fàcil de realitzar, de la inflamació bronquial<sup>1,2</sup>. La recent aparició de l'equip X-halo (Delmedica Analyzer, Singapur) pot facilitar la seva realització.

### OBJECTIU

Estudiar el temps necessari i la repetibilitat per a realitzar els mesuraments de la TAE en un grup de sans i un grup d'asmàtics.

### MATERIAL I MÈTODES

S'han estudiat 20 individus (9 sans i 11 asmàtics estables), dels quals el 50% eren homes. Se'ls va realitzar dues mesures de TAE (respiració en repòs, inspirant pel nas i espirant a l'interior de l'equip) amb una diferència entre una i altra mesura de 30 minuts. Els pacients no havien pres medicació broncodilatadora en les 6 hores prèvies. Les mesures es van realitzar abans de qualsevol altra prova de funció pulmonar i deixant descansar el pacient durant 15 minuts a l'habitació on es van realitzar les mesures. Les mesures es realitzaven respirant tranquil·lament a través del dispositiu X-halo (inspiració nasal, espiració bucal en l'equip) fins a aconseguir la temperatura plató (2 segons [s] sense canvis de més de 0,1 °C).

### RESULTATS

El temps necessari per a la realització de les mesures va ser de 287,4 (94,9) s per a la primera mesura i de 233,7 (86,7) s per a la segona  $p = 0,029$ ; la mitjana de les dues mesures va ser de 260,5 (76,4) s. La mitjana del plató de la TAE va ser, en la primera, mesurament de 34,42 (0,41) °C i en la segona de 34,36 (0,54) °C ( $p = 0,342$ ), en els sans la TAE mitjana va ser de 34,37 (0,54) °C i de 34,42 (0,39) °C en els asmàtics ( $p = 0,334$ ).

### CONCLUSIONS

El temps d'obtenció de la TAE és ràpid. La repetibilitat entre les dues mesures és excel·lent.

### REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- Paredi P, Kharitonov SA, Barnes PJ. Correlation of exhaled breath temperature with bronchial blood flow in asthma. *Respiratory Research*. 2005;6:15.
- Popov TA, Dunev S, Kralimarkova TZ, Kraeva S, DuBuske LM. Evaluation of a simple, potentially individual device for exhaled breath temperature measurement. *Respiratory Medicine*. 2007;101:2044-2050.

## 06 DISFUNCIÓ DIASTÒLICA DEL VENTRICLE ESQUERRE EN PACIENTS AMB MPOC GREU I LA SEVA IMPLICACIÓ EN LA TOLERÀNCIA A L'ESFORÇ

**Autors:** López Sánchez M, Planas Balagué R, Santos Molina Mazón C, Muñoz Esquerre M, Manuel García MJ, Dorca Sargatal J, Santos Pérez S.

**Institució:** Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat.

### INTRODUCCIÓ

Pacients diagnosticats d'MPOC amb obstrucció al fluxe aeri similar poden presentar un grau de dispnea i capacitat d'esforç diferents, encara que es desconeixen les causes que ho determinen. El nostre objectiu va ser estudiar la prevalença de disfunció diastòlica del ventricle esquerre (DDVE) en pacients amb MPOC greu estable, analitzar la seva implicació en la tolerància a l'esforç i la seva relació amb paràmetres analítics i funcionals específics d'aquesta malaltia. És possible que en l'origen de la DDVE dels pacients amb MPOC influeixin altres factors, a més a més dels coneguts en la població general.

### MATERIAL I MÈTODES

S'han avaluat 75 pacients consecutius amb FEV1, entre el 30 i el 50% atesos en una consulta específica d'MPOC. D'aquests, 25 (33%) van ser exclosos per presentar cardiopatia prèvia, ACxFA o Charlson superior a 5. A la resta se'ls va realitzar, en fase estable, proves funcionals respiratòries, test de la marxa (6MWT) com a mesura de tolerància a l'esforç, gasometria arterial, determinació analítica de NTproBNP i paràmetres inflamatoris (PCR, leucòcits), i ecocardiograma analitzant els criteris de DD.

### RESULTATS

L'edat dels pacients és de 67 ± 6 anys, el 92% són homes i el 8% dones, amb un consum de tabac de 58 ± 24 paquets/any. La prevalença de factors de risc cardiovascular és: HTA el 44%, DM el 26% i dislipèmia el 32%. Les dades funcionals mostren: FEV1 39 ± 5%, FVC 76 ± 16%, FEV1/FVC 42 ± 9%, TLC 129 ± 24%, RV 228 ± 87%, PO: 67 ± 10, amb BMI 28 ± 5, dispnea I-II (72%) i III (28%) (escala de la *Medical Research Council*), distància recorreguda en el 6MWT 367 ± 87 m i BODE 2-7. La prevalença de DDVE a la nostra població és del 98% (85% tipus I, 15% tipus II). No s'ha trobat relació entre la distància recorreguda en el 6MWT o el grau de dispnea amb els paràmetres de DD (relació E/A, flux venes pulmonars, relació E/E'), hiperinsuflació (TLC, RV, IC/TLC) ni analítics (PCR, leucòcits, NTproBNP). La DDVE no s'ha correlacionat amb la hiperinsuflació, inflamació o sobrecàrrega del ventricle dret.

### CONCLUSIONS

La prevalença de DDVE en pacients amb MPOC greu és molt elevada, però no sembla que aquesta variable condicioni la tolerància a l'esforç d'aquests pacients. En el nostre estudi, aquesta elevada prevalença no es relaciona amb l'atrapament aeri, la inflamació ni la dependència interventricular, per la qual cosa caldria investigar altres factors.

## 05 CANVIS EN EL pH DEL CONDENSAT D'AIRE EXHALAT DESPRÉS DE LA PROVA DE PROVOCACIÓ BRONQUIAL ESPECÍFICA EN PACIENTS AMB ASMA OCUPACIONAL A SALS DE PERSULFAT

**Autors:** Sánchez-Vidaurre S, Cruz MJ, Espuga M, Untoria MD, Morell F, Muñoz X.

**Institució:** Servei de Pneumologia. Hospital Universitari Vall d'Hebron. Barcelona.

### INTRODUCCIÓ

L'exposició a sals de persulfat en professionals de perruqueria és una de les causes més freqüents d'asma ocupacional (AO) en el nostre medi. La mesura del pH en el condensat d'aire exhalat (CAE) ha demostrat ser útil, com a mètode no invasiu, per monitorar la inflamació pulmonar. L'objectiu del present treball va ser investigar els possibles canvis en els valors de pH del CAE en pacients amb AO a sals de persulfat després de la prova de provocació bronquial específica (PPBE).

### MATERIAL I MÈTODES

La població d'estudi estava formada per 13 pacients amb AO induïda per exposició a sals de persulfat, diagnosticats mitjançant PPBE positiva (grup 1) i 25 pacients exposats amb PPBE negativa (grup 2). Es van recollir mostres de CAE abans i després de la realització de la PPBE. En totes les mostres es van determinar els valors de pH després de la desgasificació d'aquestes amb heli.

### RESULTATS

En el grup 1, la mitjana (DS) dels valors de pH del CAE va ser de 7,65 (0,63) i 7,32 (0,85) abans i després de la PPBE, respectivament. En el grup 2 va ser de 7,73 (0,68) i 7,88 (0,66), respectivament. No es van observar diferències significatives en els valors de pH entre ambdós grups. No obstant això, considerant com a significatiu un descens superior a 0,4 unitats del pH del CAE després de la PPBE, en 6 pacients del grup 1 (43%) es va observar un descens superior a 0,4 unitats en el pH del CAE, mentre que aquest descens únicament va ser observat en 1 pacient del grup 2 (4%).

### CONCLUSIONS

Les sals de persulfat poden induir una resposta inflamatòria en els pacients amb AO. Els pacients amb PPBE positiva presenten un major % de descens del pH del CAE després de la prova, fet que podria contribuir a millorar el rendiment diagnòstic de la prova.

### NOTA

Estudi finançat per Fis PI050100 i SEPAR.

## 07 UTILITAT D'UN NAS ELECTRÒNIC EN EL DIAGNÒSTIC DE LES AGUDITZACIONS DE LA MALALTIA PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÒNICA

**Autors:** Giner Donaire J<sup>1</sup>, Sibila Vidal O<sup>1</sup>, Valera Felices JL<sup>2</sup>, Merino JL<sup>3</sup>, Fiorentino Rossi F<sup>2</sup>, Castillo Villegas D<sup>1</sup>, Plaza V<sup>1</sup>, García-Cosío Piqueras FB<sup>2</sup>, Agustí García-Navarro A<sup>4</sup>.

**Institucions:** <sup>1</sup>Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona; <sup>2</sup>Hospital Universitari Son Dureta. Palma de Mallorca; <sup>3</sup>Grup de Sistemes Electrònics. Universitat de les Illes Balears. Palma de Mallorca; <sup>4</sup>Institut Clínic del Tòrax. Corporació Sanitària Clínic. Barcelona.

### INTRODUCCIÓ

El diagnòstic de les aguditzacions de l'MPOC (AMPOC) es basa en els símptomes del pacient, mètode molt variable i poc precís. El nas electrònic és un dispositiu format per nanosensors que detecten canvis específics en la seva resistència elèctrica en ser exposats a diferents compostos orgànics volàtils (COV) presents en l'aire. Mitjançant regressió logarítmica, es poden crear patrons de COV específics per a cada "olor".

### OBJECTIU

Estudiar la utilitat del nas electrònic en el diagnòstic de les AMPOC a través de l'estudi dels patrons de COV presents en l'aire exhalat.

### MATERIAL I MÈTODES

Es van estudiar prospectivament un total de 12 pacients amb AMPOC (edat 68 ± 9, FEV1 48 ± 19%, 20% fumadors actius), 18 pacients amb MPOC estable (edat 64 ± 12, FEV1 55 ± 14%, 40% fumadors actius) i 10 controls amb funció pulmonar en el rang de referència (edat 57 ± 8, FEV1 94 ± 10%, 30% fumadors actius). En tots els casos, es va recollir aire exhalat en una bossa de Tedlar de 10 litres, després de respirar 3 minuts a través d'una vàlvula de Rudolph, en un circuit tancat amb un filtre inspiratori i un reservori expiratori de sílice. Posteriorment, es va introduir en la bossa de Tedlar el sensor extern del nas electrònic Cyanose 320 (Smith Detection, Pasadena, CA), dotat de 32 nanosensors que van ser exposats a l'aire exhalat durant 5 minuts. Els patrons de COV van ser analitzats estadísticament mitjançant una anàlisi multivariable per discriminants.

### RESULTATS

L'estudi dels patrons de COV va permetre reconèixer correctament 11/12 dels pacients amb AMPOC (91%), 18/18 dels pacients amb MPOC (100%) i 8/10 dels controls (80%). En els casos on no es va poder reconèixer cap patró de COV (8%), el subjecte era fumador actiu.

### CONCLUSIONS

Aquest equip permet diferenciar els COV de l'aire exhalat de pacients amb MPOC aguditzat en comparat-los amb pacients amb MPOC en fase estable i subjectes amb funció pulmonar normal. El principal factor de confusió per al seu diagnòstic és el tabaquisme actiu.

**NOTA.** Beca FECAP 2010.

## 08 VALORACIÓ DEL FLUX INSPIRATORI EN ELS PACIENTS AMB OBESITAT I MALALTIA PULMONAR OBSTRUCTIVA

**Autors:** Lores L, Palau M, Lloret JA, Pascual T, Martínez P, Plans C.  
**Institucions:** Hospital General Parc Sanitari Sant Joan de Déu. Sant Boi de Llobregat; Hospital de Viladecans.

### INTRODUCCIÓ

L'obesitat i les malalties que afecten a la via aèria (asma/MPOC) augmenten en els països desenvolupats en els últims anys. Això fa que siguin nombrosos els pacients amb obesitat que reben tractament amb inhaladors, i entre aquests els de pols seca s'utilitzen cada vegada més. L'aplicació correcta d'aquest tipus d'inhaladors exigeix que el pacient sigui capaç d'assolir un mínim flux inspiratori. Nombrosos estudis han demostrat que el pic de flux inspiratori (PIF) que s'obté a través del dispositiu depèn del tipus de dispositiu, de l'edat i del grau d'obstrucció bronquial. No s'ha estudiat de forma correcta si altres variables, com l'obesitat, també poguessin influir.

### OBJECTIU

Principal: determinar el pic de flux inspiratori que presenten els pacients amb obesitat i malaltia respiratòria de la via aèria i comparar-ho amb una població de similars característiques però no obesos. Secundari: descriure els factors que es relacionen amb un flux inspiratori baix.

### METODOLOGIA

Es van estudiar pacients consecutius amb obesitat (IMC > 30) controlats per asma o MPOC en els serveis de pneumologia dels hospitals de Sant Boi i Viladecans. Com a grup control es van estudiar pacients no obesos amb asma o MPOC. A tots els pacients se'ls va realitzar una espirometria forçada i el mesurament del PIF mitjançant el mesurador portàtil Check in Dial (que simula la resistència dels diferents dispositius d'inhalació: Turbuhaler, Dival, Diskus, Aerolizer).

### RESULTATS

Estudiem 418 pacients de 56 anys (DE 13,43) amb pes de 79 kg (DE 17,08) i una alçada de 161,83 cm (DE 9,5), IMC 30,95 (DE 7,35), FVC 81,53% (DE 18,2), FEV1 74,72% (DE 21,3), PEF 5,58 (5,37). Dos-cents disset homes i 201 dones. Dos-cents sis presentaven un IMC inferior a 30 i 212 superior. Cent cinquanta-sis eren MPOC i 261 pacien asma. Cent cinquanta-un pacients (36,1%) presentaven valors de PIF mesurats amb resistència TH < 60 l/s, 138 pacients (33%) de PIF THS, per al PIF Diskus van ser 65 (16,6%) i per al PIF Aerolizer 64 (15,3%). L'anàlisi de regressió ordinal univariàble per a l'obesitat, després de categoritzar la variable PIF en 3 categories segons valor ≤ 30, entre 31-60 o superior a 60, va mostrar que per als valors del PIF mesurats amb TH, THS i Aerolizer hi havia diferències estadísticament significatives entre el grup de pacients amb obesitat i no obesitat. Aquesta diferència no va ser estadísticament significativa per a la resistència Diskus. L'anàlisi de regressió ordinal multivariàble no va mostrar que l'obesitat ocasionés diferències estadísticament significatives en les diferents mesures del PIF. Aquestes diferències eren ocasionades per l'edat i pels diferents paràmetres de capacitat pulmonar (FVC, FEV1 i PEF).

### CONCLUSIONS

Un percentatge alt de pacients, del 15,3% al 36,1%, presenten un flux inspiratori baix que podria ocasionar una mala dosificació del medicament. Encara que en l'anàlisi univariàble l'obesitat sembla relacionar-se amb aquests valors baixos, l'anàlisi multivariàble demostra que són l'edat i els paràmetres de capacitat pulmonar els que determinen un flux baix.

## 09 CARACTERÍSTIQUES D'UNA POBLACIÓ D'ASMÀTICS CONTROLATS EN AMBIENT HOSPITALARI

**Autors:** Bardagí Forn S<sup>1</sup>, Pellicer Ciscar C<sup>2</sup>, Bazús González T<sup>3</sup>, Vennera MC<sup>1</sup>, Cañete Ramos C<sup>4</sup>, Martínez Rivera C<sup>5</sup>.

**Institucions:** <sup>1</sup>Hospital de Mataró; <sup>2</sup>Hospital Francisc de Borja. Gandia; <sup>3</sup>Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo; <sup>4</sup>Corporació Sanitària Clínic. Barcelona; <sup>5</sup>Hospital General de L'Hospitalet; <sup>6</sup>Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona.

### INTRODUCCIÓ

Al març del 2008 es va crear el Banco de Datos de Asma a través d'un arxiu en versió web com a projecte del PII (Proyectos de Investigación Integrada) d'asma. S'han registrat 1.473 pacients i s'han realitzat un total de 3.830 visites. A continuació es mostren les dades més rellevants dels pacients analitzats de les consultes dels centres donats d'alta.

### MATERIAL I MÈTODES

A través de l'adreça <http://bancodatosasma.com/> o bé a través del web de SEPAR s'accedeix al registre electrònic de les dades clíniques, de l'evolució i el tractament seguit pels pacients. Es realitza una anàlisi descriptiva dels 1.473 pacients registrats.

### RESULTATS

Característiques generals: un 31% d'homes i un 69% de dones, predominant aquestes per sota dels 30 anys (14% vs. 23%). Hi ha un 11% de fumadors actius. Mostren una prova de la punxada (*prick test*) positiva un 71% i presenten rinosinusitis un 51%. Hi ha un 31% de pacients obesos amb un IMC superior a 30, amb un predomini del sexe femení (33% dones vs. 25% homes), el patró obstructiu és més greu en relació als pacients no obesos (FEV1 < 50% del 12% obesos vs. 9% no obesos). Van ingressar almenys una vegada abans de la primera visita un 12%. Control: mostren un mal control de l'asma (ACT < 20) un 58%, que va disminuir al 49% en l'última visita, les necessitats de pautes de corticoides van baixar entre visites del 42% al 28%. Tractament: segueixen amb corticoides inhalats un 91%; amb dosis baixes (< 500 mcg) un 27%, amb dosis mitjanes (500-1.000 mcg) un 56% i amb dosis altes (> 1.000 mcg) un 17%; no mostren diferències els percentatges entre la primera i l'última visita. Segueixen amb corticoides sistèmics un 10%, amb antileucotriens un 34% i amb omalizumab un 21%. Educació compliment: en l'última visita es troben sense un procés educatiu un 35% i un 20% de pacients té un mal compliment que no es modifica en els controls posteriors.

### CONCLUSIONS

S'analitzen 1.473 pacients amb asma amb atenció continuada en consultes hospitalàries. Hi ha un predomini del sexe femení especialment per sota dels 30 anys. El tabaquisme és baix. Els obesos estan més obstruïts. Més de la meitat dels pacients té un mal control de l'asma (ACT < 20), i no mostra canvis significatius en l'última visita, encara que les pautes de corticoides baixen significativament en l'últim control. No hi ha canvis en les dosis de corticoides inhalats entre visites. Els programes educatius no es troben totalment implementats i el compliment terapèutic no millora entre visites.

## 10 ASMA DE DIFÍCIL CONTROL D'UNA POBLACIÓ D'ASMÀTICS CONTROLATS EN AMBIENT HOSPITALARI

**Autors:** Bardagí Forn S<sup>1</sup>, Pellicer Ciscar C<sup>2</sup>, Bazús González T<sup>3</sup>, Vennera MC<sup>1</sup>, Cañete Ramos C<sup>4</sup>, Martínez Rivera C<sup>5</sup>.

**Institucions:** <sup>1</sup>Hospital de Mataró; <sup>2</sup>Hospital Francisc de Borja. Gandia; <sup>3</sup>Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo; <sup>4</sup>Corporació Sanitària Clínic. Barcelona; <sup>5</sup>Hospital General de L'Hospitalet; <sup>6</sup>Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona.

### INTRODUCCIÓ

Al març del 2008 es va crear el Banco de Datos de Asma a través d'un arxiu en versió web com a projecte del PII (Proyectos de Investigación Integrada) d'asma. S'analitzen les característiques dels malalts diagnosticats d'asma de difícil control (ADC) aportats de les consultes dels centres donats d'alta de la base de dades.

### MATERIAL I MÈTODES

A través de l'adreça <http://bancodatosasma.com/> o bé a través del web de SEPAR s'accedeix al registre electrònic de les dades bàsiques clíniques, de l'evolució i el tractament seguit. S'accedeix a les dades dels malalts diagnosticats d'ADC, s'analitzen les característiques generals, el grau d'obstrucció segons FEV1, el tractament de base i el control de la malaltia mesurat a través de l'ACT, la necessitat de pautes curtes de corticoides i ingressos en relació a la primera i última visita realitzada.

### RESULTATS

Característiques generals: s'analitzen les dades de 198 pacients amb ADC que correspon a un 13% del total de pacients registrats al banc de dades. Un 73% d'ADC es troba entre els 31-65 anys, sense mostrar diferències significatives segons el sexe. Grau d'obstrucció bronquial en l'ADC: un 11% tenen un FEV1 > 65%, un 14% un FEV1 entre 65%-50% i el 21% un FEV1 < 35%. Tractament: en l'ADC és més alt el percentatge de pacients amb dosis elevades de corticoides inhalats (> 1.000 mcg/dia) que en la resta (28% vs. 11%), passa el mateix amb els corticoides sistèmics (19% vs. 9%) i els antileucotriens (53% vs. 9%). Control a l'ADC: un 92% mostren un mal control (ACT < 20), es disminueix al 61% en l'última visita; un 78% de pacients han precisat pautes de corticoides orals, i han disminuït al 38% en l'última visita. Un 25% han precisat un o més ingressos, i s'han reduït en l'última visita al 7%.

### CONCLUSIONS

L'ADC predomina entre els 31 i 65 anys. El grau d'obstrucció bronquial és més gran. Les necessitats de corticoides inhalats en dosis elevades és superior a la resta d'asmàtics, així com la de corticoides sistèmics i d'antileucotriens. La gran majoria té un mal control de la malaltia mesurada per l'ACT, amb necessitats altes de pautes curtes de corticoides i ingressos previs que milloren de forma significativa en l'última visita.

## 11 INFLUÈNCIA DE L'ENCIAM A LA FRACCIÓ ESPIRATÒRIA D'ÒXID NÍTRIC

**Autors:** Martín Arroyo I, Peñacoba Toribio P, Giner Donaire J, Plaza V.

**Institució:** Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.

### INTRODUCCIÓ

Les guies de pràctica clínica (GPC) de l'asma (SEPAR, ATS) indiquen que la ingesta d'aliments rics en nitrats, especialment l'enciam i els espinacs, poden alterar la fracció espiratòria d'òxid nítric (FE<sub>NO</sub>), de manera que es desaconsella la seva ingesta en, almenys, les 2 hores prèvies a la seva determinació. No obstant això, aquesta recomanació es basa en una evidència feble.

### OBJECTIU

Estudi per avaluar si la ingesta d'enciam prèvia a la determinació de la FE<sub>NO</sub> augmenta el seu valor.

### MATERIAL I MÈTODES

Es va determinar la concentració de FE<sub>NO</sub> (en partícules per bilió, ppb) en 19 subjectes sans no fumadors amb una mitjana d'edat de 31 (± 9) anys, dels quals el 69% eren dones, i no referien símptomes sospitosos d'infeccions respiratòries en els 15 dies previs. Els mesuraments es van realitzar amb l'equip NO Vario Analyser® (FILTER SC, Germany) abans i després de realitzar un àpat amb 70 g d'enciam (90 mg de nitrats) i d'un àpat sense enciam, de forma aleatòria i separades entre 3 i 7 dies. La determinació posterior a la ingesta es va realitzar en ambdós casos als 60 minuts de la finalització d'aquesta.

### RESULTATS

No es van observar diferències estadísticament significatives entre els mesuraments prèpats dels dos dies, amb i sense enciam, (p = 0,824); i tampoc entre la mitjana de FENO obtingut pre- i postàpat el dia en què no es va menjar enciam: Pre-: 23,98 (22,4) ppb, Post-: 23,1 (22,5) ppb (p = 0,206). El dia que es va menjar enciam els valors obtinguts foren Pre-: 23,5 (24,6) i Post-: 26,3 (24,3) (p = 0,007).

### CONCLUSIONS

Els resultats de l'estudi són concordants amb la hipòtesi plantejada: la ingesta d'enciam augmenta la concentració de FE<sub>NO</sub>. No obstant això, aquesta diferència no sembla clínicament rellevant.

## 12 OBESITAT TRONCULAR EN ASMA BRONQUIAL. PREVALENCIA I CARACTERÍSTIQUES D'AQUESTS PACIENTS

**Autors:** Martínez Rivera C, Molins E, Martínez ML, Stojanovic Z, Abad J, Prats M, Ruiz Manzano J, Morera J.

**Institució:** Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona.

### INTRODUCCIÓ

L'obesitat s'associa a mal control en pacients amb asma bronquial. Poc se sap, però, del paper que juga l'obesitat troncular (OT).

### OBJECTIU

Estudiar la prevalença d'OT en els nostres pacients amb asma bronquial, les característiques d'aquests asmàtics i si influeix en els símptomes, el control, les aguditzacions i la inflamació sistèmica.

### MATERIAL I MÈTODES

Vam reclutar 67 pacients en la consulta externa de manera consecutiva, als quals vam mesurar cintura i maluc per, posteriorment, calcular la relació cintura/maluc (RCM). Es va considerar OT a homes amb RCM > 1 i dones amb RCM > 0,85. Durant la visita vam recollir dades relatives a tractament, aguditzacions en l'any previ, control de l'asma (ACT), dispnea segons MRC, index de comorbiditat de Charlson i dades de laboratori, vam realitzar bioimpedanciometria i vam recollir l'espironetria realitzada en els últims 6 mesos.

### RESULTATS

Hi va haver 14 homes (20,8%); el 60,3% eren asma persistent greu, el 32,9% moderada i el 6,8% lleu. La prevalença d'OT va ser del 37% (25 de 67). Aquests pacients van ser més obesos, de més edat, amb més anys de diagnòstic, amb pitjor control de l'asma, de manera significativa (U de Man Whitney). Objectivem pitjors dades nutricionals; la prealbúmina va ser més baixa, així com el percentatge de massa magra i muscular. No hi va haver diferències significatives en el nombre d'exacerbacions, Charlson, dispnea. L'hemoglobina, l'hematòcrit i el percentatge d'eosinòfils van ser més baixos en OT, amb  $p = 0,056$ . Es va construir un model de regressió logística múltiple dicotomitzant les variables per la mediana i va restar com a variable independent que millor es correlaciona amb OT en pacients amb asma bronquial el % massa magra. Tenir un % massa magra < 62,4% significa un OR per OT de 7,42 (IC95%: 1,22-42).

### CONCLUSIONS

L'OT és freqüent en pacients amb asma. Els OT són més obesos, de més edat, amb més anys de diagnòstic i estan més mal controlats. A més a més, tenen pitjors dades nutricionals en relació a prealbúmina, % de massa magra i % de massa muscular, mesurades amb la bioimpedanciometria.

## 13 FACTORS DE RISC ASSOCIATS A L'OBSTRUCCIÓ PERSISTENT AL FLUX AERI A L'ASMA. PAPER DE LA DESNUTRICIÓ O INFLAMACIÓ SISTÈMICA

**Autors:** Molins E, Martínez Rivera C, Martínez ML, Muñoz A, Sánchez Martínez S, García Olivé I, Ruiz Manzano J, Morera Prat J.

**Institució:** Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona.

### INTRODUCCIÓ

S'ha aprofundit sobre la relació de la situació nutricional i de paràmetres d'inflamació en aquests pacients.

### OBJECTIU

Estudiar factors relacionats amb l'obstrucció fixa al flux aeri i si pot tenir alguna repercussió en paràmetres de nutrició i/o inflamació.

### MATERIAL I MÈTODES

Estudi transversal en què es van reclutar 68 asmàtics de CCEE de l'hospital. En una visita vam recollir tractament, anys de diagnòstic, ingressos i exacerbacions per asma, símptomes (MRC) i control de l'asma (ACT); s'ha valorat la gravetat, s'han recollit dades relatives a eosinofília perifèrica, IgE i prova de la punxada (*prick test*). Es va valorar comorbiditats (I. Charlson). Es va calcular l'IMC i es va realitzar bioimpedanciometria. Es van recollir dades de laboratori i es va classificar com a obstructiu el pacient si, durant l'any previ, les dues últimes espirometries tenien FEV1/FVC < 0,7.

### RESULTATS

El 52,9% dels pacients (36/68) tenien obstrucció al flux aeri. El 60,3% eren asma persistent severa, 32,9 moderada i 6,8 lleu. La FEV1% mitjana dels obstructius: 62,8%. Va haver-hi 14 homes (20,6%). Un 31% eren fumadors o exfumadors. No es va trobar relació entre obstrucció i gènere, prova de la punxada ni tabaquisme. Vam comparar obstructius amb no obstructius: els primers eren més grans (55,5 vs. 45,2 a;  $p = 0,007$ ), tenien més anys de diagnòstic (23,7 vs. 13,8 a;  $p = 0,004$ ), major dosi de salmeterol (51,4 vs. 20 µg;  $p = 0,011$ ), l'any previ feien més ingressos (0,31 vs. 0,09;  $p = 0,058$ ), tantes corticoidees (2,25 vs. 0,6;  $p = 0,002$ ), num. exacerbacions en general (3,16 vs. 1,08;  $p = 0,025$ ). Tenien pitjor Charlson (2,44 vs. 1,17;  $p = 0,02$ ) i ACT (16,7 VS 19,9; 0,034). No vam trobar diferències en valors de bioimpedanciometria. La PCR va ser major en els obstructius (11,1 vs. 2,9;  $p = 0,08$ ). Vam dividir el FEV1% en tres grups: < 50%, 50-80% i > 80%. La PCR va ser de 18,4 vs. 7,74 vs. 2,3 mg/dl ( $p = 0,12$ ) i el % de massa muscular de 31,9 vs. 41,8 vs. 38,7 ( $p = 0,016$ ) respectivament.

### CONCLUSIONS

No vam objectivar signes de desnutrició ni major inflamació sistèmica en asmàtics obstructius. No hi ha diferències en dades d'atòpia. Els obstructius són de més edat, amb més anys de diagnòstic, tenen més exacerbacions, comorbiditats i pitjor control de l'asma. Però el subgrup amb FEV1 < 50% mostra més signes de desnutrició en base a un menor percentatge de massa magra i muscular.

## 14 CARACTERITZACIÓ GENÈTICA DE L'ASSOCIACIÓ ENTRE ASMA I OBESITAT. RELACIÓ AMB LA GRAVETAT I EL CONTROL DE L'ASMA

**Autors:** Stojanovic Z<sup>1</sup>, Roldan J<sup>2</sup>, Ragull S<sup>1</sup>, Lloret JA<sup>1</sup>, Gasòlives G<sup>2</sup>, Martínez Rivera C<sup>1</sup>.

**Institucions:** <sup>1</sup>Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona; <sup>2</sup>Hospital Santa Caterina de Salt.

### INTRODUCCIÓ

Estudis transversals han demostrat un augment de la prevalença de l'asma en individus obesos. Tanmateix, els mecanismes de la relació entre l'obesitat i l'asma són complexos. El TNF-alfa és una citocina que es troba en concentracions elevades en mostres d'espit, en rentat broncoalveolar i en biòpsies de pacients asmàtics. Això suggereix que la via inflamatòria del TNF-alfa podria ser una via comú en el fenotip asma-obesitat.

### OBJECTIU

L'objectiu d'aquest estudi va ser avaluar si la presència de polimorfismes en el promotor del gen TNF-alfa -308 G/A es relaciona amb el fenotip asma-obesitat i determina la gravetat de la malaltia, mesurada pel nombre d'exacerbacions.

### MATERIAL I MÈTODES

Com a part del projecte LunGnome es van incloure mostres de sang perifèrica de 48 individus diagnosticats d'asma. A partir de mostres de sang es va realitzar l'extracció de DNA genòmic. Per determinar la presència del polimorfisme -308 G/A en la regió promotora del gen TNF-alfa, es va realitzar la tècnica de la reacció en cadena de la polimerasa (PCR) seguida de la generació de fragments de restricció mitjançant la digestió del producte amplificat amb l'enzima NcoI. El producte de la digestió es va visualitzar en un gel d'agarosa al 3% tenyit amb bromur d'etidi. Això ens va permetre diferenciar 2 al·lels: al·lel TNF-1 (al·lel nadiu) que genera 2 fragments de restricció, un de 87 pb i un altre de 20 pb, i al·lel TNF-2 (al·lel polimòrfic) que presenta un sol fragment de 107 pb. Es va considerar estadísticament significatiu un error alfa inferior a 5%.

### RESULTATS

La mitjana d'edat va ser de  $28 \pm 14,66$  anys, el 83% van ser dones. La distribució genotípica de les mostres analitzades va ser: AA (4%), AG (23%) i GG (73%). Quan vam analitzar la relació entre els diferents al·lels i l'IMC no vam trobar diferències estadísticament significatives. Per altra banda, quan vam analitzar l'evolució de la malaltia en funció del nombre d'exacerbacions vam observar que la presència de l'al·lel A determina un major nombre d'exacerbacions per any  $p = 0,022$ .

### CONCLUSIONS

En aquesta sèrie, la presència de l'al·lel A s'ha associat amb un pitjor pronòstic, mesurat pel nombre d'exacerbacions, que es podria explicar per un augment de l'activitat del promotor i la secreció de TNF. Tanmateix, són necessaris nous estudis que permetin confirmar les nostres observacions.



## 15 LAS CÉLULAS ENDOTELIALES LIBERAN MOLÉCULAS MICA CIRCULANTES E INDUCEN INMUNODEPRESIÓN SISTÉMICA EN PACIENTES CON EPOC

**Autores:** Orozco-Levi M<sup>1</sup>, Hermenegildo C<sup>2</sup>, Sánchez-Font A<sup>2</sup>, Polo M<sup>1</sup>, Ramírez-Sarmiento A<sup>1</sup>, Rodríguez D<sup>1</sup>, Caballero A<sup>1</sup>, Rodríguez-Rivera C<sup>1</sup>, Pijuan L<sup>1</sup>, Bielsa O<sup>3</sup>, Curull V<sup>1</sup>, Elosúa R<sup>4</sup>, Marrugat J<sup>4</sup>, Gea J<sup>1</sup>, Novella S<sup>2</sup>.

**Instituciones:** <sup>1</sup>Grupo de Investigación en Lesión, Respuesta Inmune y Función Pulmonar (LIF). IMIM. Servicio de Neumología, Servicio de Anatomía Patológica. Hospital del Mar. CEXS-Universidad Pompeu Fabra. Barcelona; <sup>2</sup>Departamento de Fisiología. Universidad de Valencia-Instituto de Investigación Sanitaria INCLIVA. Hospital Clínico Universitario. Valencia; <sup>3</sup>Grupo de Epidemiología y Genética Cardiovascular. IMIM. Barcelona; <sup>4</sup>Servicio de Urología. Hospital del Mar. Universidad Autónoma de Barcelona.

### INTRODUCCIÓN

El tabaquismo es la principal causa tanto de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) como de cáncer de pulmón. El riesgo de cáncer de pulmón está incrementado en la EPOC y aparentemente no por simple coincidencia. Nuestro grupo demostró recientemente que el tabaquismo induce la expresión de moléculas MICA en epitelio pulmonar, y que MICA tiene un papel biopatológico en el desarrollo de la EPOC (J Clin Invest, 2009). Nuestra hipótesis postula que las moléculas MICA podrían ser liberadas al plasma circulante desde el endotelio vascular, e inducir deterioro de la vigilancia antitumoral y antimicrobiana en pacientes con EPOC.

### OBJETIVOS

Evaluar: 1) si las células endoteliales humanas pueden expresar y liberar MICA ante estrés químico; 2) evaluar si existe MICA soluble circulante (sMICA) en fumadores; 3) evaluar si sMICA tiene asociación con la presencia de EPOC; y 4) si la sMICA se asocia a signos biológicos de inmunodepresión sistémica.

### MÉTODOS

Los estudios *in vivo* fueron de tipo caso-control en 296 adultos (48 nunca-fumadores; 131 fumadores; 114 pacientes con EPOC), sin neoplasias. Se determinó la sMICA circulante utilizando anticuerpos monoclonales específicos y sandwich-ELISA, y análisis de la expresión de NKG2D (receptor de MICA) mediante citometría multicolor en linfocitos T CD8<sup>+</sup> circulantes. Se realizaron estudios experimentales *in vitro* con cultivos primarios de células endoteliales de arterias y venas humanas expuestas a concentraciones crecientes de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> para analizar la expresión y liberación de MICA. En muestras necrópsicas, se evaluó la expresión de MICA en el endotelio de arterias sistémicas (coronarias y aorta).

### RESULTADOS

La sMICA circulante se detectó en 143 pacientes (48% del total de la población; 416 ± 1312 pg/ml). La presencia de sMICA se asoció al tabaquismo activo (65% de los fumadores, 481 ± 1.448 pg/ml), y a la presencia de EPOC (69% de los casos; 487 ± 1.369 vs. 97 ± 415 pg/ml; p < 0,05, ambos). En estos últimos, el 41% de los casos mostró valores de sMICA > 30 pg/ml. Los pacientes con EPOC mostraron una disminución de la expresión del receptor NKG2D en linfocitos circulantes (p < 0,01). Los estudios *in vitro* demostraron que las células endoteliales tienen capacidad de expresar MICA, y que esta expresión guarda una relación lineal con el estrés oxidativo. Esta expresión fue confirmada en las muestras necrópsicas de arterias sistémicas de fumadores.

### CONCLUSIONES

El presente estudio: 1) demuestra que las células endoteliales pueden expresar moléculas MICA *in vivo*; 2) comprueba que las moléculas MICA pueden ser inducidas en experimentación con células endoteliales *in vitro*; y 3) sugiere que los valores elevados de sMICA tienen utilidad diagnóstica en la detección de un estado de inmunodepresión sistémica en pacientes con EPOC. El sistema MICA podría identificar pacientes susceptibles de intervención terapéutica sobre la célula endotelial y no solo sobre el epitelio bronquial.

### NOTA

Subvencionado en parte por becas ISCIII PI081612-Fondos FEDER, Beca de Intensificación de la Investigación 2010 (MOL); CIBER de Enfermedades Respiratorias ISCIII, Red de Investigación Heracles ISCIII, SEPAR y SOCAR.

## 16 POTENCIAL TERAPÈUTIC DE LES CÈL·LULES MARE MESENYMALS MODIFICADES PER TAL DE SECRETAR LA PROTEÏNA ANTIINFLAMATÒRIA sST2 EN UN MODEL D'ASMA OCUPACIONAL A SALS DE PERSULFAT

**Autors:** Martínez-González I<sup>1</sup>, Cruz MJ<sup>2,3</sup>, Aran JM<sup>1</sup>, Roca O<sup>2,3</sup>, Morell F<sup>2,3</sup>, Muñoz X<sup>2,3</sup>.

**Instituciones:** <sup>1</sup>Grup de Genètica Mol·lecular, Institut d'Investigacions Biomèdiques de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat. <sup>2</sup>Servei de Pneumologia. Hospital Universitari Vall d'Hebron. Barcelona. <sup>3</sup>CIBER Enfermedades Respiratorias (CibeRes).

### INTRODUCCIÓ

L'asma ocupacional (AO) es caracteritza per presentar inflamació pulmonar i hiperreactivitat bronquial a la metacolina. Les cèl·lules mare mesenquimals han demostrat tenir la capacitat de ser immunoreguladores en diferents models d'inflamació pulmonar. Estudis recents suggereixen un paper essencial de la proteïna sST2 en l'atenuació de les respostes immunes a les cèl·lules Th2 mitjançant la interacció en la senyalització IL33-ST2.

### OBJECTIU

L'objectiu del present estudi va ser avaluar la capacitat de les cèl·lules mare mesenquimals modificades per tal de secretar sST2 per atenuar els símptomes inflamatoris i respiratoris a un model animal d'AO a sals de persulfat.

### MATERIAL I MÈTODES

Es va induir AO en ratolins BALB/c seguint el protocol prèviament descrit pel grup<sup>1</sup>. Vint-i-quatre hores després de la inducció de l'asma, els animals van rebre per via endovenosa 1x10<sup>6</sup> de cèl·lules mare mesenquimals (grup MSC), cèl·lules mare mesenquimals modificades genèticament amb un vector lentiviral que expressava el gen sST2 (grup ST2) o sèrum salí (grup SF). La hiperreactivitat bronquial es va mesurar mitjançant una prova de provocació bronquial inespecífica amb metacolina. La inflamació pulmonar es va determinar quantificant els canvis cel·lulars en el rentat broncoalveolar (BAL). Les anàlisis es van fer a dia 2, 4 i 7 després de la inducció d'asma.

### RESULTATS

Els animals sensibilitzats a sals de persulfat van presentar un increment en la hiperreactivitat bronquial a la metacolina i en el % de neutròfils després de la inhalació de sals de persulfat, comparat amb el grup control. En els animals tractats amb les cèl·lules mare mesenquimals es va observar una disminució d'aquesta hiperreactivitat bronquial a la metacolina i del percentatge de neutròfils comparant amb el grup administrat amb sèrum salí. No hi va haver diferències significatives entre els grups MSC i ST2.

### CONCLUSIONS

En el model d'AO descrit, les cèl·lules mare mesenquimals modificades per secretar sST2 han demostrat tenir capacitat antiinflamatòria i d'atenuació de la hiperresposta bronquial. Els resultats obtinguts fan possible realitzar futurs estudis que contribueixin a millorar el coneixement sobre els mecanismes moleculars implicats en aquesta patologia.

### REFERÈNCIA BIBLIOGRÀFICA

1. De Vooght V, Cruz MJ, Haenen S, Wijnhoven K, Muñoz X, Hoet PHM, et al. Ammonium persulfate can initiate an asthmatic response in mice. Thorax 2010;65(3):252-7.

### NOTA

Estudi finançat per la beca Fis PI10/00782.

# INFECCIONS I ONCOLOGIA

## 17 EFICÀCIA DEL TRACTAMENT AMB COLISTINA NEBULITZADA EN PACIENTS AMB MALALTIA PULMONAR CRÒNICA NO FIBROSI QUÍSTICA AMB COLONITZACIÓ BRONQUIAL CRÒNICA PER *PSEUDOMONAS AERUGINOSA*

**Autors:** Robles Pérez A, Costa Solà R, Juanola Pla J, Esteban Tejero L, Almagro Mena P, Barreiro López B, Lozano Bailén L, Heredia Budo JL.

**Institució:** Hospital Universitari MútuaTerrassa.

### INTRODUCCIÓ

El tractament amb tobramicina nebulitzada sembla disminuir els ingressos hospitalaris en pacients amb bronquiectàsis (BQ) no fibrosi quística colonitzades per *Pseudomonas aeruginosa* (*P. aeruginosa*).

### OBJECTIUS

L'objectiu principal de l'estudi va ser valorar si el tractament amb colistina nebulitzada (CN) disminuïa el nombre d'exacerbacions, ingressos hospitalaris i dies d'ingrés en pacients amb malaltia pulmonar crònica amb colonització bronquial crònica per *P. aeruginosa*. També conèixer si el tractament era cost-efectiu i si afavoria l'aparició de resistència antibiòtica.

### MATERIAL I MÈTODES

Estudi retrospectiu observacional. Es van incloure els pacients amb patologia bronquial crònica que havien iniciat tractament amb CN a mesos alterns per colonització bronquial crònica entre juliol de 2007 i setembre de 2010. En el grup de pacients que van completar el tractament durant un mínim de 10 mesos es van comparar el nombre d'exacerbacions, els ingressos hospitalaris i els dies d'ingrés durant un any abans i un any després d'iniciar el tractament. També es van comparar els cultius d'espüt previs a l'inici de CN i durant l'any posterior. Per valorar els costos, a l'any anterior a l'inici del tractament únicament es van tenir en compte les despeses per hospitalització, mentre que a l'any posterior s'hi van afegir les despeses per tractament amb CN, considerant cost/dia d'ingrés (330 €) i cost/dia de tractament nebulitzat (24 €).

### RESULTATS

De 31 pacients que es van incloure inicialment a l'estudi, 11 pacients (9 homes i 2 dones) van realitzar tractament durant un mínim 10 mesos. L'edat mitjana va ser de 70,5 anys (63-87). Eren exfumadors 7 (64%), no fumadors 3 (27%) i fumadors actius 1 (9%). Respecte la malaltia de base, 4 (37%) tenien MPOC i BQ, 3 (27%) tenien BQ, 3 (27%) tenien MPOC i 1 (9%) tenia asma. Els valors espiromètrics mitjans l'any previ eren: FVC 1,91 L (65%), FEV1 0,97 L (41%) i FEV1/FVC 50,4%. El nombre d'exacerbacions/pacient va disminuir l'any posterior a l'inici de CN ( $1,1 \pm 1,22$ ) respecte l'any previ ( $5,63 \pm 4,46$ ) de forma significativa ( $p = 0,011$ ). També ho va fer el nombre d'ingressos/pacient ( $1,36 \pm 1,8$  respecte  $3,36 \pm 2,8$ ) amb  $p = 0,003$ , els dies d'ingrés/pacient ( $20,72$  respecte  $48,45$ ) amb  $p = 0,001$  i els costos/pacient ( $10.933 \pm 9.783$  respecte  $15.990 \pm 13.298$ ) amb  $p = 0,032$ . No van aparèixer resistències a colistina durant l'any posterior a l'inici del tractament (temps mitjà del cultiu després de l'inici de CN: 9 mesos).

### CONCLUSIONS

En els nostres pacients el tractament amb CN va disminuir de manera significativa el nombre d'exacerbacions, d'ingressos hospitalaris, de dies d'ingrés i les despeses sanitàries en comparació amb l'any previ. No es va constatar aparició de resistències enfront a colistina després de mesos de tractament.

## 18 TOLERÀNCIA AL TRACTAMENT AMB COLISTINA NEBULITZADA EN PACIENTS AMB MALALTIA RESPIRATÒRIA CRÒNICA NO FIBROSI QUÍSTICA COLONITZATS PER *PSEUDOMONAS AERUGINOSA*

**Autors:** Juanola Pla J, Costa Solà R, Robles Pérez A, Esteban Tejero L, Almagro Mena P, Barreiro López B, Lozano Bailén L, Heredia Budo JL.

**Institució:** Hospital Universitari MútuaTerrassa.

### OBJECTIUS

L'objectiu de l'estudi va ser valorar la tolerància a la colistina nebulitzada (CN) en pacients amb malaltia pulmonar crònica no fibrosi quística amb colonització bronquial crònica per *Pseudomonas aeruginosa* (*P. aeruginosa*) i analitzar els factors que poden influir en l'aparició d'efectes adversos.

### MATERIAL I MÈTODES

Estudi observacional retrospectiu on es van incloure tots els pacients amb malaltia pulmonar crònica que havien iniciat tractament amb CN per colonització bronquial crònica per *P. aeruginosa* entre juliol de 2007 i setembre de 2010. Es van recollir dades relatives a edat, sexe, tabaquisme, estudis d'imatge, de funció pulmonar, microbiològics i tractaments concomitants, data d'inici i de retirada de CN, i els motius de retirada.

### RESULTATS

Van iniciar el tractament un total de 30 pacients, dels quals se'n va excloure un per malaltia neurològica degenerativa. Els 29 pacients (22 homes i 7 dones) tenien una edat mitjana de 73 anys (51-92). Eren exfumadors 19 (66%), no fumadors 9 (31%) i només 1 (3%) era fumador actiu. Respecte la malaltia de base, 12 pacients (41%) tenien MPOC amb BQ, 10 (35%) tenien BQ, 5 (17%) tenien MPOC i 2 (7%) tenien asma. La mitjana de les dades espiromètriques va ser: FVC 1,87 L (68%), FEV1 0,95 L (45%), FEV1/FVC 51%. Realitzaven tractament amb azitromicina crònica 22 pacients (76%), ciprofloxacina cíclica 3 pacients (10%) i corticoides sistèmics crònics 4 pacients (14%). Es va retirar el tractament a 19 pacients (65%). Les causes de retirada van ser: en 14 pacients (48% del total) l'aparició d'efectes secundaris, en 3 (10% del total) la milloria clínica i en 2 (7% del total) la negativització del cultiu. Respecte als efectes secundaris, 11 pacients (38% del total) van presentar empitjorament de símptomes respiratoris, principalment dispnea. El temps mitjà en retirar-se per aquesta causa va ser 94 dies (mediana de 64 dies). En els 3 restants (10% del total) la causa va ser l'aparició de símptomes neurològics: visió borrosa, cefalea i nàusees, i somnolència. En cap es va suspendre per insuficiència renal. Per a valorar els factors de risc predisponents a no tolerar respiratòriament la CN es va comparar els 11 pacients que no la van tolerar amb els 18 restants. No es van trobar diferències significatives entre els dos grups respecte sexe, edat, tabaquisme, PFR i tractaments concomitants. Quant a la malaltia de base, de manera global tampoc es van trobar diferències significatives, tot i que destaca que en el grup que no va tolerar la CN: 8 pacients (73%) tenien MPOC amb BQ, 2 (18%) tenien BQ i 1 (9%) tenia MPOC; mentre que en el grup que la va tolerar: 8 pacients (44%) tenien BQ, 4 (22%) tenien MPOC i BQ, 4 (22%) tenien MPOC i 2 (11%) tenien asma.

### CONCLUSIONS

La meitat de pacients que van iniciar CN no la van tolerar, principalment per símptomes respiratoris. La intolerància respiratòria acostuma a aparèixer en els primers mesos de tractament. En el grup que tolera la CN predominen els pacients amb BQ no associades a MPOC mentre que en el grup que no la tolera predominen els pacients amb BQ associades a l'MPOC. La gravetat de l'alteració funcional respiratòria prèvia no és un factor predictor de desenvolupar intolerància respiratòria a la CN.

## 19 IMPACTE DEL TRACTAMENT ENDOSCÒPIC PAL-LIATIU EN LA QUALITAT DE VIDA DELS PACIENTS AMB OBSTRUCCIÓ MALIGNA DE LA VIA AÈRIA PRINCIPAL

**Autors:** López Lisbona RM<sup>1</sup>, Cubero de Frutos N<sup>1</sup>, Díaz Jiménez P<sup>1</sup>, Balañá Corberó A<sup>2</sup>, Mateu González L<sup>1</sup>, Casolíve Carbonell V<sup>1</sup>, Dorca Sargatal J<sup>1</sup>, Rosell Gratacós A<sup>1</sup>.  
**Institucions:** <sup>1</sup>Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat; <sup>2</sup>Hospital del Mar. Barcelona.

### INTRODUCCIÓ

El tractament endoscòpic en pacients amb neoplàsia que afecta la via aèria principal (VAP) aconsegueix beneficis significatius en la qualitat de vida. L'anàlisi de l'impacte en la qualitat de vida permetrà classificar els pacients candidats a beneficiar-se d'aquest tractament.

### OBJECTIUS

1) Descriure les característiques del grup de pacients tractat; 2) Establir els canvis clínics, funcionals i de qualitat de vida associats al tractament endoscòpic.

### MATERIAL I MÈTODES

Estudi prospectiu realitzat en pacients amb neoplàsia maligna que afecta la VAP (tràquea i bronquis principals) candidats a tractament endoscòpic pal-liatiu. Es determinen variables clíniques, variables relacionades amb el procediment endoscòpic i paràmetres relacionats amb qualitat de vida (índex de Karnofsky, dispnea: MRC i escala analògica, saturació d'oxigen basal, resultats espiromètrics, prova de caminar de 6 minuts i qüestionari EuroQoL 5D) previs al procediment, al cap de 24 hores, 1 i 3 mesos.

### RESULTATS

S'han inclòs 24 pacients amb intenció de tractar, aconseguint desobstrucció significativa en 19 d'ells, dels quals presentem resultats. Homes: 57%, edat mitjana: 57 ± 10 anys, IMC mitjà: 24 ± 3, fumadors o exfumadors: 79% (tabaquisme acumulat: 37,7 paquets-any). Disset pacients presenten diagnòstic de neoplàsia pulmonar primària, essent la histologia més freqüent el carcinoma escamós (15 pacients), en estadi avançat (6 en estadi III i 9 en IV). Tots presenten símptomes en el moment del diagnòstic (dispnea i tos els més freqüents). La presentació del tumor és de debut en el 57,9% dels casos. Quant a la localització de la lesió: tràquea 10,5%, bronquis principals 42,1%, carina i bronquis principals 31,6%, i altres 15,9%. El grau d'obstrucció mitjà va ser del 90% (50-100%). A tots els pacients se'ls realitza broncoscòpia rígida sota anestèsia general, realitzant maniobres mecàniques (dilatació ± resecció), col·locació de pròtesi en un 58% i utilització de làser YAP en un 73%. Quant al seguiment dels 19 pacients al cap d'un mes en tenim 14 (3 èxits i 2 perduts), i al cap de 3 mesos 9 (6 èxits i 4 perduts). L'evolució de les diferents variables en situació basal, al cap de 24 hores, al cap d'un mes i al cap de 3 mesos es mostra a continuació:

Kf: 70,56-74,21-78,57-69.

Dispnea: MRC: 2,32-1,37-1,46-1,86/Escala analògica: 2,22-1,41-1,36-1,67.

SatO<sub>2</sub> basal: 92,89-94,72-94,54-95,63.

FEV1 ml/%: 1.350/50,37-1.750/64,66-1.610/59,48-1.880/66,83%.

6WT distància (m)/valor referència (%): 262,89/53,20-315,12/58,8-319,92/60,68-347,17/67,81.

EuroQoL 5D: 55,59-65,29-49,17-50.

### CONCLUSIONS

1) Inmediatament després del procediment de recanalització es produeix una millora en tots els paràmetres de funció respiratòria i qualitat de vida. 2) Aquesta millora es manté per a Kf, grau de dispnea MRC, EuroQoL 5D i segueix incrementant-se per a SatO<sub>2</sub> i FEV1 en aquells pacients supervivents.

## 20 RENDIBILITAT DE L'ECOENDOSCÒPIA A LA REESTADIFICACIÓ MEDIASTÍNICA DELS PACIENTS AMB CARCINOMA NO CÈL·LULA PETITA DESPRÉS DE TRACTAMENT NEOADJUVANT

**Autors:** Padrones Sánchez S, Aso González S, Martínez Ballarín JI, Macià Viduera I, Llatjós Sanuy R, Navarro Martín A, Palmero Sánchez R, Gámez Cenzano C, De la Hera Justícia M, Rosell Gratacós A.  
**Institució:** Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat.

### INTRODUCCIÓ

La cirurgia continua essent el tractament del càncer de pulmó amb més supervivència. El tractament neoadjuvant com a pas previ a la cirurgia és una opció terapèutica en aquells pacients amb malaltia ganglionar mediastínica. El seu èxit radica en la confirmació d'absència de malaltia ganglionar mediastínica després del tractament neoadjuvant. Fins la recent incorporació de l'ecoendoscòpia a la pràctica clínica, la tomografia per emissió de positrons-tomografia computada (PET-TC) ha estat una de les tècniques de referència.

### OBJECTIU

Comparar la rendibilitat de l'ecoendoscòpia amb la PET-TC a la reestadificació mediastínica dels pacients amb carcinoma no cèl·lula petita (CNCp) en estadi IIIA.

### MATERIALS I MÈTODES

Es van revisar tots els pacients amb CNCp en estadi IIIA amb afectació d'una única estació ganglionar mediastínica, que van realitzar tractament neoadjuvant entre juliol de 2009 i juny de 2010. D'un total de 5 pacients, es van seleccionar aquells en en què tant l'estadificació com la reestadificació mediastínica es van realitzar mitjançant PET-TC i ecoendoscòpia, amb confirmació histològica posterior per aquells que s'havia confirmat negativització. Es van recollir variables referents a la grandària i SUV del tumor i les adenopaties mediastíniques al PET-TC d'estadificació inicial i al d'avaluació de resposta, les estacions ganglionars estudiades, la grandària de les adenopaties a l'exploració endoscòpica, el nombre de puncions realitzades, el diagnòstic citològic a l'estadificació i a la reestadificació, els diferents tractaments realitzats, el cTNM i el ypTNM.

### RESULTATS

Es presenten 3 homes fumadors amb CNCp, amb una edat mitjana de 62,2 anys. Dos van ser adenocarcinomes i 1 va ser un carcinoma escamós. Van realitzar tractament amb cisplatí-etopòsid (2 cicles) i 50 Gy de radioteràpia normofracionada. Després de la neoadjuvència es va observar una disminució de la grandària i/o del SUV del tumor en els 3 casos. Respecte les adenopaties mediastíniques, es van analitzar 4 respostes (2 nivells en 1 pacient). A la Taula 1 es mostren de forma detallada les estacions abordades, els diàmetres menors i els SUV màxims. En 2 casos la PET-TC va ser concordant amb la citologia obtinguda per ecoendoscòpia, mentre que en el tercer pacient la segona PET-TC va detectar un decrement tant del diàmetre com del SUVm, mentre que l'ecoendoscòpia va confirmar persistència de càncer en aquest mateix nivell. El pacient amb exploració endoscòpica del mediastí negativa per a malignitat va ser sotmès a cirurgia (lobectomia mitja) i es va confirmar el resultat (ypT1pN0).

### CONCLUSIÓ

L'ecoendoscòpia presenta una estabilitat diagnòstica superior a la PET-TC a la reestadificació del mediastí després del tractament neoadjuvant, sobretot per confirmar la negativització d'adenopaties infracentimètriques.

**NOTA.** Amb el suport de la SOCAP.

TAULA 1. Dades de variables estudiades

	Adenop.	PET 1	PET 2	AP (endoscòpia 2)
		mm / SUV	mm / SUV	
CAS 3	7	19 / 10	19 / 1,8	-
	4R	3* / nm	8,3* / 3,2	ADK
CAS 4	8	7,1* / 2,9	7,9* / 0	-
CAS 5	4L	13,8 / 10	12 / 3,1	ESC

nm: no mesurable.

\*: A les lesions infracentimètriques no és valorable el valor del SUV.

## 21 CORTICOIDES INHALADOS, RESPUESTA INFLAMATORIA SISTÉMICA Y MORTALIDAD EN LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD

**Autors:** Ferrer M, Torres A, Reyes S, Martínez R, Ramírez P, Polverino E, Agustí C, Córdoba J, Menéndez R.

**Institucions:** Servicio de Neumología. Corporació Sanitària Clínic. Barcelona; Servicios de Neumología, Medicina Intensiva y Microbiología. Hospital Universitario La F. Valencia.

### INTRODUCCIÓN

Los corticoides inhalados se asocian a mayor riesgo de neumonía en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), sin aumentar el riesgo de muerte por neumonía, lo que sugiere un posible efecto protector de estos fármacos en pacientes con EPOC y neumonía. Este efecto podría estar relacionado con la modulación de la respuesta inflamatoria sistémica. Por ello se ha estudiado la relación entre inflamación sistémica, corticoides inhalados y pronóstico en pacientes hospitalizados con neumonía adquirida en la comunidad (NAC).

### MATERIAL Y MÉTODOS

Se han determinado niveles séricos de proteína C-reactiva, procalcitonina, tumor necrosis factor (TNF)-alfa e interleucinas (IL)-1, IL-6, IL-8 e IL-10 al ingreso en pacientes con o sin tratamiento ambulatorio con corticoides inhalados. Se ha comparado el tratamiento con corticoides inhalados, los biomarcadores y otros factores potencialmente relacionados con la respuesta inflamatoria o mortalidad en supervivientes y no supervivientes.

### RESULTADOS

Hemos estudiado 663 pacientes consecutivos con NAC; 128 (19%) tratados ambulatoriamente con corticoides inhalados (EPOC 60,47%, asma 28,22%, bronquitis crónica 20,16%). Los pacientes con corticoides inhalados tenían mayor edad, más frecuentemente EPOC o asma, mayor clase de riesgo de *Pneumonia Severity Index* y CURB-65, menos frecuentemente *Legionella pneumophila*, y menores niveles séricos de TNF-alfa ( $p < 0,001$ ) e IL-6 ( $p = 0,015$ ) al ingreso. Sin embargo, la mortalidad hospitalaria fue menor en los pacientes tratados con corticoides inhalados (2,16% vs. 34,64%, odds ratio (OR) 0,23, IC95%: 0,06-0,99,  $p = 0,048$ ). Tras ajustar por edad y escalas de gravedad, la asociación entre corticoides inhalados y menor mortalidad se hizo más fuerte (OR ajustado 0,12, IC95%: 0,02-0,61,  $p = 0,010$ ) y persistió al considerar solamente pacientes sin EPOC (OR ajustado 0,07, IC95%: 0,01-0,74,  $p = 0,027$ ).

### CONCLUSIONES

El tratamiento ambulatorio con corticoides inhalados se asocia a mejor supervivencia en la NAC, posiblemente al modular la respuesta inflamatoria del paciente, sin relación con la EPOC. La eficacia de los corticoides inhalados en reducir la mortalidad de los pacientes con NAC debería establecerse con un estudio clínico aleatorizado.

**NOTA.** Financiado: CibeRes (CB06/06/0028), 2009-SGR-911, FIS 08/0727 y 08/0472, Marató TV3 (040530), SEPAR 2003, Beca Impulsa de la Consejería Sanidad de Valencia, IDIBAPS.

## 22 LOS BIOMARCADORES NO AUMENTAN LA PRECISIÓN DEL INGRESO EN UCI DE LOS CRITERIOS IDSA/ATS PARA NEUMONÍA COMUNITARIA GRAVE

**Autors:** Ferrer M, Ramírez P, Martí V, Reyes S, Martínez R, Menéndez R, Torres A. **Institucions:** Servicio de Neumología. Corporació Sanitària Clínic. Barcelona; Servicios de Medicina Intensiva y Neumología. Hospital Universitario La Fe. Valencia.

### INTRODUCCIÓN

La respuesta inflamatoria aumentada se relaciona con mayor gravedad y mal pronóstico en la neumonía adquirida en la comunidad (NAC), aunque se desconoce el papel de los biomarcadores inflamatorios en la decisión de ingreso en unidad de cuidados intensivos (UCI). Se ha determinado la relación entre respuesta inflamatoria sistémica, predicción de ingreso directo y diferido en UCI y pronóstico en pacientes con NAC.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio clínico prospectivo en 2 hospitales universitarios. Se incluyeron pacientes con NAC, 627 ingresados en planta convencional y 58 en UCI, 36 directamente desde urgencias y 22 de forma diferida. Se determinaron niveles séricos de proteína C-reactiva (PCR), procalcitonina, tumor-necrosis factor (TNF)-alfa e interleucinas (IL)-1, IL-6, IL-8 e IL-10 al ingreso. Se determinó la predicción de ingreso en UCI de los criterios menores de las normativas IDSA/ATS para NAC grave con la adición posterior de los biomarcadores.

### RESULTADOS

Los niveles de procalcitonina ( $p = 0,001$ ), PCR ( $p = 0,005$ ), TNF-alfa ( $p = 0,042$ ) e IL-6 ( $p = 0,003$ ) fueron más elevados en pacientes de UCI. Los criterios de gravedad de IDSA/ATS predijeron el ingreso en UCI con exactitud (área bajo la curva ROC 0,816, sensibilidad 85%, especificidad 70%), sin mejoría al añadir los biomarcadores. En pacientes ingresados inicialmente en planta, los niveles de procalcitonina ( $p = 0,012$ ) y PCR ( $p = 0,039$ ) fueron más elevados en los 22 pacientes trasladados posteriormente a UCI por deterioro, tras ajustar por edad, comorbilidades y clase de riesgo de *Pneumonia Severity Index*, aunque tampoco mejoraron la predicción de los criterios de gravedad de IDSA/ATS. A pesar de haber ingresado inicialmente en planta, 14 (64%) pacientes con ingreso diferido en UCI ya tenían criterios de NAC grave al llegar a urgencias, comparado con 73 (12%) pacientes de planta ( $p < 0,001$ ). Los niveles séricos de PCR, procalcitonina, IL-6 e IL-8 fueron más elevados en pacientes fallecidos en el hospital.

### CONCLUSIONES

Los biomarcadores inflamatorios identifican pacientes que ingresan directa o diferidamente en UCI, pero no mejoran la precisión de los criterios menores de NAC grave de IDSA/ATS. Aplicando correctamente estas normativas disminuiría sustancialmente el ingreso diferido en UCI y la mayor mortalidad asociada a ello.

**NOTA.** Financiado: CibeRes (CB06/06/0028), 2009-SGR-911, Beca ERS, FIS 08/0727, Beca Impulsa de la Consejería de Sanidad de Valencia, IDIBAPS.

## 23 ÚS D'ANTIBIOTERÀPIA INHALADA EN PACIENTS D'UNA CONSULTA NO MONOGRAFICA

**Autors:** De la Rosa Carrillo D, Martínez Olondris P, Rizo Gómez A, Montserrat Toran M, Ocaña Padilla A, Lloret Maya A, Carrasco Miserachs I.

**Institució:** Hospital Plató. Barcelona.

### INTRODUCCIÓ

L'ús d'antibiòtics (AB) inhalats en malalties respiratòries amb colonització bronquial crònica és cada vegada més freqüent, però encara no es contempla en la majoria de guies de tractament.

### OBJECTIUS

Analitzar la utilització, l'eficàcia i la seguretat de l'ús d'antibiòtics nebulitzats (ABN) en un hospital general de 160 llits durant el període 2006-2010.

### MATERIAL I MÈTODES

Estudi retrospectiu observacional. Es va estudiar la utilització d'ABN en pacients amb colonització bronquial crònica per *P. aeruginosa*, controlats en consultes de pneumologia. Es van registrar: edat, sexe, durada mitjana del tractament i tipus d'antibiòtic. Per a l'avaluació de l'eficàcia es van comparar les exacerbacions (nombre d'aguditzacions/any, nombre d'ingressos), la funció respiratòria (FVC, FEV1, FEV1/FVC), els tractaments concomitants (AB oral cíclic, AB endovenós) i la persistència de cultius positius abans i després de l'inici del tractament. Van recollir els efectes adversos relacionats amb el tractament.

### RESULTATS

Entre 2006 i 2010 es va iniciar tractament amb ABN en 27 pacients (18 homes), de 75 ± 9,4 anys (39-88). Tots presentaven bronquiectàsies colonitzades per *P. aeruginosa*. D'aquests, segueixen actius 14 pacients (51,9%). La durada mitjana del tractament ha estat de 15,3 ± 11,8 mesos (1-44). Els antibiòtics emprats han estat: colistimetat sòdic en nebulitzador jet (Colistimetato®): 9 pacients (33,3%), colistimetat en nebulitzador i-neb (Promixin®): 17 pacients (63%), tobramicina solució nebulitzador (Tobi®): 1 pacient (3,7%). Respecte als resultats d'eficàcia, es va aconseguir eradicació microbiològica (absència de cultius d'esput positius durant el temps de durada del tractament) en 17 dels casos (63%). Es va reduir el nombre d'aguditzacions/any de 4,32 ± 2,3 a 0,9 ± 1,2 ( $p < 0,05$ ) i el nombre d'ingressos/any de 2,12 ± 2,16 a 0,52 ± 0,8 ( $p < 0,05$ ). Va millorar de forma significativa el FEV1 (de 42,5 ± 16,2 a 47,8 ± 17,2). No es van trobar diferències significatives en els valors de FVC i FEV1/FVC. L'ús d'AB oral cíclic es va reduir de 74,1% a 25,9% i la necessitat de tractament AB endovenós de 63% a 11,1% ( $p < 0,05$ ). Respecte a la seguretat, solament 4 pacients (14,8%) van abandonar el tractament per broncospasme o per altres intoleràncies.

### CONCLUSIONES

El tractament amb antibiòtic nebulitzat va disminuir de forma significativa les exacerbacions, va millorar la funció respiratòria, va disminuir la utilització de tractaments antibiòtics concomitants i va aconseguir l'eradicació microbiològica en el 63% dels casos. Els antibiòtics nebulitzats són un tractament segur i eficaç per al control de la infecció bronquial crònica per *P. aeruginosa*.

## 24 IMPACTE DEL TRACTAMENT NEOADJUVANT EN LA RESECABILITAT I SUPERVIVÈNCIA DELS PACIENTS DIAGNOSTICATS DE CARCINOMA DE PULMÓ NO CÈL·LULA PETITA EN ESTADI LOCALMENT AVANÇAT

**Autors:** Pascual Cascón R, Aso González S, Muñoz Esquerre M, Martínez Ballarín JI, Padrones Sánchez S, Macià Viduera I, Rivas Doyague F, Morchón Ramos S, Dorca Sargatal J.

**Institució:** Centre Sanitari Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat.

### INTRODUCCIÓ

La cirurgia és el tractament d'elecció en els pacients amb carcinoma de pulmó no cèl·lula petita (CPNPC) en estadi localitzat. A vegades, aquesta, s'utilitza en el tractament dels tumors localment avançats, però amb una taxa de curació baixa. Per això es busquen tractaments preoperatoris que millorin la supervivència d'aquests pacients.

### OBJECTIUS DE L'ESTUDI

Avaluar la resecabilitat tumoral i la supervivència dels pacients amb CPNPC en estadi localment avançats (IIIA i IIIB) que van rebre tractament amb quimioteràpia (QT) o quimioteràpia-radioteràpia (QT-RT) neoadjuvant.

### MATERIAL I MÈTODES

S'han inclòs tots els pacients visitats a la Unitat Funcional de Pulmó (UFP) entre el 2000 i el 2006 diagnosticats de CPNPC en estadi IIIA i IIIB que van rebre tractament neoadjuvant. Es van recollir variables antropomètriques, així com: funcionalisme respiratori, histologia, estadi de la neoplàsia, característiques del tractament neoadjuvant i la resposta del tumor a aquest tractament. Per a tot això es va determinar la normalitat mitjançant el test de Kolmogorov-Smirnov utilitzant la prova de  $t$  de Student per comparar mitjanes. Les variables que no van demostrar criteri de normalitat van ser definides mitjançant la mitjana i el rang. Es va realitzar una anàlisi de variances, i es van considerar diferències significatives quan els valors de  $p$  van ser  $< 0,05$ . Per al càlcul de la supervivència es va utilitzar la curva de Kaplan-Meier.

### RESULTATS

Es van revisar un total de 64 pacients, d'aquests, 32 tenien dades complertes i van ser inclosos a l'estudi. Dels casos que van rebre tractament neoadjuvant, 9 subjectes (28,1%) van ser diagnosticats en estadi IIIA i 23 (71,9%) en estadi IIIB, essent aquest últim la indicació més freqüent del tractament d'inducció. Tots els pacients van rebre tractament amb QT basada en platí en combinació amb un altre quimioteràpic, i van presentar una resposta al tractament en el 80% dels casos, només en 7 es va indicar a més RT complementària. La resecació quirúrgica es va indicar en 31 pacients i únicament en 6 subjectes es va realitzar toracotomia exploradora per invasió de mediastí, observant un descens TNM (*downstaging*) en el 46,9% dels casos. La supervivència global al cap de 5 anys va ser del 27,8% amb una mitjana de 52,9 mesos (IC95%: 38,1-67,6). Aquesta supervivència és dependent de la resposta al tractament neoadjuvant (respondedors: 55,7 mesos de mitjana i no respondedors: 30,5 mesos de mitjana).

### CONCLUSIONES

El tractament neoadjuvant disminueix la mida tumoral (*downstaging*) i millora la resecabilitat dels CPNPC localment avançats. La neoadjuvència podria ser una opció terapèutica viable que millori la supervivència d'aquests malalts.



## 25 DETECCIÓ DE MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS LATENT EN MOSTRES PULMONARS I EXTRA PULMONARS

**Autors:** Cubero de Frutos N, López Lisbona RM, Dorca Sargatal J, Rosell Gratacós A.  
**Institució:** Servei de Pneumologia. Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat.

### INTRODUCCIÓ

*Mycobacterium tuberculosis* pot persistir com un patògen viable sense causar malaltia en humans. Aquest estat és difícil de diagnosticar a causa de la impossibilitat de cultivar els bacils. Actualment, la infecció latent es diagnostica en una persona no vacunada, mitjançant el test de la tuberculina, que no és fiable en immunodeprimits i vacunats. El nostre objectiu és avaluar la tècnica de la reacció en cadena de la polimerasa (PCR, sigla de l'anglès de *polymerase chain reaction*) en temps real i quantitativa per a la detecció d'infecció per *M. tuberculosis* en estat latent.

### MATERIAL I MÈTODES

Es van recollir 103 mostres d'origen pulmonar i extrapulmonar que procedien de 90 pacients. Es van analitzar la història clínica i els resultats dels cultius. Es van aïllar els àcids nucleics de cada mostra. Vam realitzar una primera qRT-PCR per quantificar la quantitat de DNA de *M. tuberculosis* aïllat en cadascuna de les mostres i posteriorment es va realitzar una retrotranscripció per obtenir cDNA a partir del RNA de les mostres. Vam mesurar novament la quantitat de DNA present en cada mostra mitjançant qRT-PCR després de la retrotranscripció. La diferència entre la quantificació de DNA després de la retrotranscripció i la primera quantificació de DNA, ens dona un valor de la quantitat de RNA present en les mostres que seria indicatiu de l'activitat metabòlica dels bacils. Vam analitzar especialment els resultats obtinguts en aquells pacients, les mostres dels quals tenien cultiu negatiu, ja que aquells bacils amb activitat metabòlica però que no creixen en cultiu serien els bacils en situació latent.

### RESULTATS

Es van detectar bacils metabòlicament actius en 39,8% del total de mostres, essent el 28,9% en mostres amb cultiu negatiu. Dins d'aquestes mostres, es van detectar bacils en estat de latència en el 24% de les mostres pulmonars i en el 32% de les extrapulmonars. Es van detectar bacils metabòlicament actius més freqüentment en mostres amb cultiu positiu, però un 32,3% de les mostres amb cultiu positiu no van mostrar activitat metabòlica.

### CONCLUSIONS

En el nostre estudi, la infecció per *M. tuberculosis* latent es va detectar en el 28,9% de la població estudiada. Aquesta dada concorda amb la incidència d'infecció latent en la població determinada per la reacció de Mantoux segons l'OMS. Per tant, la nostra tècnica podria utilitzar-se com a prova per detectar la infecció per *M. tuberculosis* latent en pacients vacunats o amb alteració de l'estat immunitari.

## 26 EXPERIÈNCIA PRELIMINAR DE LA ULTRASONOGRAFIA TRANSESOFÀGICA CON ECOBRONCOSCOPIA COMO TÉCNICA COMPLEMENTARIA DE LA ULTRASONOGRAFIA ENDOBRONQUIAL

**Autors:** Andreo García F, Sanz Santos J, Branda A, Castellà E, Llatjós Sanuy M, Sánchez Martínez E, Moreno de Vega Lomo V, Boix Valverde J, Vila Caral P.  
**Institució:** Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona.

### INTRODUCCIÓ

La combinació de la punció aspiració guiada per ultrasonografia endobronquial (PAT-USEB) i la guiada per ultrasonografia endoscòpica (PAF-USE) en pacients con sospècha de càncer de pulmón tiene una sensibilidad superior para detectar ganglios neoplásicos que cualquiera de ambos métodos.

### OBJETIVO

El objetivo de este estudio ha sido evaluar el papel de la PAF guiada por ultrasonografía transesofágica con broncoscopio (PAF-USE-B) en pacientes con adenopatías mediastínicas.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Se incluyeron a 61 pacientes (45 hombres, edad media de 61 años, DE 13,55) consecutivos durante un periodo de 4 meses remitidos para la realización de PAT-USEB. Se registraron aquellos pacientes en los que por alguna contraindicación o por la localización anatómica de la tumoración y/o adenopatías fue necesario complementar o sustituir la PAT-USEB por PAT-USE-B. En todos los casos en los que se practicó PAT-USEB se realizó evaluación *in situ* de las muestras citológicas obtenidas previamente a decidir una exploración adicional por vía esofágica.

### RESULTADOS

En 9 pacientes se practicó una PAF-USE-B, 4 por sospecha de cáncer de pulmón, 2 para estadificación de cáncer de pulmón, 1 sospecha de recidiva de neoplasia de pulmón, 1 estadificación de neoplasia de hipofaringe y 1 adenopatía mediastínica sospechosa por PET-TC. Los criterios para la indicación de PAF-USE-B fueron en 3 casos intolerancia a USEB por reducción del espacio glótico, 5 por lesiones inaccesibles por PAT-USEB y 1 por dificultades técnicas PAT-USEB en estación 4L. Se puncionaron un total de 14 lesiones (rango 6,7-24,4 mm): 2 masas paramediastínicas apicales izquierdas, 1 masa subaórtica, 2 ganglios 4L, 2 ganglios paraesofágicos y 7 subcarinales y todas las muestras fueron valorables. En 4 casos se obtuvo un diagnóstico adicional (2 carcinomas escamosos, 1 CPNCP y 1 adenocarcinoma), lo que supuso un incremento del 6,5% respecto al conjunto de exploraciones realizadas en este periodo y un 12,9% (4/31) de las exploraciones diagnósticas. En un caso se pudo detectar además mutación del gen del EGFR. No se produjeron complicaciones debidas al procedimiento.

### CONCLUSIONES

La PAF-USE-B es una técnica factible, que en lesiones no accesibles o dificultosas por USEB puede constituir un procedimiento complementario o alternativo que podría incrementar el rendimiento diagnóstico, aunque en nuestra experiencia inicial ha sido necesaria en menos de un 15% de los casos.

## 27 NOCARDIOSI PULMONAR EN PACIENTS AMB MPOC: CARACTERÍSTIQUES I FACTORS PRONÒSTICS

**Autors:** Garcia Bellmunt L, Sibila Vidal O, Solanes Garcia I, Sánchez Reus F, Plaza Moral V.

**Institució:** Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.

### INTRODUCCIÓ

La nocardiosi pulmonar (NP) és una infecció causada per *Nocardia spp.* que afecta principalment a pacients immunodeprimits. En els últims anys s'ha evidenciat un augment dels casos d'NP en pacients amb malaltia pulmonar obstructiva crònica (MPOC). Els factors que s'associen a la seva presència i al seu pronòstic són desconeguts.

### OBJECTIUS

Estudiar els factors que s'associen a la presència d'NP en pacients amb MPOC i el seu pronòstic.

### MATERIAL I MÈTODES

Estudi retrospectiu dels pacients amb NP i MPOC diagnosticats en el nostre centre durant el període 1997-2009. El diagnòstic de l'NP s'establí mitjançant el creixement en cultiu d'una mostra respiratòria i el de l'MPOC segons les guies de pràctica clínica. Es recolliren dades demogràfiques, clíniques, microbiològiques, el tractament rebut i l'evolució. La mortalitat es valorà al cap de 30 i 90 dies i al cap d'un any del diagnòstic. Es realitzà una anàlisi descriptiva de totes les variables i una anàlisi univarià amb regressió de Cox per detectar la seva associació amb la mortalitat.

### RESULTATS

S'identificaren 30 pacients amb MPOC i NP. La mitjana ( $\pm$  desviació estàndard) d'edat fou de 76 (7) anys, l'IMC de 25 (3) i el FEV1 de 40 (14) %. Un 57% presentava insuficiència respiratòria crònica i la hipertensió arterial fou la comorbiditat més freqüent (39%). Un 48% havia rebut tractament amb corticosteroides sistèmics el mes previ al diagnòstic i un 9% presentava una malaltia immunosupressora de base. Els símptomes clínics més freqüents foren tos i dispnea (87%) i el 42% cursà amb febre. En el 58% dels casos s'observaren infiltrats alveolars i el 71% cursaren amb leucocitosi. L'espècie de *Nocardia* aïllada amb major freqüència fou la *N. cyriacigeorgica* (68%). Reberen tractament antibiòtic durant una mitjana de 4 (3) mesos i un 39% durant més de 3 mesos. La mortalitat global fou d'un 33%, al primer mes del 17%, als 3 mesos del 27% i al cap d'un any del 33%. Els factors que es relacionaren amb la mortalitat al cap d'un any foren tractament amb corticosteroides sistèmics, tractament antibiòtic rebut durant menys de 3 mesos i presència de neoplàsia activa.

### CONCLUSIONS

La nocardiosi pulmonar no és infreqüent en els pacients amb MPOC i insuficiència respiratòria crònica i cursa amb una elevada mortalitat a curt i mig termini. Aquests resultats podrien promoure la identificació activa i precoç de la bactèria en els pacients amb els factors de risc descrits, amb l'objectiu d'iniciar un tractament precoç per reduir la seva mortalitat.

## 28 AVALUACIÓ MITJANÇANT RESSONÀNCIA MAGNÈTICA CEREBRAL DE LA PRESENCIA DE METÀSTASIS CEREBRALS SILENTS EN L'ESTADIFICACIÓ INICIAL DEL CARCINOMA PULMONAR NO CÈL·LULA PETITA

**Autors:** Huertas Almela D, Parí Espinoza LM, Padrones Sánchez S, González Calzada N, Aso González S, Martínez Ballarín JI, Dorca Sargatal J, Rosell Gratacós A.

**Institució:** Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat.

### INTRODUCCIÓ

La presència de metàstasis (M1) extratoràciques en els pacients amb carcinoma pulmonar no cèl·lula petita (CPNCP) és un esdeveniment freqüent i determinant per l'estratègia del tractament a seguir. La tomografia per emissió de positrons (PET-TC) permet detectar fins un 15% de M1 asimptomàtiques, essent nul·la la seva rendibilitat per l'afectació cerebral. Les guies clíniques recomanen realitzar una ressonància magnètica cerebral (RMNc) només amb la presència de símptomes neurològics (SN). L'objectiu del present estudi ha sigut valorar la rentabilitat diagnòstica de la RMNc en la detecció de metàstasis cerebrals (MC) silents en l'estadificació inicial de CPNCP.

### MATERIAL I MÈTODES

Estudi retrospectiu dels pacients amb neoplàsia pulmonar visitats a la consulta monogràfica de càncer de pulmó des de gener fins a octubre de 2010. Segons el protocol establert a la institució es va realitzar una PET-TC i una RMNc a tots els pacients, excepte aquells que tenien tumors no adenocarcinomes (ADK) estadi IA. Es van recollir dades demogràfiques així com la histologia, mida tumoral, SUVm del tumor primari, estadi clínic, localització del tumor (central o perifèric), presència o no d'MC, presència o no d'SN, nombre i localització de les MC.

### RESULTATS

D'una població de 440 pacients se'n van seleccionar 95, dels quals el 85% van ser homes. El 93% tenia història de tabaquisme i una mitjana d'edat de 65 anys. El 39% tenia un carcinoma escamós, el 40% ADK i el 21% altres histologies. El 20% eren estadi I, el 21% estadi II i el 59% estadi III. L'11,5% (11/95) van presentar MC i el 6,3% (6/95) tenien MC sense SN. El 57% (6/11) dels pacients amb MC estaven asimptomàtics. Es va realitzar l'anàlisi de regressió logística binomial comparativa entre el grup de simptomàtics i els no simptomàtics amb MC, i es va obtenir significació estadística en alguna de les variables independents només pel grup de pacients simptomàtics (ADK,  $p = 0,01$  i tumor central,  $p = 0,05$ ). En ambdós casos l'estadístic, el SUVm, la mida del tumor o la presència d'adenopaties no són determinants per la presència d'MC.

### CONCLUSIONS

1) Un 6,3% dels pacients amb CPNCP presentarien una infraestadificació per no detectar-se MC. 2) No s'identifica cap variable clínico-radiològica suggestiva d'MC silents. 3) Es considera que el diagnòstic inicial de > 5% d'estadis IV per MC silents justifica la pràctica de RMNc a tots els pacients.

**NOTA.** Amb el suport de SOCAP (2008).

## 29 INFECCIÓ LATENTE TUBERCULOSA: DISCORDANCIA ENTRE MANTOUX Y QUANTIFERON-TB

**Autors:** Somoza M, Tort J, Armengol J, Antúnez M, Sans J, Abejón B, Valdés, Lluell A.

**Institució:** Consorci Sanitari de Terrassa.

### OBJETIVOS

Analitzar las variables que influyen en la concordancia entre Mantoux (PPD) y QuantiFERON-TB (QT) en la detección de infección latente tuberculosa (ILT).

### MATERIAL Y MÉTODOS

Se incluyeron todos los pacientes evaluados en una consulta monográfica para descartar ILT, desde junio de 2008 hasta junio de 2010. A todos ellos se les realizó PPD y QT. Los motivos de derivación fueron: contactos tuberculosos o inicio de tratamiento biológico. Se recogieron datos clínicos y resultado de PPD y QT.

### RESULTADOS

Se analizaron 339 pacientes de edad  $37,9 \pm 17,9$  años: 214 contactos TBC (63,1%) y 125 tratamientos biológicos (36,9%). Se documentó BCG en 80 casos (23,6%) y tratamiento inmunodepresor en 56 casos (16,5%), 54 de ellos en el grupo de tratamiento biológico. Se objetivó concordancia PPD-QT en 274 casos (80,8%) sin encontrar diferencias entre el grupo de contactos (81,8%) y el grupo de tratamiento biológico (79,2%). Los pacientes discordantes fueron de mayor edad ( $43,1 \pm 14,2$  vs.  $36,7 \pm 18,5$  años;  $p < 0,01$ ) y tuvieron mayor porcentaje de vacuna BCG (55,4% vs. 16,5%;  $p < 0,001$ ). Los pacientes con tratamiento inmunodepresor fueron predominantemente concordantes (78,6%).

### CONCLUSIONES

La prueba de la tuberculina o Mantoux, es una herramienta válida en la detección de ILT, incluso en algunos pacientes con tratamiento inmunodepresor. Los pacientes de mayor edad y los vacunados con BCG son los que más se beneficiarían de la realización de QT para descartar ILT.

## 30 COMPARACIÓ DE LA UTILITAT DE LES PROVES CUTÀNIES D'IMMUNITAT RETARDADA I LA PROVA DEL QUANTIFERON GOLD IN-TUBE COM A INDICADORS DE LA INFECCIÓ TUBERCULOSA I L'ANERGIA

**Autors:** Bravo Masgoret C, Vidal Pla R, Seminario Ruiz A.

**Institució:** Hospital Universitari Vall d'Hebron. Barcelona.

### INTRODUCCIÓ

El QuantiFERON Gold in-Tube (tècnica d'ELISA per a la detecció d'interferó gamma en la sang) i els test cutanis d'immunitat retardada s'utilitzen en el diagnòstic de la infecció tuberculosa per a decidir possible profilaxi antituberculosa.

### OBJECTIU

Estudi de la utilitat de la prova del QuantiFERON per a la detecció de la infecció tuberculosa i de l'anergia en candidats a rebre teràpies immunosupressores en el context de trasplantament d'òrgan sòlid i de malalties d'etiologia autoimmune.

### MATERIAL I MÈTODES

Població estudiada: pacients candidats a rebre teràpies immunosupressores [teràpies biològiques (47%) i avaluats per a ser inclosos en el programa de trasplantament renal (19%) i pulmonar (53%)] al nostre centre durant el període de març de 2010 a novembre de 2010. Les proves diagnòstiques utilitzades per a la detecció de la infecció tuberculosa latent (ITL) i de l'anergia són: 1) Primer PPD: injecció intradèrmica en la cara ventral de l'avantbraç d'extracte antigènic de *Mycobacterium tuberculosis* [Tuberculin purified protein derivative (PPD) Evans Laboratories]; 2) TUBERCULINA/0,1 ml. Es considera positiva quan el diàmetre transversal de la pàpula és de 5 mm o més al cap de les 48-72 h de la inoculació. En el cas dels vacunats amb BCG el resultat del PPD es considera positiu amb una pàpula més gran de 10 mm de diàmetre. 2) Segon PPD o detecció de l'efecte Booster: es realitza un segon PPD 15 dies després del primer si el resultat d'aquest fos negatiu. 3) Proves cutànies d'immunitat retardada: a) candidina: inoculació d'extracte de *Candida albicans* (candidina-Leti laboratoris 1:100); b) tricofitina: inoculació d'extracte de *Trichophyton* (Tricophyton-Leti Laboratoris 1:100); 4) IGRAS (Interferon Gamma Release Assays): QuantiFERON-TB Gold in-Tube. S'obtenen tres mostres de sang. D'acord amb els resultats parlem de QuantiFERON positiu, negatiu o indeterminat.

### RESULTATS

La comparació inicial entre el PPD i la prova del QuantiFERON mostra que d'un total de 107 pacients, el 40% dels PPD positius presentaren resultat positiu a la prova del QuantiFERON. El 85% dels PPD negatius van ser QuantiFERON negatiu. Es va realitzar un segon PPD per a la detecció de l'efecte Booster en 54 dels 70 PPD negatius inicials. Els resultats obtinguts, en relació a la prova del QuantiFERON mostraren que el 85% dels pacients amb detecció negativa de l'efecte Booster van ser QuantiFERON negatiu, però cap dels Booster positius va ser QuantiFERON positiu. Per a l'avaluació de la utilitat de la prova del QuantiFERON en la detecció de l'anergia es van realitzar proves cutànies d'immunitat retardada a 67 pacients d'entre els quals es van detectar 11 anèrgics (negativitat a totes les proves). D'aquests 11, el 100% va presentar prova del QuantiFERON negativa.

### CONCLUSIONES

En aquest estudi la prova del QuantiFERON no detecta pacients infectats en el grup dels anèrgics (Concordància del 100%). Només en un 30% dels pacients considerats infectats, la prova del QuantiFERON és positiva. Per tant, els resultats obtinguts suporten la utilització del PPD com a primera opció per a la detecció de la ITL en la població estudiada.

## 31 EVOLUCIÓ DE LA POBLACIÓ BACTERIANA COLONITZANT DE PACIENTS AMB PRÒTESIS TRAQUEOBRONQUIALS

**Autors:** Pascual Cascón R, López Lisbona RM, Cubero de Frutos N, Molina Molina M, Díaz Jiménez P, Dorca Sargatal J, Rosell Gratacós A.

**Institució:** Centre Sanitari Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat.

### OBJECTIU

Descriure la població bacteriana colonitzant prèvia a la implantació d'una pròtesi traqueobronquial i al llarg del controls endoscòpics posteriors en el broncoaspirat (BAS).

### MATERIAL I MÈTODES

Pacients consecutius atesos de forma programada i als quals se'ls ha implantat una o més pròtesis, ja sigui per tractament pal·liatiu de neoplàsia que afecta la via aèria principal o per una estenosi postinflamatòria. Previ al tractament endoscòpic s'ha pres mostra de BAS via broncoscopi flexible un cop el pacient ha estat intubat amb broncoscopi rígid sota anestèsia general. S'han inclòs tots aquells als quals se'ls ha realitzat com a mínim una presa microbiològica posterior. L'estudi bacteriològic ha estat el mateix que en el circuit assistencial convencional, i s'ha expressat el resultat de forma quantitativa.

### RESULTATS

S'han estudiat 39 pacients, durant una mediana de 128 dies (12-448), 28 (72%) homes, 9 (23%) no fumadors, 9 (23%) fumadors, 21 (54%) exfumadors, 12 (31%) MPOC amb FEV1 mitjà del 58%, als quals se'ls realitza tractament endoscòpic per patologia benigna en 5 (13%) i maligna en 34 (87%). S'ha implantat una pròtesi de silicona de Dumon en el 74% del casos, una metàl·lica autoexpandible Ultraflex en el 20% i una combinació entre ambdues en el 6%. La zona anatòmica més tractada ha estat els bronquis principals (44%), i de forma similar la tràquea (28%) i la carina (28%). Dels 39 pacients analitzats en el moment previ a la col·locació de pròtesis s'observen 10 (25,6%) colonitzats per microorganismes potencialment patògens (MPP): 4 (10,3%) *Pseudomonas aeruginosa* (*P. aeruginosa*), 3 (7,7%) *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*), 2 (5,1%) *Haemophilus influenzae* (*H. influenzae*) i 1 (2,6%) altres gèrmens. Al cap de 3 mesos, de 39 pacients, en 28 (71,8%) es troben MPP: 9 (23,1%) *P. aeruginosa*, 9 (23,1%) *S. aureus*, 1 (2,6%) MARS, 3 (7,7%) *H. influenzae* i 6 (15,4%) altres gèrmens. Al cap de 6 mesos, de 25 pacients, en 20 (80%) es troben MPP: 8 (33,3%) *P. aeruginosa*, 6 (25%) *S. aureus*, 1 (4,2%) MARS i 3 (12,5%) altres gèrmens. Al cap de 9 mesos, d'11 pacients, en 9 (81,8%) es troben MPP: 3 (27,3%) *P. aeruginosa*, 2 (18,2%) *S. aureus* i 4 (36,4%) altres gèrmens. Al cap de 12 mesos, de 7 pacients, en 6 (85,7%) es troben MPP: 1 (14,3%) *P. aeruginosa*, 2 (28,6%) *S. aureus*, 1 (14,3%) *H. influenzae* i 2 (28,6%) altres gèrmens. Finalment, al cap de 15 mesos de control dels 8 pacients, en 7 (87,5%) es troben MPP: 3 (37,5%) *P. aeruginosa*, 1 (12,5%) *S. aureus*, 1 (12,5%) *H. influenzae* i 1 (12,5%) altres gèrmens. L'anàlisi per dades no paramètriques aparellades (Wilcoxon) constata que existeixen diferències estadísticament significatives tant en el % d'MPP (25,6 vs. 71,8;  $p < 0,05$ ) com en del tipus de germen ( $p < 0,05$ ) entre la mostra prèvia a la implantació de la pròtesi i la immediata posterior (als 34 dies de mediana). Entre els controls posteriors, analitzats consecutivament, no es troben diferències, assenyalant la persistència de la colonització. Referent al primer control, un 25,6% dels 39 pacients es manté no colonitzat, un 23,1% es manté colonitzat, un 2,6% esterilitzat el cultiu, mentre que un 48,7% és colonitzat *de novo*. Aquest increment representa una incidència acumulada del 62,1% ( $18/29 = 0,61$ ). Assumint la colonització com un estat irreversible, la densitat d'incidència és de 42 casos per cada 100 persones-mes (25 casos nous durant 59,47 mesos de seguiment).

### CONCLUSIONES

1) La implantació de pròtesis tràqueobronquials s'associa a una elevada i progressiva prevalença de colonització de microorganismes potencialment patògens, que passa del 25% al 87,5% a partir de 12 mesos. 2) La densitat d'incidència és elevada, i es calcula per la present mostra, de 42 nous casos per cada 100 persones-mes. 3) Els principals patògens colonitzadors són la *Pseudomonas aeruginosa* (23,1-37,5%) i el *Staphylococcus aureus* (23,1-28,6%). La colonització és persistent en el temps.

## 32 CAMBIOS EN LAS MOLÉCULAS MICA CIRCULANTES DURANTE EL TRATAMIENTO DEL CÁNCER DE PULMÓN (ESTUDIO EMICON): UN NUEVO BIOMARCADOR PRONÓSTICO

**Autores:** Orozco-Levi M, Rodríguez-Rivera C, Sánchez-Font A, Arriola E, Polo M, Ramírez-Sarmiento A, Franco W, Rodríguez D, Caballero A, Pijuan L, Curull V, Albanell J, Gea J.

**Instituciones:** Grupo de Investigación en Lesión, Respuesta Inmune y Función Pulmonar (LIF), IMIM. Servicio de Neumología, Hospital del Mar. CIBER de Enfermedades Respiratorias, CEXS-Universidad Pompeu Fabra. Barcelona.

### INTRODUCCIÓN

Recientemente hemos comunicado que las moléculas MICA y su receptor NKG2D en las células citotóxicas (NK, CD8) tienen relación con la presencia de daño pulmonar (i.e., enfermedad pulmonar obstructiva crónica, EPOC) en individuos fumadores (Orozco-Levi, et al., 2010). A pesar de tener una función beneficiosa en individuos sanos (inmunovigilancia), se conoce que las moléculas MICA pueden participar de forma aberrante en la inmunoevasión tumoral y, en consecuencia, estar involucradas en la progresión (diseminación) de la enfermedad.

### OBJETIVO

Evaluar las relaciones que las moléculas MICA solubles (sMICA) circulantes pueden tener en la presencia y pronóstico del cáncer de pulmón en diversos estadios de la enfermedad, y describir sus eventuales cambios con el tratamiento oncológico de diversos tipos.

### MÉTODOS

Los estudios *in vivo* fueron de tipo caso-control en pacientes con cáncer de pulmón (diagnóstico *de novo*), pacientes con EPOC, y fumadores sin EPOC. Se incluyeron voluntarios sanos no fumadores como grupo control. Se determinó la sMICA circulante utilizando anticuerpos monoclonales específicos y sandwich-ELISA, y análisis de la expresión de NKG2D (receptor de MICA) mediante citometría multicolor en linfocitos T CD8+ circulantes. Se realizaron estudios experimentales *in vitro* con cultivos de líneas celulares (HeLa, AGS) con tal de evaluar la expresión y liberación de MICA por las células anaplásicas.

### RESULTADOS

Hasta la fecha se incluyeron 415 pacientes [67 ± 9 años, FEV1 59 ± 28% ref (rango 16-123)], incluyendo un grupo de 119 pacientes (96% fumadores) casos *de novo* de cáncer primario de pulmón. Se incluyeron pacientes en estadios TNM I (n = 17), II (4), III (30) y IV (32). Un segundo grupo incluyó 267 pacientes con tabaquismo y EPOC, incluidos como casos de referencia; 30 voluntarios sanos (no fumadores) del mismo rango de edad fueron incluidos como controles. La presencia de sMICA fue confirmada en el 42% del total de pacientes (rango: 1-42,415 pg/ml). En sanos, los valores de sMICA fueron < 30 pg/ml. Los títulos de sMICA fueron mayores en presencia de cáncer de pulmón que las enfermedades no malignas (1.779 ± 5.830 vs. 409 ± 1.262 pg/ml; p < 0,05). En los casos de estadio III y IV, la mortalidad fue del 57%. El riesgo de mortalidad a los dos años se asoció a valores elevados de sMICA (447 ± 1.686 en vivos vs. 4.079 ± 9.303 pg/ml en exitus; OR = 10,0 (IC95%: 1,2-84; p = 0,013). Los títulos de sMICA disminuyeron significativamente a los 3, 6, 9 y 12 m de tratamiento oncológico. *In vitro* se confirmó la procedencia de MICA a partir de las células tumorales.

### CONCLUSIONES

La detección de sMICA circulante es anormal e identifica un grupo de pacientes de riesgo para progresión de la enfermedad. Como un nuevo biomarcador, sMICA puede ser complementario a la estadificación normalizada y representativo de la inmunovigilancia antitumoral en pacientes con cáncer de pulmón.

### NOTA

Subvencionado en parte por becas ISCIII PI081612-Fondos FEDER, Beca de Intensificación a la Investigación 2010 (MOL), CIBER de Enfermedades Respiratorias ISCIII, SEPAR y SOCAP.

# INSUFICIÈNCIA RESPIRATÒRIA I TRASTORNS DEL SON

## 33 SÍNDROME D'APNEA-HIPOPNEA DURANT EL SON EN MAJORS DE 65 ANYS. CARACTERÍSTIQUES DE LA NOSTRA POBLACIÓ

**Autors:** Urdin Oroz B, Català Pérez R, Sangenís Díez S, Teixidó Bruguera A, Tomàs Mas R, Cabré Llobet A, Porto Fernández M, Hernández-Flix S.

**Institucions:** Hospital Universitari Sant Joan de Reus. Universitat Rovira i Virgili.

### INTRODUCCIÓ

La síndrome d'apnea-hipopnea durant el son (SAHS) afecta el 15-20% de les persones de més de 65 anys. D'aquestes, només en un de cada quatre pacients se li fa estudi del son, ja que sovint es considera la hipersònnia un símptoma fisiològic propi d'aquest grup d'edat.

### OBJECTIU

Analitzar les característiques de la SAHS en gent de més de 65 anys en les nostres consultes del son.

### MATERIAL I MÈTODES

Estudi retrospectiu i descriptiu dels pacients de més de 65 anys que vam rebre a la nostra unitat de trastorns respiratoris del son per sospita de SAHS des de setembre de 2007 fins a juliol de 2010. En tots els casos es van recollir variables epidemiològiques i clíniques, i es va fer poligrafia cardiorespiratòria o polisomnografia hospitalàries. En aquells pacients diagnosticats de SAHS amb indicació de CPAP es va determinar la pressió necessària mitjançant la titulació automàtica, i es va avaluar el compliment i els efectes secundaris de la CPAP.

### RESULTATS

Es van analitzar 108 pacients, edat mitjana de 71,2 ± 4,7 anys, el 67% eren homes. El 52% eren no fumadors, amb un IMC mitjà de 32,9 ± 5,6 i una mitjana de puntuació a l'escala d'Epworth de 8 (RIC 4-12). Respecte a les comorbiditats associades: obesitat (69%), HTA (67%), DLP (39%), cardiopatia (30%), DM (29%), MPOC (22%), AVC (15%) i asma (5%). En la poligrafia o polisomnografia practicades destacava: una mitjana d'IAH de 44,2 (RIC 19,8-64,6), una CT 90 mitjana de 20,6% (RIC 4,6-48,8), una SaO<sub>2</sub> mitjana nocturna de 90,1 ± 3,7% i una SaO<sub>2</sub> mínima de 67,9 ± 13,6%. En un 8,3% l'estudi no va ser suggestiu de SAHS (IAH < 5). Quant a la gravetat de la SAHS: 10% eren SAHS lleu (IAH 5-14,9); 17% SAHS moderada (IAH 15-30) i 73% SAHS greu (IAH > 30). Es van trobar diferències significatives entre SAHS lleu/moderada i greu respecte a la presència de cardiopatia, MPOC i obesitat (p < 0,05). El 87% van requerir tractament amb CPAP, però el 4% la van rebutjar. La pressió mitjana va ser de 9 ± 2 cm H<sub>2</sub>O. El 42% dels casos van presentar efectes secundaris, els més freqüents: sequedat de boca (44%) i congestió nasal (24%). Es va registrar el temps real de tractament, 78% dels pacients van ser classificats com a complidors (ràtio del darrer trimestre > 4 hores/dia). Els pacients incomplidors tenien l'IAH i la CT 90 inferiors als complidors encara que no va ser estadísticament significatiu. Respecte al seguiment clínic, 4 pacients van ser èxits, 2 d'ells no complidors.

### CONCLUSIONS

A la nostra sèrie, els pacients amb SAHS de més de 65 anys mostren una elevada prevalença de comorbiditat cardiovascular, un alt percentatge de gravetat (75%), amb una bona adherència al tractament amb CPAP. A la vista d'aquests resultats és recomanable realitzar estudis del son en aquest grup de pacients cada vegada més freqüents a les nostres consultes monogràfiques del son.

### 34 MARCADORS INFLAMATORIS I D'ESTRÈS OXIDATIU EN SÈRUM I CONDENSAT D'AIRE EXHALAT DE PACIENTS AMB SÍNDROME D'APNEA-HIPOPNEA DURANT EL SON: EFECTE DEL TRACTAMENT AMB CIRURGIA/CPAP

**Autors:** Lloberes Canadell P, Sánchez-Vidaurre S, Cruz Carmona MJ, Ferrer A, Lorente Guerrero J, Muñoz Gall X, Sampol G, Untoria Corral MD, Morell Brodat F.  
**Institució:** Servei de Pneumologia. Hospital Universitari Vall d'Hebron. Barcelona.

#### INTRODUCCIÓ

La síndrome d'apnea-hipopnea durant el son (SAHS) s'associa tant a inflamació de la via aèria superior com a nivell sistèmic. L'objectiu de l'estudi va ser determinar els nivells de marcadors inflamatoris i d'estrès oxidatiu en el condensat d'aire exhalat (CAE) en pacients amb SAHS i la seva correlació amb els nivells sistèmics.

#### MATERIAL I MÈTODES

Es van estudiar 29 pacients diagnosticats de SAHS, dels quals 9 van ser sotmesos a cirurgia de la via aèria superior (CVAS) i en 20 es va indicar tractament amb CPAP nasal. De tots els pacients es van obtenir mostres de sèrum i de CAE en condicions basals i 3 mesos després de la CVAS o CPAP. En les mostres de sèrum es va determinar la concentració de nitrits (NO<sub>2</sub>-)/nitrats (NO<sub>3</sub>-), leucotriè B<sub>4</sub> (LTB<sub>4</sub>) i interleucina-6 (IL-6); en les mostres de CAE es va determinar el pH, i la concentració de NO<sub>2</sub>-/NO<sub>3</sub>- i IL-6.

#### RESULTATS

En els pacients sotmesos a CVAS es va observar, després de la intervenció, un increment dels nivells de NO<sub>2</sub>- i NO<sub>3</sub>- sèrics ( $p = 0,012$  i  $0,025$ , respectivament). En aquest grup de pacients, els nivells de NO<sub>2</sub>- sèrics postintervenció van ser superiors als valors posttractament del grup amb CPAP ( $p = 0,013$ ). Es va observar una tendència a l'increment dels valors de pH i a la disminució dels valors de NO<sub>2</sub>- posttractament en el CAE, a mesura que augmentaven les hores d'ús de CPAP al dia ( $p = 0,07$  i  $0,002$ , respectivament). En els pacients sotmesos a CVAS no es van observar canvis en l'índex d'apnea-hipopnea (IAH) després de la intervenció.

#### CONCLUSIONS

En els pacients sotmesos a CVAS augmenta la inflamació sistèmica als 3 mesos postcirurgia. En els pacients sotmesos a tractament amb CPAP sembla existir una disminució de la inflamació en el CAE en relació amb les hores d'ús de CPAP al dia.

### 36 EFECTE DEL TRACTAMENT AMB CPAP SOBRE EL PERFIL METABÒLIC EN PACIENTS AMB SÍNDROME D'APNEA-HIPOPNEA DURANT EL SON

**Autors:** Robles Pérez A, Barreiro López B, Lozano Bailén L, Juanola Pla J, Viñas C, Núñez N, Costa Solà R, Esteban Tejero L, Heredia Budó JL.  
**Institució:** Hospital Universitari Mútua Terrassa.

#### OBJECTIUS

La síndrome d'apnea-hipopnea durant el son (SAHS) s'associa als components de la síndrome metabòlica (SM). L'objectiu de l'estudi és valorar l'efecte del tractament amb CPAP sobre els paràmetres que componen l'SM.

#### MATERIAL I MÈTODES

Es van incloure a l'estudi pacients amb SAHS visitats a la Unitat del Son del nostre centre. A tots se'ls va realitzar una polisomnografia convencional i es va considerar el diagnòstic amb un IAH > 10. Es van mesurar els següents paràmetres: somnolència diürna (escala d'Epworth), dades antropomètriques (pes, talla, IMC, perímetre abdominal i del coll, TA, greix corporal mitjançant bioimpedància) i analítiques (glucèmia, colesterol, HDL, triglicèrids, IGF1, SHBG, PCR ultrasensible, HOMA i insulínia). Es va definir l'SM en base a les guies del *National Cholesterol Education Programme*. En els pacients amb indicació de CPAP es va realitzar titulació amb autoCPAP. Segons el compliment es van definir dos grups: complidors (> 4 h/nit) i no complidors (< 4 h/nit). Es va valorar l'efecte del tractament sobre els paràmetres antropomètrics i analítics.

#### RESULTATS

Es van incloure inicialment 52 pacients, i 16 van ser exclosos pels següents motius: 3 per canvis en la medicació, 4 per intolerància a la CPAP, 6 per no estar indicada, 2 per no realitzar tractament en els últims 6 mesos i 1 per retirada després de la cirurgia. Dels 36 pacients analitzats (31 homes i 5 dones), l'edat mitjana era de  $56,8 \pm 11,9$  anys, l'escala d'Epworth d' $11,9 \pm 4$ , l'IMC de  $33,68 \pm 4,8$  kg/m<sup>2</sup> i l'IAH de  $60,75 \pm 22,8$ . La pressió mitjana de CPAP era de  $9,79 \pm 1,3$  cm d'aigua. Després del seguiment ( $22,4 \pm$  mesos) es va observar un descens significatiu de la somnolència diürna ( $p < 0,001$ ), glucèmia ( $p < 0,017$ ) i colesterol total ( $p < 0,002$ ), així com un augment en els nivells de colesterol HDL ( $p < 0,001$ ) i IGF1 ( $p < 0,001$ ). Dels 36 pacients, 29 eren bons complidors de CPAP i 7 no ho eren. Els bons complidors van tenir un descens significatiu en l'escala d'Epworth, la glucèmia i el colesterol total, així com un augment de colesterol HDL i IGF1. Els mal complidors van presentar un descens significatiu del colesterol i un augment del colesterol HDL. Al final del seguiment no van haver-hi canvis en l'IMC en cap dels 2 grups. Tanmateix, el tractament amb CPAP no va modificar la prevalença de l'SM al final del seguiment.

#### CONCLUSIONS

En els nostres pacients amb SAHS el tractament amb CPAP millora el perfil lipídic i la glucèmia sense modificar la prevalença de la síndrome metabòlica.

### 35 SÍNDROME D'APNEA-HIPOPNEA DURANT EL SON I SOSPITA ESTRUCTURAL DE GLAUCOMA

**Autors:** Grau Sanmartí N, Castany Aregall M, Carceller Guillamet A, Féliz Flor M, Castilla Céspedes M, Sanjuás Benito C.

**Institucions:** Servei de Pneumologia, Servei d'Oftalmologia. Hospital del Mar. Barcelona; Servei d'Oftalmologia. Hospital Universitari Vall d'Hebron. Barcelona.

#### OBJECTIU

Determinar si existeix alguna relació entre els canvis estructurals al cap del nervi òptic atribuïts a glaucoma i la síndrome d'apnea-hipopnea durant el son (SAHS).

#### INTRODUCCIÓ

La SAHS s'ha demostrat com a factor de risc independent per a la hipertensió arterial i altres malalties cardiovasculars. Tot i que també s'ha relacionat amb el glaucoma d'angle obert i el glaucoma normotensiu, aquesta relació no és del tot conclouent.

#### MATERIAL I MÈTODES

Pacients pendents de polisomnografia per a estudi de SAHS van ser invitats a participar a l'estudi per detectar neuropatia òptica. Abans de l'estudi polisomnogràfic es va realitzar una avaluació oftalmològica completa incloent: correcció d'agudesa visual, pressió intraocular (PIO), avaluació del nervi òptic després de dilatació pupil·lar i fotografies estereoscòpiques del disc òptic amb càmera funduscòpica. La variable principal per definir SAHS va ser l'índex d'apnea-hipopnea per hora (IAH). Dos experts en glaucoma van avaluar les fotografies estereoscòpiques i es van classificar les troballes en el cap del nervi òptic com: grup A (sospita estructural de glaucoma: aprimament de l'anell neuroretinià, presència d'osques, hemorràgies papil·lars i/o asimetria interocular dels quocients escavació/papil·la > 0,2), i grup B (no neuropatia òptica glaucomatosa).

#### RESULTATS

S'han analitzat 92 pacients amb sospita de SAHS amb les següents característiques basals: edat  $54 \pm 11$ , IMC  $34 \pm 7,6$  kg/m<sup>2</sup>, IAH  $34 \pm 23$ /h, PIO  $15,31 \pm 3,28$  mmHg. El nombre final d'ulls analitzats va ser de 177. Setze pacients (17%) van mostrar IAH < 5/h considerats com no SAHS, 49 pacients (53%) van tenir un IAH > 30/h, considerats com SAHS greus. El 12,8% dels ulls van ser classificats com sospitosos de dany estructural glaucomatós en el cap del nervi òptic. Per a comparar els dos grups, A i B, es va utilitzar la prova de t de Student per edat (A: 51 vs. B: 53,6,  $p = 0,03$ ), PIO (A: 17,7 mmHg vs. B: 15 mmHg,  $p < 0,001$ ), IAH (A: 51/h vs. B: 32,1/h,  $p < 0,001$ ) i mitjana de l'índex de desviació del camp visual (A: -3,66 db vs. B: -1,47 db,  $p < 0,001$ ). S'han trobat més canvis estructurals en homes (17%) que en dones (4,5%),  $p = 0,012$  (khi quadrat). En l'anàlisi multivariable amb model de regressió logística i sospita estructural de glaucoma com a variable dependent, observem que tant els valors d'IAH com la PIO són factors de risc independents per a sofrir alteracions estructurals en el cap del nervi òptic sospitosos de glaucoma ( $p = 0,017$  i  $p = 0,005$ , respectivament).

#### CONCLUSIONS

Presentar una síndrome d'apnea-hipopnea durant el son pot incrementar la susceptibilitat de dany glaucomatós en el cap del nervi òptic per un mecanisme diferent al de l'elevada pressió intraocular.

### 37 VENTILACIÓ MECÀNICA PERLLONGADA ALS HOSPITALS CATALANS. RESULTATS DE L'ENQUESTA VENTCAT I

**Autors:** Antón A, Castanyer A, Puy C, Güell R, Plaza V.

**Institució:** Departament de Pneumologia. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.

#### INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS

La incidència de malalts amb ventilació mecànica perllongada (VMP) ha crescut els darrers anys a mesura que s'ha estès l'ús i la durada de la ventilació mecànica i ha sortit aquesta de l'entorn de les UCI. L'atenció d'aquests malalts és una novetat en la pràctica pneumològica i pot suposar una sobrecàrrega per als serveis de pneumologia. L'enquesta VENTCAT I es va dissenyar per analitzar la situació de la ventilació mecànica en els serveis de pneumologia catalans en general i, en particular, estimar la incidència de pacients amb VMP en la nostra comunitat.

#### MÈTODES

L'enquesta VENTCAT I es va adreçar a tots els caps de servei i unitat de pneumologia de Catalunya. Comptava amb 66 ítems i estava estructurada en els següents blocs temàtics: 1) característiques generals del centre; 2) infraestructura i dotació del servei de pneumologia; 3) activitat en ventilació mecànica, infraestructura tècnica i humana; i 4) pacients amb VMP.

#### RESULTATS

Es van identificar 20 serveis/unitats de pneumologia, dels quals 18 van complir l'enquesta. En tots els centres es realitzava VM en el servei de pneumologia de forma habitual, encara que en 13 (72%) exclusivament ventilació no invasiva. Dotze (66%) dels 18 tractaven habitualment pacients amb VMP. La ubicació habitual dels pacients amb VMP va ser la UCI (6), les unitats especialitzades/UCRI (3) i les sales de pneumologia amb llits assignats per VM (9). La incidència estimada de pacients amb VMP va ser d'uns 60 per any. Els centres que tractaven aquests pacients van estimar molt convenient la creació a Catalunya d'un centre específic per al tractament de malalts amb VMP, fora de l'àmbit actual de l'hospital de malalts aguts.

#### CONCLUSIONS

La incidència de pacients amb VMP en els serveis de pneumologia catalans és alta i està en progressiu augment. Malgrat que l'enquesta no va valorar malalts de les UCI, i per tant infraestructura la xifra real, els resultats donen arguments favorables per a la creació a Catalunya d'una unitat especialitzada per al tractament de malalts amb VMP fora dels hospitals d'aguts.

#### NOTA

L'estudi ha rebut el reconeixement de la Societat Catalana de Pneumologia (SOCAP) i ha rebut fons del projecte REMEO-Linde.

### 38 EVOLUCIÓ TEMPORAL DE LA SÍNDROME D'APNEA-HIPOPNEA OBSTRUCTIVA DURANT EL SON EN L'EPISODI RECENT D'INFART CEREBRAL

**Autors:** Mola Ausiró A, Fortuna Gutiérrez AM, Miralda Galan RM, Carreras Ferrer M, Farré Maduell A, Delgado Mederos R<sup>1</sup>, Martí Fàbregas J<sup>1</sup>, Mayos Pérez M.  
**Institució:** Servei de Pneumologia, <sup>1</sup>Servei de Neurologia. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.

#### INTRODUCCIÓ

La SAHS és un factor de risc cardiovascular independent que presenta una elevada prevalença en els pacients amb infart cerebral agut. La seva presència en aquests pacients es podria relacionar amb un pitjor pronòstic funcional i major mortalitat. Els objectius van ser avaluar l'evolució temporal i el paper pronòstic de la SAHS en pacients amb infart cerebral.

#### MATERIAL I MÈTODES

Estudi prospectiu en pacients amb infart cerebral agut. Es va realitzar una poligrafia respiratòria (PR) al cap de 7 dies de l'íctus (fase aguda) i es va repetir al cap de 3 mesos (fase estable). Es van recollir els factors de risc cardiovascular associats de cada pacient i l'escala d'Epworth. Es van classificar etiològicament els ictus segons criteris TOAST, el subtipus clínic segons estudi Oxfordshire i el dèficit neurològic amb l'escala NIHSS (fase aguda) i amb l'índex de Rankin modificat ajustat per NIHSS basal (fase estable).

#### RESULTATS

Dels 52 pacients estudiats, se'n van incloure 42 en l'estudi, i es va poder repetir la PR al cap de 3 mesos en 29 pacients [edat 68,28 ± 12,67 anys; 51,7% homes; IMC 28,28 ± 4,82 kg/m<sup>2</sup>; escala d'Epworth 7 (0-14)]. La prevalença de SAHS en la fase aguda va ser del 59% (IAH > 20) i del 41% (IAH > 30) mentre que en la fase estable va ser del 55% (IAH > 20) i el 14% (IAH > 30). Els dos estudis presentaven un patró predominant d'hipopnees. Es va observar una millora significativa de l'IAH total en la fase estable respecte la fase aguda: 21,6 (0,9-56,1) vs. 27,9 (0,9-74,8), p = 0,004; milloria de l'IA mixt: 0,1 (0-13,3) vs. 0,5 (0-11,5), p = 0,041; tendència a la milloria de l'IA obstructiu: 1 (0-32,6) vs. 2,4 (0-52,2), p = 0,062 i de l'índex d'hipopnees: 10 (0-33,7) vs. 13,1 (0,6-46,7), p = 0,061. No hi va haver diferències en la resta de variables poligràfiques (IA central, SatO<sub>2</sub>, CT90). No es va observar correlació dels paràmetres de la PR amb les escales neurològiques pronòstiques ni amb els tipus o l'etiologia de l'infart.

#### CONCLUSIONS

1) L'estudi de la SAHS en l'íctus agut pot comportar una sobreestimació de la prevalença de la SAHS greu, al disminuir de forma important la seva gravetat en la fase estable. Aquesta dada pot ser rellevant davant la decisió d'iniciar tractament amb CPAP en la fase aguda de l'íctus; 2) L'associació d'íctus i una SAHS en la fase aguda s'observava en pacients de més edat, mentre que en la fase estable, la presència d'una SAHS no es relacionava amb l'edat; 3) En concordança amb estudis previs, no es va evidenciar una relació entre la presència de la SAHS i el pronòstic funcional de l'íctus als 3 mesos.

### 39 RELACIÓ DE LA SÍNDROME D'APNEA HIPOPNEA OBSTRUCTIVA DEL SON AMB ELS NIVELLS DE CÈL·LULES PROGENITORES ENDOTELIALS EN PACIENTS AMB INFART CEREBRAL AGUT

**Autors:** Mola Ausiró A, Fortuna Gutiérrez AM, Miralda Galan RM, Farré Maduell A, Carreras Ferrer M, Delgado Mederos R<sup>1</sup>, Martí Fàbregas J<sup>1</sup>, Crespo J<sup>2</sup>, Mayos Pérez M.  
**Institucions:** Unitat de Trastorns Respiratoris del Son, Servei de Pneumologia; <sup>1</sup>Servei de Neurologia. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona; <sup>2</sup>Institut Català de Ciències Cardiovasculars (ICCC). Barcelona.

#### INTRODUCCIÓ

La SAHS és un factor de risc cardiovascular que presenta una elevada prevalença en els pacients amb infart cerebral. Les cèl·lules progenitores endotelials (CPEs) constitueixen un mecanisme endogen de reparació endotelial, que podria estar alterat en els pacients amb SAHS i contribuir a la disfunció endotelial<sup>1</sup>.

#### OBJECTIUS

Els objectius van ser avaluar la relació de la SAHS amb els nivells de CPEs circulants en pacients amb infart cerebral agut.

#### MATERIAL I MÈTODES

Estudi prospectiu en pacients amb infart cerebral agut als quals es va realitzar una poligrafia respiratòria (PR) al cap de 7 dies de l'íctus (fase aguda). Es van recollir els factors de risc cardiovascular associats de cada pacient i l'escala d'Epworth. Les CPEs es van mesurar en el moment de la inclusió i al cap de 7 dies per citometria de flux i es van considerar aquelles que van ser positives per tres marcadors: CD34, CD133 i KDR (receptor VEGF).

#### RESULTATS

Dels 52 pacients estudiats, se'n van incloure 42 en l'estudi (edat 69 ± 12,5 anys; 54,8% homes; IMC 27 ± 4 kg/m<sup>2</sup>; escala d'Epworth 7 ± 3,6). La prevalença de la SAHS en la fase aguda de l'íctus va ser del 54,76% (IAH > 20) i del 35,71% (IAH > 30), amb un patró predominant d'hipopnees. Es van observar diferències significatives en els nivells de CPEs en el moment de la inclusió i al cap de 7 dies (0,0004762% ± 0,00175636 vs. 0,0034857% ± 0,0061183, p = 0,005). L'edat mitjana dels pacients amb IAH > 10 va ser de 72 ± 9,41 anys vs. 59 ± 15,58 anys en els no SAHS (p = 0,013). No hi havia diferències entre els dos grups pel que respecta a antecedents patològics, variables etiològiques ni neurològiques. Els pacients amb IAH > 10 partien de valors basals de CPEs inferiors tot i que l'anàlisi no va mostrar diferències significatives respecte els pacients no SAHS. Ni l'IAH ni els valors de CPEs es van relacionar de forma significativa amb les variables neurològiques o etiològiques en la fase aguda de l'íctus.

#### CONCLUSIONS

1) Les CPEs presenten un pic al cap de 7 dies de l'íctus agut, que pot expressar la capacitat de reparació endotelial de l'organisme; 2) Els pacients amb SAHS mostren uns valors de CPEs basals inferiors tot i que no s'han pogut demostrar diferències significatives respecte la població no SAHS.

#### REFERÈNCIA BIBLIOGRÀFICA

1. De la Peña M, Barceló A, Barbe F, Piérola J, Pons J, Rimbau E, et al. Endotelial function and circulating endothelial progenitor cells in patients with sleep apnea syndrome. *Respiration*. 2008;76(1):28-32.

### 40 INCIDÈNCIA I IMPLICACIONS CLÍNiques DE LA SÍNDROME D'APNEA-HIPOPNEA DURANT EL SON EN PACIENTS AMB ALETEIG AURICULAR

**Autors:** Grau N, Bazán V, Félez M, Martí Almor J, Vallès E, Sanjaús C.  
**Institució:** Hospital del Mar. Parc de Salut Mar. Barcelona.

#### INTRODUCCIÓ

La síndrome d'apnea-hipopnea durant el son (SAHS) és un fenomen prevalent en pacients amb fibril·lació auricular (FA). La incidència de SAHS en pacients amb aleteig (*flutter*) auricular no és coneguda i la seva identificació podria tenir importants implicacions pronòstiques i terapèutiques.

#### MÈTODES

Es van incloure 48 pacients consecutius amb aleteig auricular, 26 dels quals no tenien FA associada i 22 sí (grups 1 i 2, respectivament). A més a més es van analitzar 14 pacients amb FA aïllada (grup 3) i una població control amb similars característiques clíniques (grup 4). Es van analitzar l'índex apnea-hipopnea (IAH), el temps de registre amb saturació < 90% (CT90), l'escala de somnolència d'Epworth (EE), l'índex de massa corporal (IMC), la incidència d'hipertensió arterial (HTA) i de cardiopatia estructural i dilatació auricular.

#### RESULTATS

Els pacients dels grups 1 i 2 presentaven similars característiques demogràfiques (19 homes, edat 67 ± 9 anys, IMC 32 ± 6 kg/m<sup>2</sup>; i 13 homes, edat 65 ± 10 anys, IMC 33 ± 8 kg/m<sup>2</sup>, respectivament) i tenien una edat superior que els del grup 3 (edat 56 ± 10 anys, p < 0,01). La incidència de cardiopatia estructural i HTA va ser similar en tots els grups. Cal destacar que els índexs IAH, CT90 i EE van ser significativament superiors en el grup 1 (52 ± 31, 19 ± 18 i 12 ± 4, respectivament), en comparació amb el grup control (grup 4, p < 0,001). Aquesta diferència no va esdevenir estadísticament significativa en comparació amb la resta de grups (p = 0,1). En 15 dels 26 pacients del grup 1 (58%) es va iniciar tractament amb CPAP per nou diagnòstic de SAHS. En aquesta subpoblació de pacients del grup 1, la incidència d'aritmies auriculars durant el període de seguiment va ser significativament inferior en comparació amb la resta de pacients del grup 1, sempre després de tractament convencional de l'aletieg auricular en tots ells (p = 0,047).

#### CONCLUSIONS

La incidència de SAHS prèviament inadvertida en pacients amb aleteig auricular aïllat és notablement alta, i el seu tractament específic s'acompanya d'una menor incidència d'aritmies auriculars en el seguiment.

### 41 LA IL-6 COM A MARCADOR DE LA SAHS GREU

**Autors:** Molins Millan E, Abad Capa J, Ortega Castillo N, Serra Mitjà P, Barallat Martínez de Osaba J, Pastor Ferrer L, Morera Prat J.  
**Institució:** Hospital Germans Trias i Pujol. Badalona.

#### OBJECTIU

Valorar l'associació entre determinats marcadors d'inflamació (PCR, IL-6, TNF- $\alpha$ , sR-TNF- $\alpha$ , sIL-2) i la SAHS de grau moderat-greu.

#### MATERIAL I MÈTODES

S'ha realitzat un estudi transversal de 56 pacients amb SAHS moderada-greu procedents de consultes externes de la Unitat de Trastorns del Son de l'Hospital Germans Trias i Pujol de Badalona. A tots ells se'ls va realitzar polisomnografia nocturna i es va calcular l'índex d'apnea-hipopnea/hora (IAH/h), l'índex de desaturació/hora (IDH) i es va realitzar una anàlisi de sang en despertar per determinar les concentracions sèriques de PCR, IL-6, TNF- $\alpha$ , sR-TNF- $\alpha$ , sIL-2. També es van recollir mesures antropomètriques. La mitjana d'edat va ser de 50,63 ± 10,87 anys, amb un IMC de 36,57 ± 9,49, amb un 80,7% d'homes i un 19,3% de dones. Es van aplicar proves estadístiques no paramètriques. Van realitzar anàlisi estadística univariable aplicant un test no paramètric (O de Mann-Whitney) i correlacions mitjançant el test de Spearman. En l'anàlisi multivariable es va aplicar la regressió logística.

#### RESULTATS

La mitjana de l'IAH/h va ser de 48,25 i l'IDH de 50,6. La PCR es va correlacionar amb l'IMC (r = 0,449; p = 0,001) i amb la mesura de la cintura (r = 0,364; p = 0,013). Aquesta mostra es va dividir en dos subgrups segons el P75 de l'IAH/h i del P75 de l'IDH, van presentar majors nivells plasmàtics de PCR [2,04 (1,04-4,75) vs. 5,84 (3,70-16,48); p = 0,004] i una tendència a l'elevació d'IL-6 (no significativa estadísticament) [3,12 (2,15-4,71) vs. 4,55 (2,44-12,54); p = 0,091] en el primer grup, i majors nivells plasmàtics de PCR [1,93 (1,04-4,10) vs. 7,23 (3,83-15,29); p < 0,001] i IL-6 [3,10 (2,15-4,06) vs. 4,94 (2,51-11,36); p = 0,008] en el grup de P75 de l'IDH. En un model de regressió logística prenent com a variable dependent el P75 de l'IAH/h i com covariables l'edat, el sexe, l'IMC, la mesura de la cintura, la PCR i la IL-6, observem que són variables independents la cintura i el P75 de la IL-6 [OR: 15,79 (1,40-177,7); p = 0,025]. Si prenem com a variable dependent el P75 de l'IDH i les mateixes covariables, observem que la cintura i el P75 de la IL-6 [OR: 11,48 (1,71-76,83); p = 0,012] són variables independents associades al grau de gravetat de la SAHS.

#### CONCLUSIONS

1) Els pacients amb un valor d'IL-6 > 5,25 pg/ml (P75) presenten un OR de 15,79 de presentar IAH/h greus i un OR d'11,48 de tenir IDH > al P75 de la població estudiada; 2) La determinació d'IL-6 mitjançant mètodes d'alta sensibilitat pot ser d'utilitat en la identificació de pacients amb major inflamació subclínica i, per tant, més susceptibles de presentar SAHS greu.

**42 PREVALENCIA DE LA SÍNDROME D'OBESITAT-HIPOVENTILACIÓ EN UN ÀREA URBANA**

**Autors:** Lores L, Espinola A, Rubio F, Torrens A, Espinosa N, Hernando R, Parellada N.  
**Institució:** Hospital General Parc Sanitari Sant Joan de Déu. Sant Boi de Llobregat.

**INTRODUCCIÓ**

L'obesitat ocasiona alteracions importants de la fisiologia respiratòria que provoquen greus malalties com la síndrome d'apnea-hipopnea durant el son (SAHS) i la síndrome d'obesitat-hipoventilació (SOH), associades ambdues a una elevada morbimortalitat. A més, aquestes entitats estan clarament infradiagnosticades i en el cas de la SOH es desconeix la prevalença en població general obesa.

**OBJECTIU**

Determinar la prevalença de la SOH en una població de pacients afectats d'obesitat mòrbida. Com a objectius secundaris es vol conèixer la comorbiditat associada a la SOH, determinar la prevalença de patologia en pacients amb obesitat mòrbida, així com valorar la saturació nocturna en els pacients amb obesitat mòrbida.

**MÈTODES**

Estudi descriptiu d'una mostra de 102 pacients majors de 18 anys diagnosticats d'obesitat mòrbida. Es va recollir dades antropomètriques, hàbits tòxics, malalties concomitants, registre clínic de símptomes, dades analítiques, grau de dispnea (escala MRC), escala de somnolència (escala d'Epworth), electrocardiograma i radiografia de tòrax. A tots els pacients se'ls va realitzar una espirometria, una pulsioximetria nocturna domiciliària i una gasometria arterial.

**RESULTATS**

Es van incloure 102 pacients amb una edat mitjana de 59 anys, dels quals el 73% eren dones. El 73% tenia hipertensió arterial (HTA), el 29% diabetis mellitus (DM), el 21% malaltia cardiovascular, el 60% artrosi i el 12% asma o MPOC. El perímetre abdominal mitjà va ser de 128,7 cm (DE  $\pm$  11,8), la circumferència del coll 42,7 cm (DE  $\pm$  6,5), l'IMC de 43,3 (DE  $\pm$  5,5). Presentaven roncs el 82%, apnees nocturnes el 47%, cefalea matutina el 34% i el 15% presentava dispnea grau II-III. L'escala d'Epworth va detectar que un 45% tenia somnolència lleu i un 10% moderada. L'hemoglobina (Hb) mitjana va ser de 14 g/l (DE  $\pm$  1,2), el FEV1/FVC mitjà va ser de 78,5% (DE  $\pm$  9,1) i el 16% tenia FEV1/FVC  $\leq$  70, la PCO<sub>2</sub> mitjana va ser de 39,1 (DE  $\pm$  5,1) i la PO<sub>2</sub> 87,2 (DE  $\pm$  14,1). La mitjana horària de desaturacions (IDH)  $\geq$  3% va ser de 27 (DE  $\pm$  24), CT 90 de 19,6 (DE  $\pm$  25). Va presentar un IDH  $\geq$  10 el 74,7% de la mostra, IDH  $\geq$  30 en 28 (27,5%), CT 90  $\geq$  30 en 26 (25,5%). Un percentatge del 10% (10 de 102) tenien la PCO<sub>2</sub> de  $\geq$  45.

**CONCLUSIONS**

Un 10% dels pacients amb obesitat mòrbida presenten síndrome d'obesitat-hipoventilació. Destaca l'alt nombre de comorbiditats associades (HTA, artrosi) i són molts els pacients que presenten alteracions importants de la pulsioximetria nocturna, tot i tenir una PCO<sub>2</sub> normal.

**43 ESTUDI DELS TRASTORNS RESPIRATORIS DEL SON EN PACIENTS AMB FIBROMIÀLGIA. CORRELACIÓ AMB VARIABLES REUMATOLÒGIQUES I NEUROPSICOLÒGIQUES**

**Autors:** Angrill N, Casabon J, Turpin C, Álvarez L, Rodríguez I, Galisteo C, Larrosa M, Jodar M, Masdeu MJ, Vigil L.

**Institució:** Departament de Pneumologia. Corporació Parc Taulí. Sabadell.

**INTRODUCCIÓ**

La fragmentació del son és freqüent en pacients amb patologia reumàtica i pot ocasionar o agreujar els símptomes musculoesquelètics així com les alteracions neurocognitives. Alguns estudis han suggerit que la limitació inspiratòria al flux aeri durant el son és el nexa comú entre la patofisiologia de la fibromiàlgia (FM) i els trastorns respiratoris del son (TRS).

**MATERIAL I MÈTODES**

Estudi observacional que pretén caracteritzar el patró dels TRS en una població de pacients amb FM i valorar l'existència d'una possible correlació entre els paràmetres que defineixen el TRS i les variables reumatològiques i neuropsicològiques. Van reclutar 30 dones amb FM (12 en l'anàlisi preliminar) independentment de la presència de símptomes suggestius de TRS. Es va realitzar una polisomnografia convencional segons els estàndards de l'Acadèmia Americana del Son, una avaluació reumatològica (*tender points*, escales d'intensitat dolor) i una avaluació neuropsicològica (escales d'atenció i memòria). Es va realitzar una anàlisi detallada de la senyal de flux nasal pel càlcul de l'índex d'apnees-hipopnees (IAH), índex d'alteració respiratòria (IAR) i el percentatge de temps de son amb limitació inspiratòria al flux aeri. Es va determinar la limitació inspiratòria al flux a partir de l'anàlisi visual de la senyal i es va considerar patològic la persistència d'aquesta morfologia durant un període superior al 30% del temps de son. Es van establir correlacions entre els tres grups de variables mitjançant el test no paramètric Rho de Spearman.

**RESULTATS**

Un 42% de les pacients van mostrar limitació inspiratòria al flux aeri durant un període superior al 30% del temps de son. L'estudi de correlacions no va mostrar cap resultat estadísticament significatiu a excepció de la latència del son i els *tender points* ( $r = 0,7$ ,  $p = 0,01$ ).

**CONCLUSIONS**

Els trastorns respiratoris del son de la nostra població de fibromiàlgia són concordants amb els descrits en la literatura, essent lleus, amb predomini d'hipopnees i d'esforços respiratoris associats a microdespertar, però més greus en son REM i supi. El fet que l'anàlisi de correlacions entre les diferents variables fos negativa, suggereix que la relació entre els trastorns respiratoris del son i la fibromiàlgia és complexa.

**NOTA**

Beca Marató TV3. 2007.

**44 EFICÀCIA DE LA VENTILACIÓ MECÀNICA NO INVASIVA EN PRESENCIA D'UNA ACIDOSI RESPIRATÒRIA GREU EN PACIENTS AMB INSUFICIÈNCIA RESPIRATÒRIA AGUDA**

**Autors:** González Calzada N, Prats Soro E, López Sánchez M, Farrero Muñoz E, Navarro Jiménez C, Navarro Rodríguez M, Vázquez Moreno JM, Mateu Gómez L, Dorca Sargatal J.

**Institució:** Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat.

**OBJECTIU**

L'objectiu del nostre estudi ha estat avaluar si la presència d'una acidosis respiratòria greu condiciona l'eficàcia de la ventilació mecànica no invasiva en pacients amb insuficiència respiratòria aguda.

**METODOLOGIA**

Estudi retrospectiu (de desembre de 2008 fins novembre de 2010) en pacients ingressats en una Unitat de Cures Respiratòries Intermèdies. S'ha inclòs a tots els pacients amb insuficiència respiratòria aguda hipercàpnica i tractats amb ventilació mecànica no invasiva (VMNI). Els pacients s'han dividit en dos grups en funció del nivell de pH inicial: grup 1 (G1) pH  $<$  7,25 i grup 2 (G2) pH 7,34-7,25. S'han avaluat les variables següents: situació clínica a l'inici de la VMNI, característiques de la ventilació, canvis en la gasometria i evolució clínica. Anàlisi estadística: anàlisi descriptiva de les variables i comparació entre els dos grups mitjançant la prova de *t* de Student i la prova de *chi* quadrat.

**RESULTATS**

S'han inclòs un total de 107 pacients (38 al G1 i 69 al G2). No s'han trobat diferències significatives en l'edat mitjana dels pacients 71  $\pm$  11 anys (G1) i 65  $\pm$  18 anys (G2) ni en la causa principal que va motivar la VMNI: exacerbació de l'MPOC (50% en el G1 i 41% en el G2). Sí que es troben diferències en la valoració de la gravetat en el moment de l'ingrés en la UCRI. El G1: APACHE 19  $\pm$  4, i el G2: APACHE 15  $\pm$  5 ( $p <$  0,001). L'evolució gasomètrica d'ambdós grups ha sigut:

- En el grup 1 el pH a l'inici va ser de 7,20  $\pm$  0,04, la PaCO<sub>2</sub> mmHg a l'inici va ser de 89  $\pm$  16, la PaO<sub>2</sub> mmHg a l'inici va ser de 65  $\pm$  45, el pH 2 hores amb VMNI de 7,32  $\pm$  0,07, la PaCO<sub>2</sub> 2 hores amb VMNI de 70  $\pm$  18 i la PaO<sub>2</sub> 2 hores amb VMNI de 70  $\pm$  18.
- En el grup 2 el pH a l'inici va ser de 7,29  $\pm$  0,3, la PaCO<sub>2</sub> mmHg a l'inici va ser de 76  $\pm$  14, la PaO<sub>2</sub> mmHg a l'inici va ser de 57  $\pm$  20, el pH 2 hores amb VMNI de 7,33  $\pm$  0,04, la PaCO<sub>2</sub> 2 hores amb VMNI de 72  $\pm$  13 i la PaO<sub>2</sub> 2 hores amb VMNI de 68  $\pm$  14.

Els paràmetres de ventilació (G1: IPAP 19  $\pm$  2,4 cm H<sub>2</sub>O vs. G2: IPAP 19  $\pm$  2,1 cm H<sub>2</sub>O) i el temps d'ús de la VMNI (G1: 6,2  $\pm$  4,5 dies vs. G2: 4,8  $\pm$  2,8 dies) no van mostrar diferències significatives. Tampoc vam trobar diferències quant a la mortalitat intrahospitalària (11% G1 i 9% G2), ni en el seguiment durant els 3 mesos següents a l'ingrés.

**CONCLUSIONS**

En el nostre estudi la situació d'un pH greument acidòtic a l'inici del tractament amb VMNI no ha condicionat l'eficàcia d'aquesta ni l'evolució intrahospitalària ni a mig termini.



## MISCEL·LÀNIA

### 46 PRIMERES DADES SOBRE EL TIPUS D'AMIANT PULMONAR A LA POBLACIÓ URBANA ESPANYOLA

**Autors:** Velasco-García MI, Cruz MJ, Diego C, Montero MA, Morell F, Ferrer J.  
**Institució:** Hospital Universitari Vall d'Hebron. Barcelona.

#### OBJECTIU

L'objectiu del present estudi va ser caracteritzar i quantificar per primera vegada a Espanya el contingut pulmonar de fibres d'amiant (FA) en població exposada i no exposada.

#### MATERIAL I MÈTODES

Es van estudiar 79 individus, 47 autòpsies (25 subjectes de Barcelona no exposats a amiant, sense pneumopatia i 22 exposats a amiant del Ferrol –8 càncers de pulmó, 6 mesoteliomes, 4 plaques pleurals, 3 asbestosis i 1 tromboembolisme pulmonar–) i 32 peces de resecció de pacients amb càncer de pulmó de Barcelona. Després d'eliminar la matèria orgànica (reactor de plasma, digestió química amb hipoclorit sòdic), el residu inorgànic va ser analitzat mitjançant microscòpia òptica (MO) i electrònica (ME). Els resultats es van expressar com nombre de FA o de cossos d'amiant (CA) per gram de teixit pulmonar sec. Per a la identificació del tipus de fibres, es van analitzar 38 mostres (19 càncers de pulmó, 6 mesoteliomes, 4 plaques pleurals, 3 asbestosis i 6 controls sense patologia pulmonar) per ME de rastreig (SEM) i anàlisi dispersiva d'energia de raigs X (EDAX). Per a la comparació de valors mitjans entre grups patològics es va fer servir el test d'ANOVA i per a la correlació de valors del grup en conjunt el coeficient de Spearman.

#### RESULTATS

El 100% de les fibres identificades van correspondre a amfibols (crocidolita 45%, antofil·lita 22%, tremolita 16%, amosita 15% i actinolita 3%). Un 46% de les FA analitzades tenien una longitud > 5 µm i un diàmetre < 0,2 µm. El recompte de fibres i cossos d'amiant analitzats respectivament per MO i ME va mostrar una bona correlació ( $r: 0,77, p < 0,0001$ ). No es van trobar diferències significatives en el nombre de CA i FA entre els subjectes amb patologia no maligna (asbestosis i plaques) i els subjectes amb patologia maligna (càncer de pulmó i mesotelioma).

#### CONCLUSIONS

Els resultats del present estudi aporten les primeres dades sobre el tipus d'amiant retingut al pulmó en població espanyola. És destacable la retenció exclusiva d'amfibols, fet que suggereix eliminació del crisòtil després de la seva inhalació. Tant la MO com la ME són mètodes fiables al nostre laboratori per a la determinació pulmonar d'amiant.

### 45 DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT PULMONAR D'AMIANT EN TREBALLADORS DE LES DRASSANES DEL FERROL

**Autors:** Velasco-García MI, Diego C, Cruz Carmona MJ, Untoria Corral MD, Morell Brotat F, Ferrer Sancho J.

**Institució:** Servei de Pneumologia. Hospital Universitari Vall d'Hebron. Barcelona.

#### INTRODUCCIÓ

L'objectiu del present estudi va ser analitzar els nivells pulmonars d'amiant al pulmó de població treballadora de les drassanes de Ferrol.

#### MATERIAL I MÈTODES

Es van obtenir mostres pulmonars necroscòpiques de 31 individus que havien treballat a les drassanes del Ferrol. Es van obtenir mostres de teixit dels lòbuls pulmonars esquerre i dret, en la majoria dels casos. Les mostres van ser tractades per a l'eliminació de la matèria orgànica del pulmó amb hipoclorit sòdic. El residu inorgànic va ser analitzat mitjançant microscòpia òptica. Els resultats es van expressar com a cossos d'amiant (CA) per gram de teixit sec. Es van considerar com a nivells potencialment causants de patologia aquells que van superar els 1.000 CA/gr. de teixit sec.

#### RESULTATS

Es van estudiar 31 pacients (tots homes), amb una edat mitjana de 67 anys (rang, r: 56-89 anys). Cinc pacients eren no fumadors, 9 exfumadors, 16 fumadors i en un cas no va ser possible obtenir dades sobre l'hàbit tabàquic. La causa de la mort més freqüent va ser patologia neoplàstica broncopulmonar en 17 pacients (55%) i en 11 (35%) casos asbestosis i mesotelioma. La mitjana (rang) observada va ser de 167.560 (249-4.660.059) CA/gr. El 97% d'individus van presentar valors superiors als 1.000 CA/gr. Es va trobar correlació entre els CA i l'edat del subjecte ( $r = 0,5176, p < 0,0029$ ).

#### CONCLUSIONS

Els resultats del present estudi demostren que els treballadors de les drassanes del Ferrol analitzats tenen nivells d'amiant al pulmó que podrien ser considerats com causa de la patologia.

### 47 ESTUDI HISTOLÒGIC COMPARATIU ENTRE MUCOSA D'ESTENOSI TRAQUEAL I MUCOSA TRAQUEAL SANA

**Autors:** López Lisboa RM, Llatjós R, Molina Molina M, Cubero N, Moya J, Dorca J, Rosell A.

**Institució:** Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat.

#### INTRODUCCIÓ

L'estenosi traqueal benigna és el resultat d'una reparació epiteli-mesenquimàtic anòmala que té lloc de forma segmentària després d'una agressió mecànica o química. Es desconeix si en aquests pacients existeix una predisposició de base que afecta a tot l'epiteli traqueal. Una aproximació inicial per a refutar aquesta hipòtesi seria comparar les característiques histològiques entre la zona estenòtica i la zona de mucosa normal.

#### MATERIAL I MÈTODES

Estudi prospectiu descriptiu, que inclou pacients consecutius afectats d'estenosi traqueal benigna amb indicació de tractament endoscòpic o quirúrgic. Durant el procediment terapèutic es van prendre mostres biòpsiques aparellades de la zona patològica (estenosi) i d'una zona macroscòpicament normal (carina principal). Es van processar amb hematoxilina-eosina i es van valorar (de forma cega per part del patòleg) 6 característiques: presència de fibrosi, inflamació, teixit de granulació, afectació glandular submucosa, ulceració i afectació del cartílag traqueal.

#### RESULTATS

S'han inclòs un total de 8 pacients, 50% homes, edat mitjana de 51 ± 22 anys i 62,5% no fumadors, afectats d'estenosi postintubació (7 pacients) i 1 pacient amb estenosi idiopàtica. Sis pacients van ser tractats endoscòpicament i 2 pacients van ser sotmesos a cirurgia. Quant als resultats histològics, trobem que hi ha fibrosi en un 100% dels casos d'estenosi i en 87,5% dels controls, inflamació en el 100% d'estenosis i 75% de controls, teixit de granulació 0%, tant en estenosis com en controls, afectació glandular en un 50% d'estenosis i un 37,5% de controls, no trobem ulceració en cap dels dos i finalment afectació glandular en un 12,5% d'estenosis i 0% en els controls.

#### CONCLUSIONS

1) La mucosa traqueal sana de pacients afectats d'estenosi traqueal benigna, també presenta fenòmens de fibrosi i inflamació crònica similars histològicament a la zona afectada, no essent, per tant, mucosa estrictament normal. 2) La remodelació anòmala estenòtica traqueal podria estar passant en pacients amb mucosa traqueo-bronquial predisposada a alteracions reparatives tissulars.

## 48 AFECTACIÓ RESPIRATÒRIA EN CAMPTOCÒRMIA

**Autors:** Casabon Salas J, Luján Torné M, Domingo Ribas C, Arranz Cárdbaba M, Martínez López N, Martínez Pérez JM.  
**Institució:** Corporació Parc Taulí. Sabadell.

### ANTECEDENTS I OBJECTIU

La camptocòrmia és una cifosi dorsal reductible en decúbit caracteritzada per una degeneració grassa de la musculatura paravertebral. Com que la malaltia cursa amb degeneració muscular no es pot descartar l'afectació de la musculatura respiratòria. Elaborem un estudi descriptiu, transversal, de funcionalisme respiratori (espirometria forçada, gasometria arterial i pulsioximetria nocturna) en pacients estudiats per camptocòrmia en el nostre centre i que no presentaven patologia respiratòria prèvia.

### MÈTODES

Es registra per història clínica: data d'inici de símptomes, edat, sexe i diagnòstic final neurològic. Basant-nos en aquest últim punt, classifiquem els pacients com: distrofia de la línia mitjana aïllada (camptocòrmia primària) o en el context de miopatia (camptocòrmia secundària). Instrumentació: es realitza una espirometria simple, tot seguit una gasometria arterial (artèria radial) i finalment una pulsioximetria nocturna domiciliària. Anàlisi estadística: les variables quantitatives s'analitzen mitjançant la t de Student per dades no aparellades. Les variables qualitatives mitjançant la prova de khi quadrat. La significació estadística es va establir per a  $p < 0,05$ .

### RESULTATS

Seleccionem 13 malalts (2 homes) afectats per la malaltia i controlats pel Servei de Neurologia del nostre centre (8 amb el diagnòstic final de camptocòrmia primària, 2 miopatia mitocondrial, 1 miopatia nemalínica, 1 trastorn maníaco-depressiu i 1 distrofia muscular). La cohort presenta les següent dades mitjanes: FVC 2,14 L  $\pm$  0,64 (69,31%  $\pm$  19,44); FEV1 1,67 L  $\pm$  0,53 (77,08%  $\pm$  22,7); FEV1/FVC 78,08  $\pm$  6,05. pO<sub>2</sub>: 76,44 mmHg  $\pm$  11,8; pCO<sub>2</sub>: 41,46 mmHg  $\pm$  5,87; HCO<sub>3</sub>: 26,16 mmol/L  $\pm$  3,47; GRAD A-a 18,97 mmHg  $\pm$  7,2; SatO<sub>2</sub>: 95,08%  $\pm$  2,06. IDH 13,52  $\pm$  17,69; Sat. mediana 92,06%  $\pm$  6,12; CT-90 16,87%  $\pm$  27,73.

Els malalts amb camptocòrmia primària presenten les següents dades: FVC 2,43 L  $\pm$  0,43 (76,25%  $\pm$  10,05); FEV1 1,90 L  $\pm$  0,38 (86%  $\pm$  13,20); FEV1/FVC 78  $\pm$  5,04. pO<sub>2</sub>: 84,45 mmHg  $\pm$  7,1; pCO<sub>2</sub>: 38,15 mmHg  $\pm$  2,95; HCO<sub>3</sub> 23,98 mmol/L  $\pm$  1,4; GRAD A-a 14,82 mmHg  $\pm$  5,61; SatO<sub>2</sub> 96,45%  $\pm$  0,67. IDH 18,54  $\pm$  21,27; Sat. mediana 93,68%  $\pm$  1,59; CT-90 9,99%  $\pm$  11,82.

Els malalts amb camptocòrmia secundària: FVC 1,66L  $\pm$  0,69 (58,2%  $\pm$  26,28); FEV1 1,3 L  $\pm$  0,56 (62,8%  $\pm$  28,75); FEV1/FVC 78,2  $\pm$  8,07. pO<sub>2</sub>: 64,43 mmHg  $\pm$  3,63; pCO<sub>2</sub>: 46,43 mmHg  $\pm$  5,83; HCO<sub>3</sub>: 29,42 mmol/L  $\pm$  3,04; GRAD A-a 25,2 mmHg  $\pm$  4,08; SatO<sub>2</sub>: 93,03%  $\pm$  1,61. IDH 5,5  $\pm$  4,07; Sat. mediana 89,48%  $\pm$  9,71; CT-90 27,88%  $\pm$  42,62.

Analisant per subgrups, existeixen diferències estadísticament significatives entre els valors de FEV1 ( $p = 0,04$ ), FVC ( $p = 0,03$ ), pO<sub>2</sub> ( $p = 0,001$ ), pCO<sub>2</sub> ( $p = 0,017$ ), HCO<sub>3</sub> ( $p = 0,005$ ) i GRAD A-a ( $p = 0,013$ ). Quant als valors de pulsioximetria, tot i les diferències observades, no s'ha pogut aconseguir la significació estadística.

### CONCLUSIONS

La camptocòrmia secundària a miopatia presenta un grau superior d'alteració ventilatòria a expenses de FEV1 i FVC a més d'un grau superior d'hipoventilació nocturna. A la vista dels resultats, s'aconsellaria la pràctica sistemàtica de proves funcionals respiratòries en pacients amb sospita de camptocòrmia secundària.

## 49 DIAGNÒSTIC DE TROMBOSIS ENDOVASCULAR CON ULTRASONOGRAFÍA ENDOBRONQUIAL

**Autors:** Sánchez Martínez E, Serra Mitjà P, Lafuente Carrasco S, Sanz Santos J, Michavila Valls J, Inés Branda A, Vila Caral P, Monsó Molas E, Andreo García F.  
**Institució:** Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona.

### INTRODUCCIÓ

La ultrasonografia endobronquial (USEB) es una exploració diagnòstica que permet obtenir imatges ecogràfiques del mediastino, hili pulmonars i de les estructures vasculares centrals.

### OBJETIVO

Analizar nuestra experiencia en la detección de trombosis vascular central en una amplia serie de pacientes remitidos para la realización de una ecobroncoscopia sectorial con finalidad de diagnóstico citológico.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Entre octubre de 2005 y diciembre de 2010, analizamos todos los casos de nuestra base de datos de pacientes a los que se les practicó una USEB en los que se describiera la existencia de una imagen endovascular compatible con trombosis vascular central venosa o arterial y con origen tanto local como por posible mecanismo tromboembólico. Se describen los hallazgos ultrasonográficos así como los resultados de las exploraciones complementarias que confirmaron el diagnóstico o las previas que pudiesen indicar la existencia de patología vascular añadida al motivo de indicación de la técnica.

### RESULTADOS

De un total de 998 USEB realizadas en un período de 5 años, se detectaron 3 casos de trombosis vascular en tres varones (51-64 años) remitidos para la realización de punción aspiración de adenopatías mediastínicas guiada por USEB con la sospecha/diagnóstico de neoplasia broncopulmonar. Las presentaciones clínicas fueron síndrome de vena cava superior, infección respiratoria y masa parahiliar izquierda y disnea de esfuerzo con nódulos pulmonares múltiples. En uno de los pacientes existía un diagnóstico previo por TC torácico de trombosis de la vena cava superior (VCS) mientras que en los otros dos no había sospecha clínica de trombosis endovascular. Mediante USEB se visualizaron a nivel de la VCS una imagen de ocupación de mayor ecogenidad con ausencia de flujo vascular en su interior en el primer caso e imágenes ovaladas o redondeadas hiperecogénicas flotantes en arterias pulmonares principales en los dos casos de tromboembolismo pulmonar (TEP). Los diagnósticos se confirmaron mediante flebografía de extremidad superior y cavaografía superior, angioresonancia sugestiva de trombosis de arterias pulmonares principales y de la rama lobar inferior izquierda y SPECT-TC que confirmó TEP bilateral con trombo cabalgante en bifurcación pulmonar, respectivamente.

### CONCLUSIONES

La detección de trombosis intravascular durante la realización de una USEB es un hallazgo muy infrecuente. Su diagnóstico en pacientes sin sospecha clínica previa conlleva importantes implicaciones terapéuticas, por lo que es fundamental la correcta interpretación de las imágenes endovasculares.

## 50 CREIXEMENT I VIABILITAT FIBROBLÀSTICA DINS D'UNA MÀTRIU TRIDIMENSIONAL DE COL-LAGEN ENDURIDA

**Autors:** Vicens V, Estany S, Colom A, Alcaraz J, Navajas D, Sanabria AJ, Llatjós R, Escobar J, Romero PV, Manresa F, Dorca J, Molina-Molina M.

**Institucions:** Departament de Pneumologia. Unitat de Malalties Pulmonars Intersticials Difuses. Hospital Universitari de Bellvitge. Grup de Recerca Pneumològica. IDIBELL. Universitat de Barcelona. L'Hospitalet de Llobregat.

### INTRODUCCIÓ

La fibrosi pulmonar idiopàtica (FPI) és un procés fibròtic complex que tradueix un comportament cel·lular anòmal i un enduriment del teixit. Probablement, el fenotip cel·lular fibròtic i el seu metabolisme depenen d'influències moleculars i de l'espai físic on creixen.

### OBJETIU

Elaborar una matriu de col·lagen tipus I tridimensional (3D) endurent mitjançant glicació no enzimàtica per a estudiar cèl·lules pulmonars humanes dins de la matriu.

### MÈTODES

Les matrius 3D han estat elaborades amb col·lagen-I natiu glicades no-enzimàticament amb ribosa en diferents condicions. La duresa de les matrius ha estat mesurada amb microscopi de força atòmica i l'estructura del col·lagen ha sigut valorada mitjançant microscopi de reflexió confocal. Els fibroblasts primaris s'han obtingut de pulmons humans normals. La viabilitat cel·lular d'aquestes cèl·lules cultivades dins de les matrius 3D ha estat valorada mitjançant dues tècniques paral·leles: fluorescència amb *AlamarBlue assay* i LIVE/DEAD *viability/cytotoxicity kit* en diferents temps.

### RESULTATS

S'ha observat que la fluorescència de l'*AlamarBlue assay* requereix major temps d'incubació per a detectar viabilitat dins de les matrius 3D de col·lagen que en cultius cel·lulars en 2D. Les mesures de duresa en les matrius sense cèl·lules pre- i postglicades amb les més elevades concentracions de ribosa mostren un increment en la duresa (a partir de la segona setmana per a les matrius elaborades amb DMEM i de la tercera setmana per a les elaborades amb PBS). La variabilitat en la duresa i els canvis estructurals-morfològics de les fibres de col·lagen tipus I ha sigut observada en les matrius elaborades amb DMEM. El tipus de glicació (pre- o postglicació) modifica les fibres de col·lagen. La mortalitat cel·lular ha estat detectada en totes les matrius glicades amb elevada concentració de ribosa des del primer dia. La morfologia dels fibroblasts està més ben definida i presenta una viabilitat superior en aquelles matrius elaborades amb DMEM i baixes concentracions de ribosa.

### CONCLUSIÓ

El desenvolupament d'una matriu 3D de col·lagen tipus I amb un microambient modificat permet el creixement de fibroblasts dins de la matriu. La viabilitat cel·lular depèn de diferents variables i disminueix dramàticament amb elevades concentracions de ribosa. Aquest model d'innovació cultiu podria ajudar a l'estudi del comportament i fenotip cel·lular sota diferents condicions.



## 51 SEGURETAT I TOLERÀNCIA DE LA BIÒPSIA PULMONAR TRANSBRONQUIAL AMB CRIOSONDES RESPECTE PINCES CONVENCIONALS

**Autors:** Garcia Bellmunt L, Pajares Ruiz V, Torrego Fernández A, Puzo Ardanuy MC, Burrel Deicke C, Gil de Bernabé MA, Plaza Moral V.  
**Institució:** Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.

### INTRODUCCIÓ

La utilització de criosondes ha estat descrita pel nostre grup com una tècnica viable i segura per a l'obtenció de teixit pulmonar per via transbronquial<sup>1</sup>.

### OBJECTIUS

1) Avaluar les complicacions de la biòpsia pulmonar transbronquial (BPTB) obtinguda amb criosonda davant les pinces convencionals; 2) Analitzar les diferències entre ambdues tècniques pel que fa a la durada i a la tolerància del procediment.

### MATERIAL I MÈTODES

Estudi prospectiu i aleatoritzat en el qual s'incloueren pacients amb indicació de realitzar una BPTB per estudi de malaltia pulmonar intersticial difusa. Els pacients foren aleatoritzats: grup 1: criosonda (Flexible cryoprobe, Erbcryo CA®) i grup 2: convencional. En el grup 1 s'administrà sedació amb midazolam. En el grup 2 s'administrà remifentanil i propofol sota supervisió d'un anestesiològic. En aquest grup, els pacients foren intubats amb un tub flexible anellat (Broncoflex®) per permetre l'extracció del broncoscopi amb la mostra adherida a l'extrem de la criosonda mantenint-se la ventilació espontània. En ambdós grups la BPTB es realitzà sota control fluoroscòpic. Les exploracions es realitzaren en règim ambulatori. Els pacients respongueren un qüestionari sobre la tolerància de l'exploració mitjançant dues escales: qualitativa (numera de l'1 al 4 de millor a pitjor tolerància) i quantitativa (Escala Visual Analògica). Es registraren el nombre de biòpsies obtingudes, la durada, les complicacions i la tolerància del procediment en ambdós grups.

### RESULTATS

S'estudiaren 55 pacients (28 en el grup 1 i 27 en el grup 2). El nombre de biòpsies en el grup 1 fou de 3,6 (DS ± 3) i en el grup 2 de 3,5 (± 1,2), el temps de durada fou respectivament de 30,8 minuts (± 6,9) i 32,6 minuts (± 9,3), sense observar-se diferències estadísticament significatives entre ambdós grups. Pel que fa a la tolerància en el grup 1, un 95,4% de pacients puntuaren 1 en l'escala qualitativa (equivalent a tolerància molt bona) i en el grup 2, un 47,8%; la mesura de l'escala quantitativa en centímetres fou de 2,5 (± 2,2) en el grup 1, respecte a 1,4 cm (± 2,8) en el grup 2 (diferències estadísticament significatives). Les complicacions foren: en el grup 1: 16 casos (59,3%) de sagnat en grau moderat i 6 (23,2%) de sagnat lleu, respecte 10 casos (37,5%) i 12 casos (35,7%) en el grup 2; 2 casos (7,4%) de pneumotòrax en el grup 1 i 2 (7,2%) en el grup 2 i 1 cas de dolor toràcic en cadascun dels dos grups. Pel que fa a les complicacions no es detectaren diferències entre el grup de criosonda i el de pinces convencionals.

### CONCLUSIONS

No s'han observat diferències de seguretat entre ambdós procediments. La tendència al sagnat moderat utilitzant criosondes no resultà significativament superior ni clínicament rellevant respecte el grup 2 (convencional). El maneig anestèsic utilitzat en els pacients del grup criosondes comporta una millor tolerància del procediment.

### REFERÈNCIA BIBLIOGRÀFICA

1. Pajares V, Torrego A, Puzo C, Lerma E, Gil de Bernabé MA, Franquet T. Utilització de criosondes para la realització de la biòpsia pulmonar transbronquial. Arch Bronconeumol. 2010 Mar;46(3):111-5.

### NOTA

Projecte finançat per: Beca SOCAP 2008, Beca SEPAR 2009, Beca FUCAP 2010, FIS P110/01006.

## 52 PLEUROSCÒPIA AMB UN NOU TORACOSCOPI SEMI-RÍGID EN UNA UNITAT DE PNEUMOLOGIA

**Autors:** Tàrraga Camarasa J<sup>1</sup>, Galea Colón Y<sup>1</sup>, Poch Martí P<sup>2</sup>, Niero Moyano M<sup>3</sup>, Barbata Sánchez E<sup>1</sup>.

**Institucions:** <sup>1</sup>Unitat de Pneumologia; <sup>2</sup>Servei d'Anestèsia; <sup>3</sup>Àrea Tècniques Especials. Hospital General de Granollers.

### INTRODUCCIÓ

La pleuroscòpia, també coneguda com toracoscòpia mèdica, és una tècnica de gran utilitat en el diagnòstic i tractament dels embassaments pleurals. El desenvolupament d'un nou toracoscopi semirígid, de disseny similar al broncoscopi flexible, pot facilitar la implementació d'aquesta tècnica escassament desenvolupada en el nostre país.

### OBJECTIU

Descriure les pleuroscopies realitzades consecutivament durant 1 any en un hospital general de 300 llits.

### MATERIAL I MÈTODES

S'ha utilitzat el toracoscopi OLYMPUS LTF-160. Les pleuroscopies s'han realitzat sota anestèsia local i sedació conscient en un àrea d'endoscòpia.

### RESULTATS

Durant l'últim any, 25 pacients (edat mitjana de 66 anys; rang: 21-90 anys) s'han sotmès a una pleuroscòpia. En 17 casos per a diagnòstic (PD) i en 8 per a pleurodesi en pacients amb diagnòstic previ de malignitat. Dels 17 pacients de PD: en 9 es va obtenir diagnòstic de malignitat (3 mesoteliomes i 6 pleuritis carcinomatoses), tuberculosi en 1 i empiema en un altre; en tots ells l'exploració endoscòpia suggeria el diagnòstic que finalment es va confirmar amb les biòpsies obtingudes durant el procediment. En dos pacients, amb carcinoma broncogènic un i d'esòfag l'altre, es va descartar afectació metastàtica pleural. Els altres 4 es van diagnosticar de pleuritis inespecífica; en el seguiment, 2 d'ells han presentat resolució de l'embassament pleural i els altres 2 recidiva contralateral. Finalment, es van realitzar un total de 16 pleurodesis amb talc (Steritalc Novatech), totes en embassaments pleurals malignes o paramalignes. La pleurodesi va ser efectiva en 14 casos. Els 2 pacients en què no va ser efectiva presentaven mesotelioma. La supervivència mitjana dels 7 pacients que en el moment d'enviar aquest resum han estat èxits és de 151 dies. Les complicacions de la tècnica han estat irrelevantes: 1 cas d'emfiseu subcutani, 1 cas d'infecció del punt de sutura i 1 cas de dolor toràcic en las 6 hores posteriors a la prova.

### CONCLUSIONS

1) La pleuroscòpia és una tècnica mínimament invasiva, segura, d'alt rendiment diagnòstic i amb indicacions terapèutiques; 2) La realització d'aquesta tècnica, sota anestèsia local i sedació conscient, en les sales d'endoscòpia simplifica i agilitza el procés diagnòstic de les malalties de la pleura; 3) La disponibilitat d'aquests nous toracoscopis semi-rígid hauria de facilitar la implantació d'aquesta tècnica en les Unitats d'Endoscòpia Respiratòria i augmentar l'eficiència dels pneumòlegs en el maneig de la patologia pleural.

## 53 SEDACIÓ ENDOVENOSA DURANTE LA ULTRASONOGRAFÍA CON ECOBRONCOSCOPIO: PROPOFOL VS. REMIFENTANILO

**Autors:** Vila P, Andreo F, Sanz J, Monsó E.

**Institució:** Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona.

### INTRODUCCIÓ

La combinació de lidocaïna nebulitzada, inyectada en *spray* per el broncoscopi junt amb sedació endovenosa és la tècnica habitual en la punció aspiració guiada per ultrasonografia endobronquial (PAT-USEB) en pacients con sospecha de càncer de pulmón.

### OBJETIVO

El objetivo de este estudio ha sido evaluar la sedación complementaria utilizando remifentanilo o propofol durante este tipo de procedimientos en pacientes con adenopatías mediastínicas.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Se incluyeron a 80 pacientes consecutivos (ASA I-III) remitidos para la realización de PAT-USEB. La vía aérea de los pacientes fue nebulizada con lidocaïna al 2% durante 20 minutos, se monitorizó con ECG, TANI i Sat O<sub>2</sub>. Se administró una dosis inicial de midazolam (1-2 mg, e. v.) y se inició la perfusión e. v. continua de propofol o remifentanilo de forma aleatoria. La dosificación se ajustó según condiciones clínicas y con BIS, según disponibilidad. Se administraron bolos adicionales de lidocaïna en *spray* por el broncoscopio a demanda. En todos los pacientes se aportó O<sub>2</sub> suplementario con una mascarilla facial tipo Venturi. Se registraron los episodios de tos, movimientos, hipoxemia así como otras condiciones que dificultaran la realización de la exploración.

### RESULTADOS

Las condiciones de inserción y realización de la técnica fueron similares en ambos grupos de sedación. La dosis media y desviación standard (DE) de propofol fue de 527,5 (83) mg y de remifentanilo 3,1 (0,3) mg. La duración media del procedimiento fue de 70 (13) min. Los episodios de tos y movimientos que dificultaron la realización de la técnica fueron similares en ambos grupos. La hipoxemia severa (Sat O<sub>2</sub> < 90%) mantenida obligó a utilizar CPAP Boussignac en 12 casos del grupo propofol y en 15 pacientes del grupo remifentanilo. Además, un paciente de este grupo presentó apnea y rigidez torácica que obligó a la intubación traqueal y ventilación asistida.

### CONCLUSIONES

La perfusión continua de propofol como agente único puede ofrecer ventajas respecto al remifentanilo en la sedación monitorizada para la realización de PAT-USEB.

## 54 DIAGNÒSTIC DE MALALTIES GRANULOMATOSES MITJANÇANT PUNCIÓ ASPIRACIÓ GUIADA PER ULTRASONOGRAFIA ENDOBRONQUIAL

**Autors:** Muñoz Ferrer A<sup>1</sup>, Cases Viedma E<sup>2</sup>, Gasteneguy R<sup>3</sup>, Selma Ferrer MJ<sup>2</sup>, Sanz Santos J<sup>1</sup>, Sanchis Aldás JL<sup>2</sup>, Monsó Molas E<sup>1</sup>, Prat Aymerich C<sup>2</sup>, Prieto Rodríguez M<sup>2</sup>, Artes Martínez MJ<sup>4</sup>, Andreo García F<sup>1</sup>.

**Institucions:** <sup>1</sup>Servei de Pneumologia, <sup>2</sup>Servei de Microbiologia. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona; <sup>3</sup>Servei de Pneumologia, <sup>4</sup>Servei d'Anatomia Patològica. Hospital Universitari La Fe de València; <sup>5</sup>Servei de Pneumologia. Hospital San Joan de Déu. Esplugues de Llobregat; <sup>6</sup>Servei de Pneumologia. Corporació Parc Taulí. Sabadell.

### INTRODUCCIÓ

L'estudi de les adenopaties d'etiologia no-neoplàstiques, com per exemple les granulomatoses, és una de les indicacions de la punció aspiració ganglionar guiada per ultrasonografia endobronquial (PAT-USEB) en temps real.

### OBJECTIU

L'objectiu del nostre treball és conèixer la importància de les malalties granulomatoses en el conjunt d'adenopaties estudiades mitjançant PAT-USEB i la seva etiologia.

### MATERIAL I MÈTODES

Es van recollir les dades de tots els subjectes diagnosticats de malaltia granulomatosa mitjançant PAT-USEB dels hospitals Germans Trias i Pujol (Badalona) i La Fe (València) entre el mes d'octubre de 2005 i febrer de 2008 fins octubre 2010, respectivament. Es va definir el diagnòstic de sarcoïdosi com en l'evidència citològica de granulomes sarcoïdòtics i un quadre clínic compatible amb el diagnòstic. El diagnòstic de tuberculosi (TBC) es va definir com la presència citològica de granulomes necrotitzants amb l'exclusió d'altres granulomatosos i/o el cultiu positiu per a *Mycobacterium tuberculosis* en l'aspirat ganglionar o bronquial. Es van recollir un total de 34 pacients, 15 diagnosticats de sarcoïdosi, 16 diagnosticats de TBC, 1 de silicosis, 1 de sarcoïdosi-like i 1 pacient VIH diagnosticat de síndrome de reconstitució immune i limfadenitis granulomatosa.

### RESULTATS

Els subjectes diagnosticats de sarcoïdosi eren majoria homes (9/15) i tenien una edat mitjana de 49 anys (DE 14,86; rang 30-78). En 9 subjectes es tenia la sospita de sarcoïdosi prèviament a la realització de la PAT-USEB. Tots els individus presentaven adenopaties mediastíniques i/o hiliars i 5 a més mostraven nòduls pulmonars. Durant la PAT-USEB es van explorar 36 territoris ganglionars, amb una mitjana de 2,4 territoris per pacient. Les estacions ganglionars més explorades van ser la 7 (puncionada 15 vegades), 10 L (6 vegades) i 10 R (5 vegades). La PAT-USEB va ser l'exploració diagnòstica en 10 dels casos. L'estadi I de la malaltia va ser el més freqüent. Els pacients diagnosticats de TBC també eren majoria homes (12/16), amb una edat mitjana de 49,44 anys (DE 12,43; rang: 74-28). Dos dels subjectes presentaven serologia positiva per VIH. Existia la sospita de TBC en 8 dels casos prèviament a la realització de l'exploració. La prova de PPD va resultar positiva (diàmetre > 5 mm) en 6 individus. Tots els pacients presentaven adenopaties mediastíniques i/o hiliars i 6 subjectes presentaven a més altres lesions pulmonars. Mitjançant PAT-USEB es van explorar 44 territoris ganglionars amb una mitjana de 2,8. Les estacions ganglionars més puncionades van ser la 7 (14 vegades), la 4 R (10 vegades) i la 10 L (5 vegades). Es va demostrar necrosi en 9 dels subjectes, i el cultiu micobacteriològic va ser positiu per a *Mycobacterium tuberculosis* en 6 dels casos. La PAT-USEB va resultar la prova diagnòstica en 9 dels subjectes, i va ser exclusivament ganglionar en 4 pacients. En cap de les exploracions es van produir incidències ni complicacions derivades de la tècnica.

### CONCLUSIONS

Podem concloure que la PAT-USEB és una exploració diagnòstica segura i rentable per al diagnòstic de malalties granulomatoses amb afectació ganglionar mediastínica i/o hilar. La PAT-USEB va ser la prova definitiva per al diagnòstic en més de la meitat dels pacients.

## 55 CÈL·LULES PROGENITORES ENDOTELIALS A LA HIPERTENSIÓ PULMONAR. EFECTES DE LA TERÀPIA ESPECÍFICA

**Autors:** Pizarro S, Díez M, Blanco I, Garcia J, Torralba Y, Sitges M, Roca J, Peinado VI, Barberà JA.

**Institucions:** Hospital Clínic de Barcelona. Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Centro de Investigación en Red de Enfermedades Respiratorias (CIBERES), Universitat de Barcelona.

### INTRODUCCIÓ

La disfunció endotelial juga un paper clau en la iniciació i el desenvolupament de la hipertensió pulmonar (PH). Cèl·lules progenitores endotelials (CPE) derivades del moll de l'os poden contribuir a la reparació endotelial a nivell dels vasos danyats de la microvasculatura pulmonar gràcies a la seva plasticitat per a diferenciar-se en cèl·lules endotelials funcionants que podrien reemplaçar les cèl·lules danyades.

### OBJECTIU

L'objectiu de l'estudi ha estat investigar si el nombre de CPE circulants en pacients amb hipertensió arterial pulmonar (HAP) o hipertensió pulmonar tromboembòlica crònica (HPTEC) difereix del de subjectes control i avaluar l'efecte de la teràpia específica d'HAP sobre el nombre de CPE circulants.

### MATERIAL I MÈTODES

S'ha estudiat 30 pacients sense tractament (49 ± 12 anys), 27 amb HAP [12 idiopàtiques, 3 hereditàries, 12 associades a d'altres malalties: malalties del teixit connectiu (5), infecció pel VIH (2), cardiopatia congènita (2) i hipertensió portal (3)] i 3 amb HPTEC, i 36 subjectes control (55 ± 3 anys) sense factors de risc cardiovascular. El nombre de CPE (CD45 + CD34 + CD133 +) circulants es va mesurar mitjançant citometria de flux.

### RESULTATS

Els pacients amb hipertensió pulmonar presentaven, de moderat a greu, deteriorament hemodinàmic (pressió arterial pulmonar mitjana: 48 ± 12 mmHg, índex cardíac: 2,23 ± 0,7 l/min/m<sup>2</sup>). Els pacients amb HAP i HPTEC tenien nivells més alts de BNP que els controls (131 ± 105 vs. 23 ± 13 pg/ml, p < 0,05). En els pacients amb hipertensió pulmonar, el nombre de CPE circulants va ser menor que en els controls (0,05 ± 0,02 vs. 0,09 ± 0,05% limfomonocits, p < 0,05). El nombre de CPE no es va correlacionar amb el deteriorament hemodinàmic o la classe funcional. Al cap de 6 mesos de seguiment, 12 dels pacients tractats amb teràpia específica [prostanoids (3), antagonistes dels receptors d'endotelina-1 (4), inhibidors de la fosfodiesterasa-5 (5)] van mostrar una tendència cap a un augment en el nombre de CPE circulants (0,05 ± 0,03 basal vs. 0,07 ± 0,03% limfomonocits en el seguiment, p = 0,06). No es van trobar diferències entre les diverses classes de fàrmacs i el nombre de CPE circulants.

### CONCLUSIONS

Els pacients amb HAP o HPTEC presenten un nombre inferior de CPE circulants derivades del moll de l'os, que probablement reflecteix un deteriorament en la capacitat de reparació vascular. La teràpia específica d'HAP pot contribuir a recuperar el nombre de CPE circulants.

**NOTA.** Finançament: SEPAR, SOCAP i GSK.

## 56 APLICACIÓ INFORMÀTICA PER A LA GESTIÓ DE TERÀPIES RESPIRATÒRIES CRÒNIQUES

**Autors:** Jaume MJ, Gargouglas F<sup>1</sup>, Pulido J<sup>1</sup>, Velasco FJ<sup>1</sup>, Bauzá J, Maimó A, Mir I. **Institució:** Hospital Son Llàtzer. Palma de Mallorca.

### OBJECTIU

Implantació d'una aplicació informàtica integrada en la història clínica electrònica (HCE) per a la gestió de TRCD, que permeti optimitzar i agilitzar el treball, a més de portar un control exhaustiu per part dels responsables de l'hospital.

### MÈTODES

Es dissenya i implanta una eina de treball d'entorn web segons un circuit prèviament emprat en paper, amb eines ofimàtiques (MS-Access). Des d'un petitori integrat a la HCE, que s'utilitza en la pràctica clínica diària, es gestiona la part administrativa de les TRCD.

### RESULTATS

- 1) El petitori permet visualitzar els diferents models i característiques tècniques mitjançant imatges incorporades de les TRCD ofertes, la qual cosa facilita el treball del professional.
- 2) Després de realitzar la petició, el sistema s'encarrega de notificar-ho al gestor de TRCD, que inicia el procés amb l'empresa concessionària.
- 3) Compleix totes les normes de seguretat, atès que l'empresa concessionària només té accés a les dades administratives de la història clínica.
- 4) Es generen llistats predefinits que permeten tenir una informació exhaustiva del nombre de pacients amb TRCG i controlar els canvis existents a temps real de les anul·lacions, canvis de domicili, canvis de sistema, retirada definitiva o èxitus.

### CONCLUSIONS

Amb la nova aplicació es compleixen els objectius proposats. Després de 12 mesos de funcionament, en relació a l'any anterior, es van retirar 123 teràpies més, la qual cosa implica una elevada eficiència en el control de les TRCD.

## INFERMERIA I FISIOTERÀPIA

### 58 GRAU DE CONTROL DE QUALITAT DE L'ESPIROMETRIA, COMPLIMENT DE LES DIFERENTS PROPOSTES

**Autors:** Giner Donaire J, Sanchis Aldas J, Mayos Pérez M, Plaza V.  
**Institució:** Servei de Pneumologia. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.

#### INTRODUCCIÓ

L'espirometria és una tècnica bàsica en l'avaluació de la funció pulmonar. La seva utilització en la pràctica diària és escassa i inadequada en alguns casos per les dificultats tècniques i la manca de coneixement de les recomanacions. Però tot i un bon coneixement de la tècnica, una bona direcció i la col·laboració de la persona que la realitza hi ha un nombre d'espirometries que no compleixen les recomanacions establertes (ATS/ERS2005). La utilització del grau de control de qualitat (GCC) pot ser d'ajuda per avaluar la qualitat de l'espirometria, però no hi ha un GCC estandarditzat.

#### OBJECTIUS

Els objectius de l'estudi són: valorar el nombre de proves que compleixen les recomanacions (ATS/ERS2005), comparar el GCC assolit segons els diferents autors i la seva concordança amb les recomanacions de la ATS/ERS2005.

#### MATERIAL I MÈTODES

Estudi observacional prospectiu, en 255 proves d'espirometria consecutives dirigides per un mateix tècnic amb experiència, en individus que necessitaven de la seva realització. Es van seguir les recomanacions de la ATS/ERS2005 i, posteriorment, es va avaluar el GCC proposat per la NLHEP (Ferguson, 2002) i els controls proposats per Pérez Padilla (2008) que anomenem ATS/ERS2005 ampliat, ja que es basen en aquestes recomanacions ampliant algun dels seus aspectes.

#### RESULTATS

L'edat mitjana (DE) dels individus estudiats va ser de 56 ( $\pm$  17) anys, el 49% van ser dones. El 45% de pacients era la primera vegada que es realitzava una espirometria i el 60% es trobava en el marge de referència. La mitjana d'errors observats va ser de 2 (4). El de maniobres realitzades a les espirometries estudiades és de 4,5 (1,7) i la moda 3. Complien les recomanacions de l'ATS/ERS2005 el 83,9%; els de l'ATS/ERS2005 ampliat el 88,6%; els de la NLHEP el 82%; totes el 71%; cap el 10 i s'observaren discrepàncies en el 19%. L'índex Kappa de concordança va ser baix (0,32) entre els GCC de l'ATS/ERS2005 i els de la NLHEP; entre els de l'ATS/ERS2005 ampliat i els de la NLHEP moderada (0,43) i entre els de l'ATS/ERS2005 i els de l'ATS/ERS2005 ampliat va ser molt bo (0,81). No es van constatar diferències entre presentar o no una espirometria en el marge de referència, l'experiència prèvia i el GCC.

#### CONCLUSIONS

La idoneïtat, en pràctica clínica real, de les recomanacions per a la realització correcta de l'espirometria no és aplicable per a la totalitat de la població. Fins i tot quan l'espirometria la dirigeix personal experimentat, gairebé un 20% dels pacients són incapaces de fer unes maniobres correctes. Els GCC proposats per Pérez-Padilla (ATS/ERS2005 ampliat) mostren una molt bona concordança amb les recomanacions de la ATS/ERS2005 i per això haurien de ser els aplicables en la pràctica diària.

### 57 MESURA DEL FE<sub>50</sub>, ABANS DE L'ESPIROMETRIA I DE LA BRONCODILATADORA?

**Autors:** Torrejón Lázaro M, Giner Donaire J, Granel Tena C, Belda Soler A, Plaza Moral V.

**Institució:** Servei de Pneumologia. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.

#### INTRODUCCIÓ

Les recomanacions nacionals i internacionals sobre el mesurament del FE<sub>50</sub> indiquen que la mesura s'ha de realitzar abans de l'espirometria i de l'administració del broncodilatador (PBD), ja que podrien produir modificacions.

#### OBJECTIU

Comprovar si la realització de les maniobres espiromètriques o l'administració d'un broncodilatador, modifiquen el mesurament del FE<sub>50</sub>.

#### MATERIAL I MÈTODES

Es va estudiar un grup de 43 pacients que necessitaven un mesurament de fenòmens, el 63% eren dones, amb una edat mitjana de 42 ( $\pm$  14) anys, amb diagnòstic d'asma i en fase estable. El mesurament del FE<sub>50</sub> es va realitzar amb l'equip NO Vari Analyzer (Hospital Hispania) abans de l'espirometria (mínim de 3 maniobres i màxim de 8), immediatament després i al cap de 10 minuts d'haver administrat 200 micrograms de salbutamol. Cap pacient havia pres, durant les 6 hores prèvies, broncodilatadors o corticoides inhalats.

#### RESULTATS

La mitjana del FE<sub>50</sub> basal fou de 44,7 (29) ppb, postespirometria de 42,3 (28,1) ppb i postbroncodilatador de 44,9 (32,4). Les diferències són estadísticament significatives entre els valors basals i postespirometria ( $p = 0,04$ ) i entre els valors postespirometria i postbroncodilatador,  $p = 0,012$ , i no ho van ser entre els valors basals i els obtinguts postbroncodilatador. En 10 (24%) casos les diferències observades van ser superiors al 10% (xifra donada per la repetibilitat de la maniobra) entre el mesurament basal i el postespirometria i en 8 (18%) entre el basal i el postbroncodilatador. En el cas dels pacients que van presentar una PBD+ van ser de 5 (20%) i 4 (20%), i entre els que presentaven la PBD- va ser de 5 (22%) i 4 (17%), respectivament.

#### CONCLUSIONS

En conjunt, l'espirometria i la prova broncodilatadora alteren de forma estadísticament significativa el mesurament del FE<sub>50</sub>, encara que, probablement, clínicament és irrellevant. No obstant això, atès que el percentatge de pacients en els quals les maniobres espiromètriques alteren el mesurament de fenòmens no és menyspreable, aquesta s'hauria de realitzar abans i sense haver rebut broncodilatador inhalat previ.

### 59 EFECTIVITAT DE DOS MÈTODES DE CONTROL DE QUALITAT DE L'ESPIROMETRIA EN ATENCIÓ PRIMÀRIA

**Autors:** Giner Donaire J<sup>1</sup>, Peiró Fàbregas M<sup>1</sup>, Valverde Trillo P<sup>2</sup>, Medrano Medrano C<sup>3</sup>, Pou Giménez MA<sup>4</sup>, Llauger Rosselló MA<sup>4</sup>, Valero García C<sup>5</sup>, Solanes Garcia I<sup>1</sup>, Bolívar Ribas J<sup>6</sup>, Plaza V<sup>1</sup>.

**Institucions:** <sup>1</sup>Pneumologia, <sup>2</sup>Epidemiologia Clínica i Salut Pública. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona, <sup>3</sup>ABS Gaudí. CAP Sagrada Família. Barcelona; <sup>4</sup>CAP Clot. ICS. Barcelona; <sup>5</sup>CAP Encants. ICS. Barcelona; <sup>6</sup>Àrea de Metodologia, Qualitat i Avaluació Assistencial SAP Dreta. ICS. Barcelona; Grup Procés Assistencial MPOC.

#### INTRODUCCIÓ

Encara avui no està ben resolta l'execució, interpretació i control de qualitat de l'espirometria en atenció primària. Això condiciona greument el diagnòstic i seguiment de les malalties respiratòries cròniques.

#### OBJECTIU

Analitzar l'efectivitat de dos mètodes per al grau de control de qualitat (GCC) en la realització de les espirometries dels equips d'atenció primària (EAP) participants en el "Procés Assistencial MPOC" (programa multidisciplinari entre la medicina d'atenció primària i l'hospitalària per a la millora assistencial de l'MPOC en l'àrea dreta de l'eixample de Barcelona).

#### MATERIAL I MÈTODES

Assaig controlat i aleatoritzat dels 17 EAP participants. El GCC de les espirometries en cada EAP s'aleatoritzà en tres branques: 1) Supervisió des del Laboratori de Funció Pulmonar de l'Hospital (CLFP); 2) Programa informàtic incorporat al espiròmetre (CSEsp); 3) Pràctica espiromètrica habitual, grup control, sense cap suport sobre la seva qualitat. Es van incloure totes les espirometries dels EAP participants durant el temps de seguiment de l'estudi (10 mesos). Tots els centres van utilitzar el mateix model d'espiròmetre (Datospir Micro, Sibelmed, Barcelona) i van rebre la mateixa formació prèvia (16 hores teòriques i pràctiques). El paràmetre utilitzat com valoració dels resultats va ser el GCC definit per Pérez-Padilla, 2008, (0 = qualitat baixa, 4 i 5 = bona qualitat).

#### RESULTATS

Es van realitzar 1.758 espirometries, per grups CLFP: 379; CSEsp: 1.070; grup control: 309. La mitjana d'edat dels individus va ser de 58 ( $\pm$  17) anys, el 52% eren dones. La mitjana de la FVC va ser de 3,23 (1,25) l i del FEV1 de 2,45 (0,98) l. Els errors de finalització de la maniobra es van objectivar en el 52% de les espirometries, els relatius al temps de la prova en el 32% i els d'inici en un 4%. El 42% de les proves complien els criteris de qualitat, per grups: CLFP: 56%; CSEsp: 36%; grup control: 49% ( $X^2 = 50$ ;  $p < 0,001$ ). La mitjana del nombre de maniobres efectuat va ser 4 i el rang, entre 3 i 8.

#### CONCLUSIONS

En general es confirma que encara hi ha un marge de millora de les espirometries en l'Atenció Primària ja que un 53% no compleix criteris de qualitat. El Laboratori de Funció Pulmonar de l'Hospital és el mètode més efectiu per obtenir espirometries de qualitat, i el programa informàtic automatitzat no ha mostrat eficàcia. L'error més habitual és un temps de la prova inferior a 6 seg.

**NOTA.** Beca SOCAP 2009; Beca FIS P509/00686.

## 60 PAPER D'INFERMERIA ESPECIALITZADA EN UN PROGRAMA D'ATENCIÓ DE PACIENTS AMB MPOC GREU I MÚLTIPLES EXACERBACIONS DINS D'UN HOSPITAL DE DIA

**Autors:** Manuel García MJ, López Sánchez M, Muñoz Esquerre M, Planas Balagué R, Fàbregas Lorenzo A, Dorca Sargatal J, Santos Pérez S.

**Institució:** Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat.

### INTRODUCCIÓ

Les exacerbacions dels pacients amb MPOC comporten una elevada mortalitat, una gran demanda d'atenció als serveis d'urgències, atenció primària i hospitalització, a més d'un alt cost sanitari. Davant d'aquesta situació, els pacients no tenen clar el seu punt de referència, acabant finalment en els serveis d'urgències. L'objectiu del nostre estudi va ser avaluar l'efectivitat d'un programa específic d'atenció del pacient amb MPOC greu i múltiples ingressos, dins d'un hospital de dia.

### MATERIAL I MÈTODES

Tots els pacients amb MPOC greu o molt greu, que havien presentat 2 o més ingressos hospitalaris per exacerbació en el nostre centre l'any previ, van ser inclosos en el programa que consistia en: 1) educació sanitària, amb visites programades mèdiques i d'infermeria, on es feia especial èmfasi en els aspectes clínics de la malaltia i en la detecció precoç d'exacerbacions, 2) visites urgents a la unitat en cas de requerir-ho i visites precoces d'infermeria després de l'exacerbació.

### RESULTATS

En el primer any des de l'inici del programa s'han inclòs 79 pacients. L'edat mitjana és de  $70 \pm 6$  anys. Les dades funcionals mostren: FEV1 de  $35 \pm 12\%$ , FVC de  $66 \pm 20\%$  i FEV1/FVC de  $40 \pm 10\%$ . El 85% dels pacients complien criteris d'oxigenoteràpia domiciliària. S'ha realitzat una primera anàlisi dels pacients amb un any de seguiment dins del programa ( $n = 40$ ). El nombre d'exacerbacions greus que van presentar aquests pacients en l'any previ va ser de  $3,5 \pm 2,6$ , amb una taxa d'ingressos de  $2,3 \pm 1,6$  i un total de dies d'hospitalització de  $19,2 \pm 14,1$ . L'any de seguiment a l'hospital de dia, es van reduir tant el nombre d'ingressos hospitalaris per exacerbació ( $a 1,1 \pm 1,3$ ), com els dies acumulats d'ingrés ( $8,9 \pm 11/09$ ) (ambdós,  $p < 0,001$  respecte a l'any previ), mantenint el mateix nombre d'exacerbacions per any ( $3,5 \pm 02/06$  vs.  $03/03 \pm 2,6$ ,  $p = 0,74$ ). De totes les visites que es van realitzar per exacerbació a l'hospital de dia només el 29% han precisat un ingrés posterior, i la resta van poder ser donats d'alta.

### CONCLUSIONS

Els pacients amb MPOC greu i múltiples exacerbacions es beneficien d'un programa específic d'atenció d'infermeria especialitzada dins d'un hospital de dia, reduint els ingressos i dies d'estada hospitalària i, en conseqüència, millorant la qualitat de vida.

**NOTA.** Finançament SOCAP 2010.



## 61 APLICACIÓ D'UN NOU PROTOCOL PER A LA PREVENCIÓ DE LES ÚLCERES FACIALS DEGUDES A LA VENTILACIÓ MECÀNICA NO INVASIVA EN UNA UNITAT DE CURES RESPIRATÒRIES INTERMÈDIES

**Autors:** González Escorihuela A, Navarro Morillas D, Barreu Milanés M, Zarragoicoechea Jauregui I, Navarro Rodríguez M, Girona Zaguirre M, Vázquez Moreno JM, Baqué Maríné A, Díaz Martos I, Casolí V, López Sánchez M, Farrero Muñoz E, Prats Soro E.

**Institució:** Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat.

### OBJECTIU

Valoració de l'eficàcia de l'aplicació d'un nou protocol per a la prevenció de les úlceres per pressió (UPP) facials en pacients amb insuficiència respiratòria aguda i tractats amb ventilació mecànica no invasiva (VMNI).

### MÈTODES

Estudi prospectiu realitzat durant els mesos d'abril a octubre del 2010 a la Unitat de Cures Respiratòries Intermèdies (UCRI), en el qual es van incloure a tots els pacients amb insuficiència respiratòria aguda i tractats amb VMNI. El protocol de prevenció d'UPP va ser: aplicació d'un apòsit hidrocol·lular a la zona nasal i frontal durant la ventilació. En els períodes de descans es retirava, i s'aplicaven àcids grassos hiperoxigenats (AGHO). En tots els casos es va utilitzar un ventilador de pressió i una màscara nasobucal. S'han avaluat variables clíniques dels pacients, variables de la ventilació, la incidència i les característiques de les UPP. Els resultats d'aquest estudi (E1) s'han comparat amb els obtinguts en un estudi previ (E2) del nostre grup que utilitzava un apòsit hidrocol·loide per a prevenir les UPP<sup>1</sup>.

### RESULTATS

S'han inclòs 38 pacients (74% homes) amb una edat mitjana de  $67 \pm 10$  anys. La causa principal de la utilització de VMNI va ser l'agudització de l'MPOC (47%). La incidència d'UPP ha estat del 2,5% (1 pacient) mentre que en l'estudi previ va ser del 18% ( $p < 0,005$ ). Al comparar les variables clíniques i les característiques de la ventilació d'ambos estudis no hem trobat diferències significatives (veure Taula). A l'únic pacient de l'E1 que va desenvolupar una UPP va ser necessari canviar la via d'accés.

	E1 (n = 38)	E2 (n = 33)	p*
Edat, anys	$67 \pm 10$	$68 \pm 14$	ns
APACHE	$18 \pm 4$	$16 \pm 5$	ns
PaO <sub>2</sub> /FIO <sub>2</sub>	$232 \pm 92$	$216 \pm 51$	ns
pH inici	$7,31 \pm 0,1$	$7,28 \pm 0,8$	ns
Albúmina g/L	$35 \pm 4$	$33 \pm 5$	ns
IPAP cm H <sub>2</sub> O	$18 \pm 2$	$19 \pm 1$	ns
Dies de VMNI	$4,2 \pm 1$	$5,8 \pm 3$	ns

\*t de Student

### CONCLUSIONS

L'aplicació preventiva d'un apòsit hidrocol·lular combinat amb la utilització d'AGHO en els períodes de descans de la VMNI ha permès en el nostre estudi reduir de manera molt significativa l'aparició d'UPP.

### REFERÈNCIA BIBLIOGRÀFICA

1. Navarro Rodríguez M, Barreu Milanés M, Fernández Boronat J, Navarro Morillas D, González Escorihuela A, Navarro Jiménez C, et al. Incidència de les úlceres facials en pacients sotmesos a ventilació mecànica no invasiva en una unitat de cures respiratòries intermèdies. Suplements dels Annals de Medicina. 2010;93(2):53-37.

## 62 CRIBRATGE ESPIROMÈTRIC EN LA POBLACIÓ GENERAL DEL VALLÈS

**Autors:** Arranz Cárdbada M, Espuela Muñoz H, García Pérez MT, García Pasadas A, Galera Inverno A, Veigas Fernández C, Vigil Gimeno L, Masdeu Margalef MJ, Casafont J, Monsó Molas E.

**Institució:** Corporació Parc Taulí. Sabadell.

### OBJECTIU

L'objectiu d'aquest estudi va ser realitzar un cribratge espiromètric en la població general del Vallès Occidental amb motiu del Dia Internacional de l'Espirometria, celebrat el 14 d'octubre de 2010. En el nostre centre es van realitzar espirometries durant tot el dia per donar a conèixer la tècnica a la població general.

### MATERIAL I MÈTODES

Estudi realitzat sobre una població aleatòria de 111 subjectes que es presenten voluntàriament al nostre centre amb motiu del Dia Internacional de l'Espirometria. La convocatòria es va presentar a través de la premsa escrita, ràdio i televisió, així com fulls informatius distribuïts per l'hospital. Els criteris de selecció van consistir en subjectes majors de 18 anys, que acceptessin participar voluntàriament i que no es conegués cap contraindicació per a realitzar la prova. Es va utilitzar l'espirometre Sibemed 120C amb pneumotacògraf tipus Lilly.

### RESULTATS

S'han analitzat 111 subjectes (58 homes i 53 dones), dels quals 14 han presentat resultats patològics. S'ha realitzat contacte telefònic amb 9 d'ells per comprovar si coneixien antecedents de patologia respiratòria, i només 3 pacients estaven diagnosticats prèviament.

### CONCLUSIONS

Després de l'experiència viscuda arran del Dia Internacional de l'Espirometria, creiem que seria convenient fer un cribratge espiromètric per conèixer i actualitzar la salut pulmonar de la població de la nostra àrea d'influència.

## 64 ¿SABE QUÉ ES LA EPOC?

**Autors:** <sup>1</sup>Hervàs Pérez R, <sup>2</sup>Andrés Lorca AM, <sup>3</sup>Alsina Llinares M, <sup>3</sup>Merlos García L, <sup>1</sup>García Lucas J, <sup>1</sup>Marín Tapia A, <sup>2</sup>Rivera Ortún ML, <sup>1</sup>Blanco Blanco MC.

**Institució:** <sup>1</sup>CAE Dr. Robert. Badalona; <sup>2</sup>CAE Dr. Barraquer. Sant Adrià de Besos.

### INTRODUCCIÓ

La prevalència de la EPOC en la població adulta es del 9% en Espanya. Representa la quarta causa de mort en Espanya i en el món. Con motiu del dia mundial de la EPOC se intenta sensibilitzar a la població sobre la gravetat de la malaltia.

### OBJETIVO

Dar a conèixer la EPOC i averiguar el coneixement que els usuaris tenen de ella.

### MATERIAL I MÈTODES

Estudi descriptiu transversal i observacional. Durant la matí de la celebració del dia mundial de la EPOC (17 de novembre de 2010), les infermeres de la consulta de neumologia de ambos centres instal·laren un mostrador informatiu. A tots els subjectes que sol·licitaren informació se les pasó una enquesta on se les preguntaban dades demogràfiques, hàbit tabàquic, coneixement de la malaltia, signes i símptomes, escala de disnea i ademés se les realitzó una cooximetria i una espirometria.

### RESULTADOS

Sol·licitaren informació 50 usuaris, el 38% (n = 19) eren homes. La mitjana d'edat estava en 48 anys. El 56% (n = 28) eren fumadors i el 8% (n = 4) nunca habien fumado. La mitjana de la cooximetria era de 11 parts per milló. El 62% (n = 31) de los encuestados no conocían que era la EPOC. El 44% (n = 22) presentaban tos, el 36% (n = 18) expectoración y un 38% (n = 19) disnea. El 82% (n = 18) manifestaba tener alguno de estos síntomas y nunca habian consultado con su médico. El 58% (n = 29) tenían disnea de grado 0, el 32% (n = 16) de grado 1 y el 10% (n = 5) de grado 2. El 56% (n = 28) en alguna ocasió habian realizado una espirometria. Un 84% (n = 42) de las espirometrías realizadas presentaban valores dentro de la normalidad y el 10% (n = 5) tenían un patrón obstructivo leve, de éstos un 80% (n = 4) no habian consultado nunca por síntomas respiratorios. En el 40% (n = 20) de los casos se obtuvo un FEF (25-75%) inferior a 65%, de los cuales el 55% (n = 11) no sabían que era la EPOC.

### CONCLUSIONES

- Más de la mitad de los encuestados no sabían que era la EPOC.
- Evidenciamos un infradiagnóstico de la EPOC dado que un elevado número de encuestados, aun presentando síntomas respiratorios y/o una espirometria alterada, no creían necesario consultar con su médico.

## 63 NIVEL EMOCIONAL EN PACIENTES CON PATOLOGÍAS RESPIRATORIAS CRÓNICAS

**Autors:** Calpena Irisarri M, Pereira González M, López Fernández MA, Gutiérrez Rouco M, López Suárez S.

**Institució:** Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.

### INTRODUCCIÓ

En los pacientes con patologías respiratorias crónicas es muy común la presencia de ansiedad y depresión o la presencia simultánea de ambas, afectando a la calidad de vida y en el funcionamiento psicológico, social y recreativo. La depresión en los pacientes con patologías respiratorias crónicas es mayor que en la población general y constituye una comorbilidad que debe ser tratada con el objetivo que mejoren las condiciones de su estado de salud. Las patologías respiratorias crónicas producen una limitación en las actividades de la vida diaria y tienen un impacto importante en su familia, ámbito social y en el curso de su enfermedad.

### OBJETIVOS

- 1) Conocer el nivel emocional mediante cuestionario de Goldberg (mide: síntomas somáticos, ansiedad, disfunción social y depresión) en los pacientes con patologías respiratorias crónicas.
- 2) Ver si hay relación entre su nivel emocional y el tratamiento con oxígeno.
- 3) Estudiar si, en los pacientes que tienen apoyo familiar, influye en su nivel emocional.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo, prospectivo de todos los pacientes con patologías respiratorias crónicas que ingresaron en la sala de hospitalización durante el período comprendido entre enero de 2010 y septiembre de 2010, y que quisieron participar en el estudio. A todos ellos se les pasó un cuestionario general de elaboración propia en el cuarto día de ingreso (consideramos que la estancia media es de 8 días) que contenía datos acerca de: comorbilidad, situación familiar, si llevan tratamiento con O<sub>2</sub> o VNI. Y otro cuestionario validado también al cuarto día de ingreso. El cuestionario de salud general de Goldberg GHQ28 es un cuestionario autoadministrado de 28 ítems divididos en 4 subescalas: A (mide síntomas somáticos), B (ansiedad e insomnio), C (disfunción social), D (depresión grave) y el punto de corte es 56 (mínimo: 0, máximo: 112). De 0-53: no patológico, de 54-55: riesgo de padecer psicopatologías; 56-74: psicopatología leve; 75-92: psicopatología moderada, 93-112: psicopatología grave.

### RESULTADOS

La muestra es de 70 pacientes, de ellos: 44 (64% M); 25 (36% F); edad: 70 ± 14 (20-94) años. Procedencia: 43 (61%) urgencias; 11 (16%) hospital de día, 7 (10%) dispensarios. Diagnóstico médico (DM): EPOC: 35 (50%); IR: 30 (43%); neumonía: 3 (5%); asma: 1 (1%). Comorbilidad: HTA: 42 (63%); cardiopatía isquémica (CI): 15 (25%); diabetes: 4 (7%). Nivel de estudios: primarios: 47 (67%); secundarios: 16 (23%). Soporte familiar: tienen soporte: 68 (97%). Siguen tratamiento con O<sub>2</sub>: 17 (25%) entre 16-24 horas, llevan VMD: 6 (9%). Goldberg: 64 ± 11 (40-84). No encontramos relaciones significativas entre sexo y Goldberg p = 0,445; ni entre comorbilidad y Goldberg, p = 0,846, sí que encontramos diferencias entre portadores de O<sub>2</sub> y Goldberg. Los pacientes que llevan O<sub>2</sub> tienen un Goldberg más alto, p = 0,044.

### CONCLUSIONES

- 1) Los pacientes de nuestro estudio tienen un Goldberg que indica psicopatología leve.
- 2) Hemos encontrado una relación significativa entre pacientes portadores de O<sub>2</sub> y Goldberg.
- 3) La mayoría de los pacientes dispone de apoyo familiar.

## 65 CONTROL AMBULATORIO DEL TRACTAMENT AMB CPAP EN UNA CONSULTA D'INFERMERIA: UTILITAT DE L'AUTOCPAP

**Autors:** Miralda Galán RM, Morante Vélez F, Fortuna Gutiérrez AM, Mayos Pérez M.

**Institució:** Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.

### INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS

El personal d'infermeria té un paper primordial en el seguiment del pacient amb SAHS i tractament amb CPAP. La consulta d'infermeria permet detectar i tractar els efectes secundaris, controlar l'adherència i el compliment. Els estudis domiciliaris amb AutoCPAP poden ser un complement útil en aquesta consulta.

### OBJECTIU

L'objectiu del treball va ser analitzar la utilitat de l'estudi domiciliari amb AutoCPAP en el control de pacients amb tractament crònic amb CPAP.

### MATERIAL I MÈTODES

S'han revisat 47 pacients amb SAHS en tractament amb CPAP, controlats al dispensari monogràfic d'infermeria. Es va realitzar a tots un estudi domiciliari durant dues nits consecutives amb l'equip *Autoset Clynical System* (ResMed, Austràlia). Els motius per la seva realització van ser: 1) Pacients subsidiaris d'alta del control hospitalari i derivació a Centre d'Atenció Primària (CAP); 2) Pacients ben adaptats però en els quals es va establir una pressió empírica per titulació inicial no òptima; 3) Presència de símptomes inespecífics; 4) Titulació realitzada en un altre centre. El procés va ser en la seva totalitat dirigit pel personal d'infermeria de la Unitat del Son. La pressió de retitulació va ser valorada segons la metodologia recomanada.

### RESULTATS

Es van estudiar 47 pacients (edat mitjana de 63,6 ± 10,6 anys; el 86,5% eren homes) amb una mitjana de dies de tractament amb CPAP de 55 ± 54 mesos. L'IAH mitjà va ser de 51 ± 17,6 i l'escala d'Epworth a l'inici de tractament de 14 ± 4. La distribució dels motius de la retitulació va ser: alta a un altre centre (17,3%); titulació inicial no òptima (25%); símptomes inespecífics (42,3%); i titulació a un altre centre (17,3%). En el 80% dels pacients es va realitzar canvi de pressió (pressió inicial: 8,8 ± 1,9 cm H<sub>2</sub>O vs. pressió retitulació: 9,9 ± 1,4 cm H<sub>2</sub>O, p = 0,00). Es van observar diferències estadísticament significatives en el grup de pacients amb titulació inicial no òptima (pressió inicial: 8 (8-12) cm H<sub>2</sub>O vs. pressió retitulació: 10 (8-13) cm H<sub>2</sub>O, p = 0,016).

### CONCLUSIONS

- 1) L'estudi de control amb AutoCPAP va suposar un canvi en la pressió de tractament en el 80% dels pacients estudiats. El grup de pacients amb titulació inicial no òptima va ser el que va requerir major canvi de pressió de CPAP.
- 2) La realització d'AutoCPAP domiciliària dirigida per personal d'infermeria de la Unitat del Son és un mètode útil en el control crònic de pacients amb tractament amb CPAP un cop adaptats.

### REFERÈNCIA BIBLIOGRÀFICA

1. Masa JF, Jiménez A, Durán J, Capote F, Monasterio C, Mayos M, et al. Alternative methods of titrating continuous positive airway pressure: a large multicenter study. *Am J Respir Crit Care Med.* 2004 Dec 1; 170(11):1218-24.

**66** INCIDÈNCIES DEL DRENATGE TORÀCIC THOPAZ® EN PACIENTS AMB RESECCIÓ PULMONAR QUIRÚRGICA (LOBECTOMIA)

**Autors:** Burgos Lozano J, González Cabezas R, Jimeno Arce S, Pulla García C, Díaz Martos I, Casolíve Carbonell V, Baqué Mariné A, Rivas F.  
**Institució:** Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat.

**OBJECTIU**

Valorar els avantatges de la implantació del drenatge toràcic Thopaz® en les lobectomies.

**MÈTODES**

Estudi descriptiu longitudinal realitzat entre els mesos de desembre del 2009 i novembre del 2010. Es valora una població de 51 pacients intervinguts (11 dones i 40 homes) amb una mitjana d'edat de 62 anys. Tots són portadors de drenatge Thopaz®. Es valora l'estada hospitalària, l'inici de la sedestació/mobilització, el control del dolor (amb l'escala EVA) i l'autonomia, utilitzant l'escala Barthel. Tots els pacients portaven pauta d'analgèsia amb diferents dispositius: 9 pacients amb bomba de perfusió analgèsica contínua (PCA), 33 pacients amb bomba elasmòmica (BE), 6 amb PCA + BE i 3 pacients sense dispositius d'analgèsia. La sedestació/mobilització es va iniciar amb una mitjana de 26,08 h.

**RESULTATS**

La població intervinguda va ser: 40 homes i 11 dones. L'ingrés va ser d'una estada mitjana de 7,43 dies. El 64% dels ingressos entre 6-9 dies. El 92,2% dels pacients intervinguts va registrar dolor entre 1 i 4 punts en l'escala EVA i el 7,8% dels pacients va manifestar dolor superior a 4 punts. Sedestació/mobilització: el 88,2% de pacients (45) van iniciar sedestació en 24 h després de la IQ, i l'11,7% de pacients (6) al cap de 48 h o més. L'autonomia dels pacients avaluada per l'escala Barthel va donar una puntuació mitjana de 79,07. Un 3,2% dels pacients van patir complicacions relacionades amb la fuga aèria i que varen precisar de drenatge domiciliari (Pneumostat).

**CONCLUSIONS**

S'observa una incidència quirúrgica superior en els homes. El drenatge Thopaz® permet un seguiment més precís del debít i de la fuga aèria; influeix amb una disminució considerable de complicacions postoperatòries, ja que el sistema d'alarmes permet actuar de forma immediata. Aquest drenatge, acompanyat dels dispositius d'administració d'analgèsia actuals, permeten una millor mobilització, fomenten l'autonomia del pacient en les seves activitats i una fisioteràpia integral més activa. Tot això genera una estada hospitalària més confortable i crea més confiança a l'hora de retornar a les seves activitats diàries.

**67** VALORACIÓ DE L'ESTAT NUTRICIONAL EN PACIENTS HOSPITALITZATS AMB MALALTIA PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÒNICA

**Autors:** Calvo Sánchez M, Luna Segovia M, Romero Navarrete N, Campamà Rubio M, Garrido Garzón P, Díaz Martos I, Baqué Mariné A, Prats Soro E, Santos Pérez S.  
**Institució:** Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat.

**OBJECTIU**

Avaluar l'estat nutricional de pacients amb MPOC hospitalitzats per una descompensació de la seva malaltia respiratòria.

**MATERIAL I MÈTODES**

Estudi descriptiu on s'ha inclòs de forma consecutiva a tots els pacients amb MPOC descompensada ingressats en el Servei de Pneumologia de l'Hospital de Bellvitge durant els mesos d'abril fins a l'octubre de 2010. Es van recollir, entre d'altres dades, mesures antropomètriques, paràmetres nutricionals de laboratori (albúmina i prealbúmina) i variables de funcionalisme pulmonar. També es van registrar les variables: reingressos i portadors d'oxigenoteràpia a domicili. Per a l'anàlisi estadística s'ha emprat el programa informàtic estadístic SPSS portant a terme una anàlisi descriptiva de les variables seleccionades.

**RESULTATS**

Han estat valorats 50 pacients diagnosticats d'MPOC. El 96% eren homes. L'edat mitjana dels pacients va ser de  $72 \pm 8$  anys, amb un FVE1 mitjà de 40,94%. El 65% dels pacients es trobaven en un estadi Gold IV. El 96% dels pacients havien ingressats més d'una vegada durant l'últim any i el 40% eren portadors d'oxigenoteràpia a domicili. L'IMC mitjà va ser de  $26 \pm 4$  i un 8% tenien un IMC < a 20. Quant als paràmetres nutricionals de laboratori destaca l'albúmina amb una mitjana de  $36 \pm 4$  g/l i la prealbúmina amb una mitjana de  $246 \pm 79$  mg/l. De l'estat nutricional d'aquests pacients podem destacar que el 18% presentaven una albúmina < a 33 g/l i el 32% una prealbúmina < a 210 mg/l.

**CONCLUSIONS**

El fet que un percentatge significatiu dels pacients presenten un baix nivell proteic podria afavorir un estat de desnutrició. És important incidir en aquest aspecte atès que pot condicionar l'evolució o el pronòstic desfavorable de la malaltia. Tenint en compte aquest aspecte, els professionals de la salut disposem d'un camp àmpli d'intervencions dirigides a preservar i augmentar la qualitat de vida d'aquests pacients.

**68** IMPACTE D'UN PROGRAMA DE FISIOTERÀPIA RESPIRATÒRIA BÀSICA EN PACIENTS AMB MALALTIA PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÒNICA

**Autors:** Castillo Sánchez I, Beneneses López L, Tàrrrega Camarasa J, Barbeta Sánchez E.  
**Institució:** Hospital General de Granollers.

**INTRODUCCIÓ**

En pacients amb MPOC, l'índex BODE és un sistema de gradació simple i multidimensional que s'ha dissenyat inicialment com predictor de supervivència<sup>1</sup>. Posteriorment, s'ha demostrat útil per avaluar la resposta de determinades intervencions terapèutiques i, concretament, la rehabilitació respiratòria<sup>2</sup>.

**OBJECTIUS**

Avaluar l'efecte d'un programa de fisioteràpia respiratòria bàsica (FRb) en pacients amb MPOC en termes d'índex BODE i analitzar els canvis aconseguits en les diferents variables.

**MATERIAL I MÈTODES**

Estudi prospectiu de 57 pacients diagnosticats d'MPOC que han realitzat un programa de FRb (de 2 mesos de duració; 2-3 sessions/setmana). S'ha calculat l'índex BODE abans i després del programa de FRb i s'han analitzat, en conjunt i individualment, les variables susceptibles de millora: dispnea i capacitat d'exercici.

**RESULTATS**

L'edat mitjana dels pacients inclosos fou de 65 anys (42-78), l'IMC de  $27 \pm 5,27$  kg/m<sup>2</sup> i el FEV1 de  $33 \pm 11\%$  val. ref. La puntuació mitjana de l'índex BODE ha estat  $5,6 \pm 1,9$  a l'inici del programa vs.  $4,26 \pm 1,5$ , amb una millora mitjana de  $1,33 \pm 0,87$ . Analitzats individualment, 4 malalts van disminuir el seu índex BODE 3 punts, 21 el van disminuir 2 punts i 23, 1 punt. Vuit malalts no presenten modificacions en l'índex, i en 1 cas empitjora 1 punt. En els 48 pacients que van millorar la millora mitjana va ser de  $1,60 \pm 1,5$  punts i en 33 va implicar el descens a un quartil inferior. Quant als metres caminats en la prova de caminar de 6 minuts hi ha una millora mitjana de  $39,3 \pm 49,2$  metres. Set pacients milloren més de 100 metres, 35 milloren entre 0 i 100 metres i 12 pacients empitjoren, dels quals cap empitjora més de 100 metres. Utilitzant l'escala de dispnea de la MMRC, abans/després de la FRb, els pacients es classificaven de la forma següent: grau IV 20/0 pacients, grau III, 21/13, grau II 11/33 pacients, i grau I 5/9 pacients, sense dispnea 0/2. Doncs així, 36 malalts havien millorat 1 grau, 10 havien millorat 2 graus i 11 malalts no havien millorat.

**CONCLUSIONS**

Un programa de FRb millora l'índex BODE de la majoria de pacients enrolats. Aquesta millora implica un canvi de quartil del BODE i, per tant, influiria en la supervivència. Caldria aprofundir en les característiques dels pacients per definir millor el perfil dels que es beneficien d'un programa de FRb.

**REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES**

- Celli BR, Cote CG, Marin JM, Casanova C, Montes de Oca M, Mendez RA, et al. The Body-Mass Index, Airflow Obstruction, Dyspnea, and Exercise Capacity Index in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *N Engl J Med.* 2004;350:1005-1012.
- Cote CG, Celli BR. Pulmonary rehabilitation and the BODE index in COPD. *Eur Respir J.* 2005;26(4):630-6.

## ÍNDIX D'AUTORS

### A

Abad Capa J. (12), (41) ..... S2-20, S2-29  
 Abeijón B. (29) ..... S2-26  
 Agustí C. (21) ..... S2-24  
 Agustí García-Navarro A. (7) ..... S2-18  
 Albanell J. (32) ..... S2-27  
 Alcaraz J. (50) ..... S2-32  
 Almagro Mena P. (17), (18) ..... S2-22, S2-22  
 Alsina Llinares M. (64) ..... S2-37  
 Álvarez L. (43) ..... S2-30  
 Andreu García F. (26), (49), (53), (54) ..... S2-25, S2-32, S2-33, S2-34  
 Andrés Lorca AM. (64) ..... S2-37  
 Angrill N. (43) ..... S2-30  
 Antón A. (37) ..... S2-28  
 Antúnez M. (29) ..... S2-26  
 Aran JM. (16) ..... S2-21  
 Armengol J. (29) ..... S2-26  
 Arranz Cáraba M. (48), (62) ..... S2-32, S2-37  
 Arriola E. (32) ..... S2-27  
 Artes Martínez MJ. (54) ..... S2-34  
 Aso González S. (20), (24), (28) ..... S2-23, S2-24, S2-25  
 Assialioui A. (2) ..... S2-17

### B

Balañá Corberó A. (19) ..... S2-23  
 Baqué Mariné A. (61), (66), (67) ..... S2-36, S2-38, S2-38  
 Barallat Martínez de Osaba J. (41) ..... S2-29  
 Barberà JA. (55) ..... S2-34  
 Barbeta Sánchez E. (52), (68) ..... S2-33, S2-38  
 Bardagi Fornis S. (9), (10) ..... S2-19, S2-19  
 Barreiro López B. (17), (18), (36) ..... S2-22, S2-22, S2-28  
 Barreu Milanés M. (61) ..... S2-36  
 Bauzá J. (56) ..... S2-34  
 Bazán V. (40) ..... S2-29  
 Bazús González T. (9), (10) ..... S2-19, S2-19  
 Belda Soler A. (4), (57) ..... S2-18, S2-35  
 Benesenes López L. (68) ..... S2-38  
 Bielsa O. (15) ..... S2-21  
 Blanco Blanco MC. (64) ..... S2-37  
 Blanco I. (55) ..... S2-34  
 Boix Valverde J. (26) ..... S2-25  
 Bolívar Ribas I. (59) ..... S2-35  
 Branda A. (26) ..... S2-25  
 Bravo Masgoret C. (30) ..... S2-26  
 Burgos Lozano J. (66) ..... S2-38  
 Burrel Deicke C. (51) ..... S2-33

### C

Caballero A. (15), (32) ..... S2-21, S2-27  
 Cabré Llobet A. (1), (33) ..... S2-17, S2-27  
 Calpena Irisarri M. (63) ..... S2-37  
 Calvo Sánchez M. (67) ..... S2-38  
 Campamà Rubio M. (67) ..... S2-38  
 Cañete Ramos C. (9), (10) ..... S2-19, S2-19  
 Carceller Guillamet A. (35) ..... S2-28  
 Carranza D. (3) ..... S2-17  
 Carrasco Miserachs I. (23) ..... S2-24  
 Carreras Ferrer M. (38), (39) ..... S2-29, S2-29  
 Casabon Salas J. (43), (48) ..... S2-30, S2-32  
 Casafont J. (62) ..... S2-37  
 Casas Méndez LF. (1) ..... S2-17  
 Cases Viedma E. (54) ..... S2-34  
 Casolíve Carbonell V. (19), (61), (66) ..... S2-23, S2-36, S2-38  
 Castany Aregall M. (35) ..... S2-28  
 Castanyer A. (37) ..... S2-28  
 Castellà E. (26) ..... S2-25  
 Castilla Céspedes M. (35) ..... S2-28  
 Castillo Sánchez I. (68) ..... S2-38  
 Castillo Villegas D. (7) ..... S2-18  
 Catalá Pérez R. (1), (33) ..... S2-17, S2-27  
 Colom A. (50) ..... S2-32  
 Córdoba J. (21) ..... S2-24

Costa Solà R. (17), (18), (36) ..... S2-22, S2-22, S2-28  
 Crespo J. (39) ..... S2-29  
 Cruz Carmona MJ. (2), (5), (16), (34), (45), (46) ..... S2-17, S2-18, S2-21, S2-28, S2-31, S2-31  
 Cubero de Frutos N. (19), (25), (31), (47) ..... S2-23, S2-25, S2-26, S2-31  
 Curull V. (15), (32) ..... S2-21, S2-27

### D

De la Hera Justicia M. (20) ..... S2-23  
 De la Rosa Carrillo D. (23) ..... S2-24  
 Delgado Mederos R. (38), (39) ..... S2-29, S2-29  
 Díaz Jiménez P. (19), (31) ..... S2-23, S2-26  
 Díaz Martos I. (61), (66), (67) ..... S2-36, S2-38, S2-38  
 Diego C. (45), (46) ..... S2-31, S2-31  
 Díez M. (55) ..... S2-34  
 Domingo Ribas C. (48) ..... S2-32  
 Dorca J. (47), (50) ..... S2-31, S2-32  
 Dorca Sargatal J. (6), (19), (24), (25), (28), (31), (44), (60) ..... S2-18, S2-23, S2-24, S2-25, S2-25, S2-26, S2-30, S2-36

### E

Elosúa R. (15) ..... S2-21  
 Escobar I. (50) ..... S2-32  
 Espinola A. (42) ..... S2-30  
 Espinosa N. (42) ..... S2-30  
 Espuela Muñoz H. (62) ..... S2-37  
 Espuga M. (5) ..... S2-18  
 Estany S. (50) ..... S2-32  
 Esteban Tejero L. (17), (18), (36) ..... S2-22, S2-22, S2-28

### F

Fàbregas Lorenzo A. (60) ..... S2-36  
 Farré Maduell A. (38), (39) ..... S2-29, S2-29  
 Farrero Muñoz E. (44), (61) ..... S2-30, S2-36  
 Félez Flor M. (35), (40) ..... S2-29, S2-29  
 Fernández Sender L. (1) ..... S2-17  
 Ferrer A. (34) ..... S2-28  
 Ferrer J. (45), (46) ..... S2-31, S2-31  
 Ferrer M. (21), (22) ..... S2-24, S2-24  
 Fibla Alfara JJ. (3) ..... S2-17  
 Fiorentuna Rossi F. (7) ..... S2-18  
 Fortuna Gutiérrez AM. (38), (39), (65) ..... S2-29, S2-29, S2-37  
 Franco W. (32) ..... S2-27

### G

Galea Colón Y. (52) ..... S2-33  
 Galera Inverno A. (62) ..... S2-37  
 Galisteo C. (43) ..... S2-30  
 Gámez Cenozo C. (20) ..... S2-23  
 García Bellmunt L. (27), (51) ..... S2-25, S2-33  
 García J. (55) ..... S2-34  
 García Lucas J. (64) ..... S2-37  
 García Olivé I. (13) ..... S2-20  
 García Pasadas A. (62) ..... S2-37  
 García Pérez MT. (62) ..... S2-37  
 García-Cosío Piqueras FB. (7) ..... S2-18  
 Gargouglas F. (56) ..... S2-34  
 Garrido Garzón P. (67) ..... S2-38  
 Gasòlivas G. (14) ..... S2-20  
 Gasteneguy R. (54) ..... S2-34  
 Gea J. (15), (32) ..... S2-21, S2-27  
 Gil de Bernabé MA. (51) ..... S2-33  
 Giner Donaire J. (4), (7), (11), (57), (58), (59) ..... S2-18, S2-18, S2-19, S2-35, S2-35, S2-35  
 Girona Zaguire M. (61) ..... S2-36  
 Gómez-Ollés S. (2) ..... S2-17  
 González Cabezas R. (66) ..... S2-38  
 González Calzada N. (28), (44) ..... S2-25, S2-30  
 González Escorihuela A. (61) ..... S2-36  
 Granel Tena C. (4), (57) ..... S2-18, S2-35  
 Grau Sanmartí N. (35), (40) ..... S2-28, S2-29

Güell R. (37) ..... S2-28  
 Gutiérrez Rouco M. (63) ..... S2-37

### H

Heredia Budo JL. (17), (18), (36) ..... S2-22, S2-22, S2-28  
 Hermenegildo C. (15) ..... S2-21  
 Hernández-Flix S. (1), (33) ..... S2-17, S2-27  
 Hernando R. (42) ..... S2-30  
 Hervás Pérez R. (64) ..... S2-37  
 Huertas Almela D. (28) ..... S2-25

### I

Inés Branda A. (49) ..... S2-32

### J

Jaume MJ. (56) ..... S2-34  
 Jimeno Arce S. (66) ..... S2-38  
 Jodar M. (43) ..... S2-30  
 Juanola Pla J. (17), (18), (36) ..... S2-22, S2-22, S2-28

### L

Lafuente Carrasco S. (49) ..... S2-32  
 Larrosa M. (43) ..... S2-30  
 Llatjós R. (20), (47), (50) ..... S2-23, S2-31, S2-32  
 Llatjós Sanuy M. (26) ..... S2-25  
 Lauger Rosselló MA. (59) ..... S2-35  
 Lloberes Canadell P. (34) ..... S2-28  
 Lloret JA. (8), (14) ..... S2-20  
 Lloret Maya A. (23) ..... S2-24  
 Llunell A. (29) ..... S2-26  
 López Fernández MA. (63) ..... S2-37  
 López Lisbona RM. (19), (25), (31), (47) ..... S2-23, S2-25, S2-26, S2-31  
 López Sánchez M. (6), (44), (60), (61) ..... S2-18, S2-30, S2-36, S2-36  
 López Suárez S. (63) ..... S2-37  
 Lorente Guerrero J. (34) ..... S2-28  
 Lores L. (8), (42) ..... S2-19, S2-30  
 Lozano Bailén L. (17), (18), (36) ..... S2-22, S2-22, S2-28  
 Luján Torné M. (48) ..... S2-32  
 Luna Segovia M. (67) ..... S2-38

### M

Macià Viduera I. (20), (24) ..... S2-23, S2-24  
 Maimó A. (56) ..... S2-34  
 Manresa F. (50) ..... S2-32  
 Manuel García MJ. (6), (60) ..... S2-18, S2-36  
 Marín Tàpia A. (64) ..... S2-37  
 Marrugat J. (15) ..... S2-21  
 Martí Almor J. (40) ..... S2-29  
 Martí Fàbregas J. (38), (39) ..... S2-29, S2-29  
 Martí V. (22) ..... S2-24  
 Martín Arroyo I. (11) ..... S2-19  
 Martínez Ballarín JI. (20), (24), (28) ..... S2-23, S2-24, S2-25  
 Martínez López N. (48) ..... S2-32  
 Martínez ML. (12), (13) ..... S2-20, S2-20  
 Martínez Olondris P. (23) ..... S2-24  
 Martínez P. (8) ..... S2-19  
 Martínez Pérez JM. (48) ..... S2-32  
 Martínez R. (21), (22) ..... S2-24, S2-24  
 Martínez Rivera C. (9), (10), (12), (13), (14) ..... S2-19, S2-19, S2-20, S2-20, S2-20  
 Martínez-González I. (16) ..... S2-21  
 Masdeu Margalef MJ. (43), (62) ..... S2-30, S2-37  
 Mateu Gómez L. (44) ..... S2-30  
 Mateu González L. (19) ..... S2-23  
 Mayos Pérez M. (38), (39), (58), (65) ..... S2-29, S2-29, S2-35, S2-37  
 Medrano Medrano C. (59) ..... S2-35  
 Menéndez R. (21), (22) ..... S2-24, S2-24  
 Merino JL. (7) ..... S2-18  
 Merlos García L. (64) ..... S2-37  
 Michavila Valls J. (49) ..... S2-32

Mier Odriozola JM. (3) .....	S2-17	Peñacoba Toribio P. (11) .....	S2-19	Sanchis Aldás JL. (54) .....	S2-34
Mir I. (56) .....	S2-34	Pereira González M. (63) .....	S2-37	Sangenis Díez S. (1), (33) .....	S2-17, S2-27
Miralda Galan RM. (38), (39), (65) ...	S2-29, S2-29, S2-37	Pijuan L. (15), (32) .....	S2-27	Sanjuás Benito C. (35) .....	S2-28
Mola Ausiró A. (38), (39) .....	S2-29, S2-29	Pizarro S. (55) .....	S2-34	Sanjuás C. (40) .....	S2-29
Molina Molina M. (31), (47), (50) ...	S2-26, S2-31, S2-32	Planas Balagué R. (6), (60) .....	S2-18, S2-36	Sans J. (29) .....	S2-26
Molins E. (12), (13) .....	S2-20, S2-20	Plans C. (8) .....	S2-19	Santos Molina Mazón C. (6) .....	S2-18
Molins López-Rodó L. (3) .....	S2-17	Plaza Moral V. (4), (7), (11), (27), (37), (51), (57), (58), (59) .....	S2-18, S2-18, S2-19, S2-25, S2-28, S2-33, S2-35	Santos Pérez S. (6), (60), (67) .....	S2-18, S2-36, S2-38
Molins Millan E. (41) .....	S2-29	.....	S2-35, S2-35	Sanz J. (53) .....	S2-33
Monsó E. (53) .....	S2-33	Poch Martí P. (52) .....	S2-33	Sanz Santos J. (26), (49), (54) .....	S2-25, S2-32, S2-34
Monsó Molas E. (49), (53), (54), (62) .....	S2-32, S2-33, S2-34, S2-37	Polo M. (15), (32) .....	S2-21, S2-27	Selma Ferrer MJ. (54) .....	S2-34
Montero MA. (46) .....	S2-31	Polverino E. (21) .....	S2-24	Seminario Ruiz A. (30) .....	S2-26
Montserrat Toran M. (23) .....	S2-24	Porto Fernández M. (33) .....	S2-27	Serra Mitjà P. (41), (49) .....	S2-29, S2-32
Morante Vélez F. (65) .....	S2-37	Pou Giménez MA. (59) .....	S2-35	Sibila Vidal O. (7), (27) .....	S2-18, S2-25
Morchón Ramos S. (24) .....	S2-24	Prat Aymerich C. (54) .....	S2-34	Sitges M. (55) .....	S2-34
Morell Brodad F. (2), (34), (45) .....	S2-17, S2-28, S2-31	Prats M. (12) .....	S2-20	Solanes Garcia I. (27), (59) .....	S2-25, S2-35
Morell F. (5), (16), (46) .....	S2-18, S2-21, S2-31	Prats Soro E. (44), (61), (67) .....	S2-30, S2-36 S2-38	Somoza M. (29) .....	S2-26
Moreno de Vega Lomo V. (26) .....	S2-25	Prieto Rodríguez M. (54) .....	S2-34	Stojanovic Z. (12), (14) .....	S2-20, S2-20
Morera Prat J. (12), (13), (41) .....	S2-20, S2-20, S2-29	Pulido J. (56) .....	S2-34	<b>T</b>	
Moya J. (47) .....	S2-31	Pulla García C. (66) .....	S2-38	Tàrrega Camarasa J. (52), (68) .....	S2-33, S2-38
Muñoz A. (13) .....	S2-20	Puy C. (37) .....	S2-28	Texidó Bruguera A. (1), (33) .....	S2-17, S2-27
Muñoz Esquerre M. (6), (24), (60) ...	S2-18, S2-24, S2-36	Puzo Ardanuy MC. (51) .....	S2-33	Tomàs Mas R. (1), (33) .....	S2-17, S2-27
Muñoz Ferrer A. (54) .....	S2-34	<b>R</b>		Torralba Y. (55) .....	S2-34
Muñoz Gall X. (2), (5), (16), (34) .....	S2-17, S2-18, S2-21, S2-28	Ragull S. (14) .....	S2-20	Torrego Fernández A. (4), (51) .....	S2-18, S2-33
<b>N</b>		Ramírez P. (21), (22) .....	S2-24, S2-24	Torrejón Lázaro M. (4), (57) .....	S2-18, S2-35
Navajas D. (50) .....	S2-32	Ramírez-Sarmiento A. (15), (32) .....	S2-21, S2-27	Torrens A. (42) .....	S2-30
Navarro Jiménez C. (44) .....	S2-30	Reyes S. (21), (22) .....	S2-24, S2-24	Torres A. (21), (22) .....	S2-24, S2-24
Navarro Martín A. (20) .....	S2-23	Rivas Doyague F. (24), (66) .....	S2-24, S2-38	Tort J. (29) .....	S2-26
Navarro Morillas D. (61) .....	S2-36	Rivera Ortún ML. (64) .....	S2-37	Turpin C. (43) .....	S2-30
Navarro Rodríguez M. (44), (61) .....	S2-30, S2-36	Rizo Gómez A. (23) .....	S2-24	<b>U</b>	
Niero Moyano M. (52) .....	S2-33	Robles Pérez A. (17), (18), (36) .....	S2-22, S2-22, S2-28	Untoria Corral MD. (5), (34), (45) .....	S2-18, S2-28, S2-31
Novella S. (15) .....	S2-21	Roca J. (55) .....	S2-34	Urdin Oroz B. (33) .....	S2-27
Núñez N. (36) .....	S2-28	Roca O. (16) .....	S2-21	<b>V</b>	
<b>O</b>		Rodríguez D. (15), (32) .....	S2-21, S2-27	Valdés C. (29) .....	S2-26
Ocaña Padilla A. (23) .....	S2-24	Rodríguez I. (43) .....	S2-30	Valera Felices JL. (7) .....	S2-18
Orozco-Levi M. (15), (32) .....	S2-21, S2-27	Rodríguez-Rivera C. (15), (32) .....	S2-21, S2-27	Valero García C. (59) .....	S2-35
Ortega Castillo N. (41) .....	S2-29	Roldan J. (14) .....	S2-20	Vallès E. (40) .....	S2-29
<b>P</b>		Romero Navarrete N. (67) .....	S2-38	Valverde Trillo P. (59) .....	S2-35
Padrones Sánchez S. (20), (24), (28) .	S2-23, S2-24, S2-25	Romero PV. (50) .....	S2-32	Vázquez Moreno JM. (44), (61) .....	S2-30, S2-36
Pajares Ruiz V. (51) .....	S2-33	Rosell Gratacós A. (19), (20), (25), (28), (31), (47) .....	S2-23, S2-23, S2-25, S2-25, S2-26, S2-31	Veigas Fernández C. (62) .....	S2-37
Palau M. (8) .....	S2-19	Rubio F. (42) .....	S2-30	Velasco FJ. (56) .....	S2-34
Palmero Sánchez R. (20) .....	S2-23	Ruiz Manzano J. (12), (13) .....	S2-20, S2-20	Velasco-García MI. (45), (46) .....	S2-31, S2-31
Parellada N. (42) .....	S2-30	<b>S</b>		Vennera MC. (9), (10) .....	S2-19, S2-19
Pari Espinoza LM. (28) .....	S2-25	Sampol G. (34) .....	S2-28	Vicens V. (50) .....	S2-32
Pascual Cascón R. (24), (31) .....	S2-24, S2-26	Sanabria AJ. (50) .....	S2-32	Vidal López G. (3) .....	S2-17
Pascual T. (8) .....	S2-19	Sánchez Martínez E. (26), (49) .....	S2-25, S2-32	Vidal Pla R. (30) .....	S2-26
Pastor Ferrer L. (41) .....	S2-29	Sánchez Martínez S. (13) .....	S2-20	Vigil Gimeno L. (43), (62) .....	S2-30, S2-37
Peinado VI. (55) .....	S2-34	Sánchez Reus F. (27) .....	S2-25	Vila Caral P. (26), (49), (53) .....	S2-25, S2-32, S2-33
Peiró Fàbregas M. (59) .....	S2-35	Sánchez-Font A. (15), (32) .....	S2-21, S2-27	Viñas C. (36) .....	S2-28
Pellicer Ciscar C. (9), (10) .....	S2-19, S2-19	Sánchez-Vidaurre S. (5), (34) .....	S2-18, S2-28	<b>Z</b>	
		Sánchez-Font A. (15), (32) .....	S2-21, S2-27	Zarragoicoechea Jauregui I. (61) .....	S2-36
		Sánchez-Vidaurre S. (5), (34) .....	S2-18, S2-28		
		Sanchis Aldas J. (58) .....	S2-35		



# ENTITATS PATROCINADORES I COL·LABORADORES

---

## XXIX DIADA PNEUMOLÒGICA

El Comitè Organitzador de la XXIX Diada Pneumològica i la Junta Directiva de la Societat Catalana de Pneumologia vol agrair molt especialment la participació i la col·laboració en l'organització d'aquesta diada a les següents entitats:

### PATROCINADORS

**ASTRAZENECA**

**BOHERINGER**

**CHIESI**

**GSK**

### COL·LABORADORS

**ACTELION**

**ALDO**

**ALMIRALL**

**COVIDIEM**

**ESTEVE**

**GRIFOLS**

**HOSPITAL HISPANIA**

**LETI**

**MSD**

**OLYMPUS**

**OXIGEN**

**PFIZER**

**PRAXIS PHARMACEUTICAL**

**RESMED**

**SIBELMED**

**URIACH**

***A tots ells, gràcies.***

