

XXXI Diada Pneumològica  
Sitges, 12 i 13 d'abril 2013

## SESSIÓ BIBLIOGRÀFICA

# Efectes de l'activitat física en les hospitalitzacions en pacients amb MPOC



Elena Gimeno-Santos  
Centre de Recerca en Epidemiologia Ambiental  
(CREAL), Barcelona

# INTRODUCCIÓ

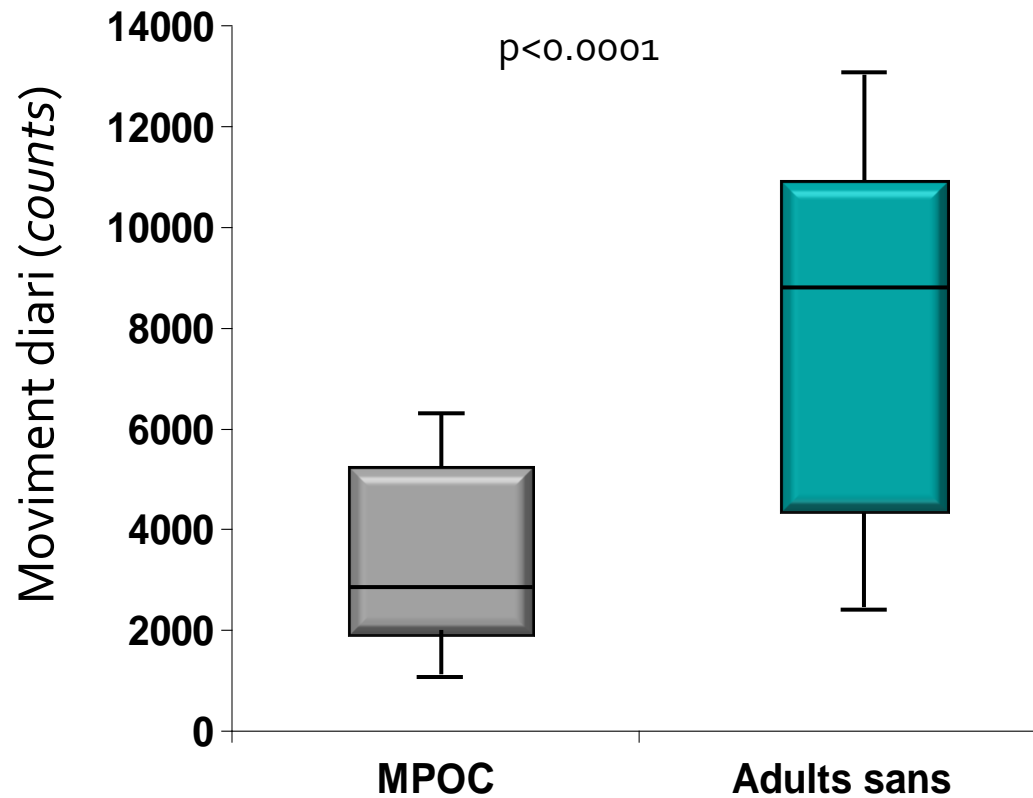
- L'activitat física (AF) regular té molts beneficis per a la salut, tant en la població general com en les malalties cròniques.

(Nelson M, 2007, Circulation)

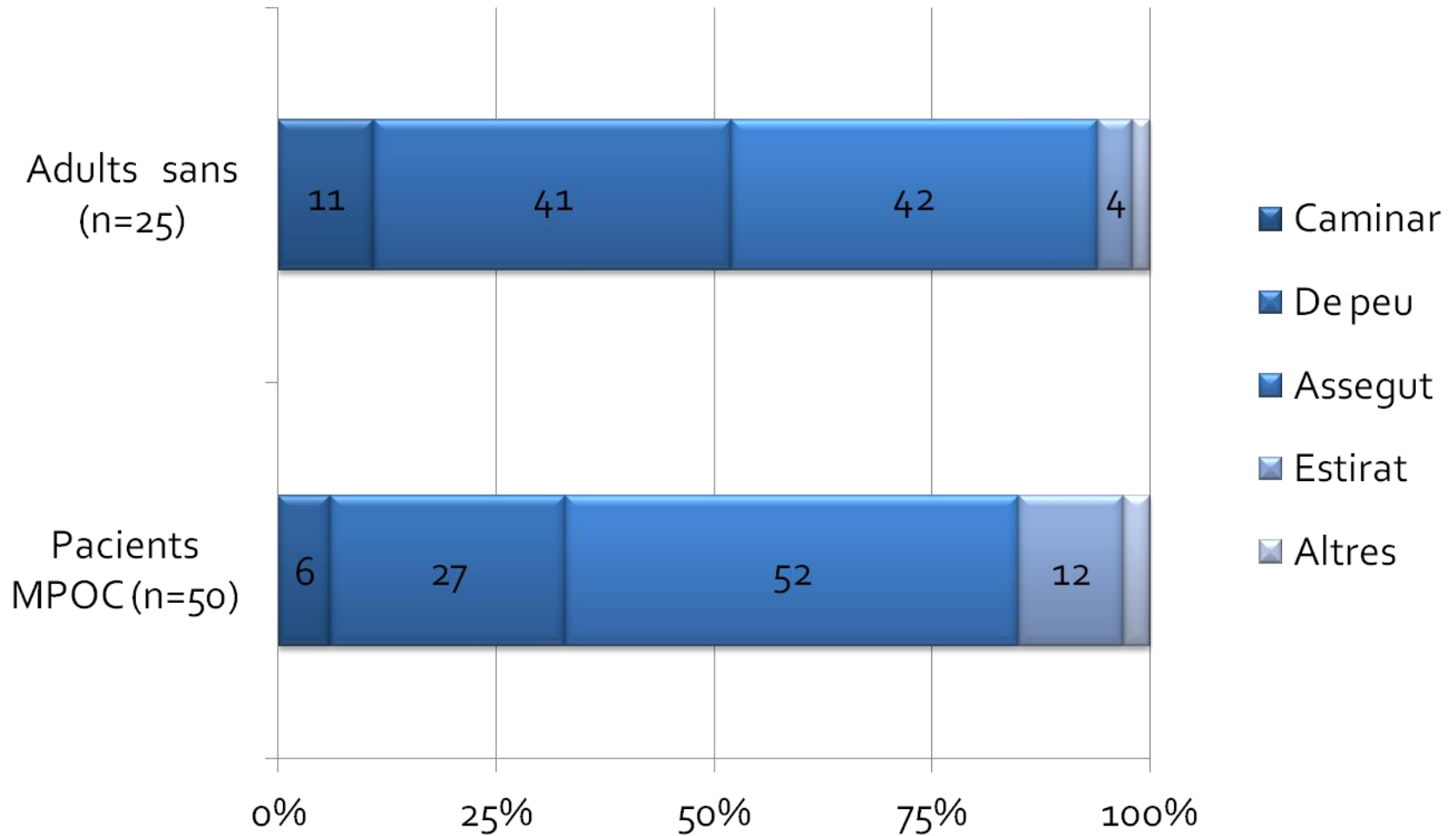
- Els pacients amb malaltia pulmonar obstructiva crònica (MPOC) pateixen una reducció de l'activitat física en comparació als subjectes sans.

(Schönhofer B, 1997, Eur Respir J / Pitta F, 2005, Am J Respir Crit Care / Troosters T, 2010, Respir Med)

# INTRODUCCIÓ



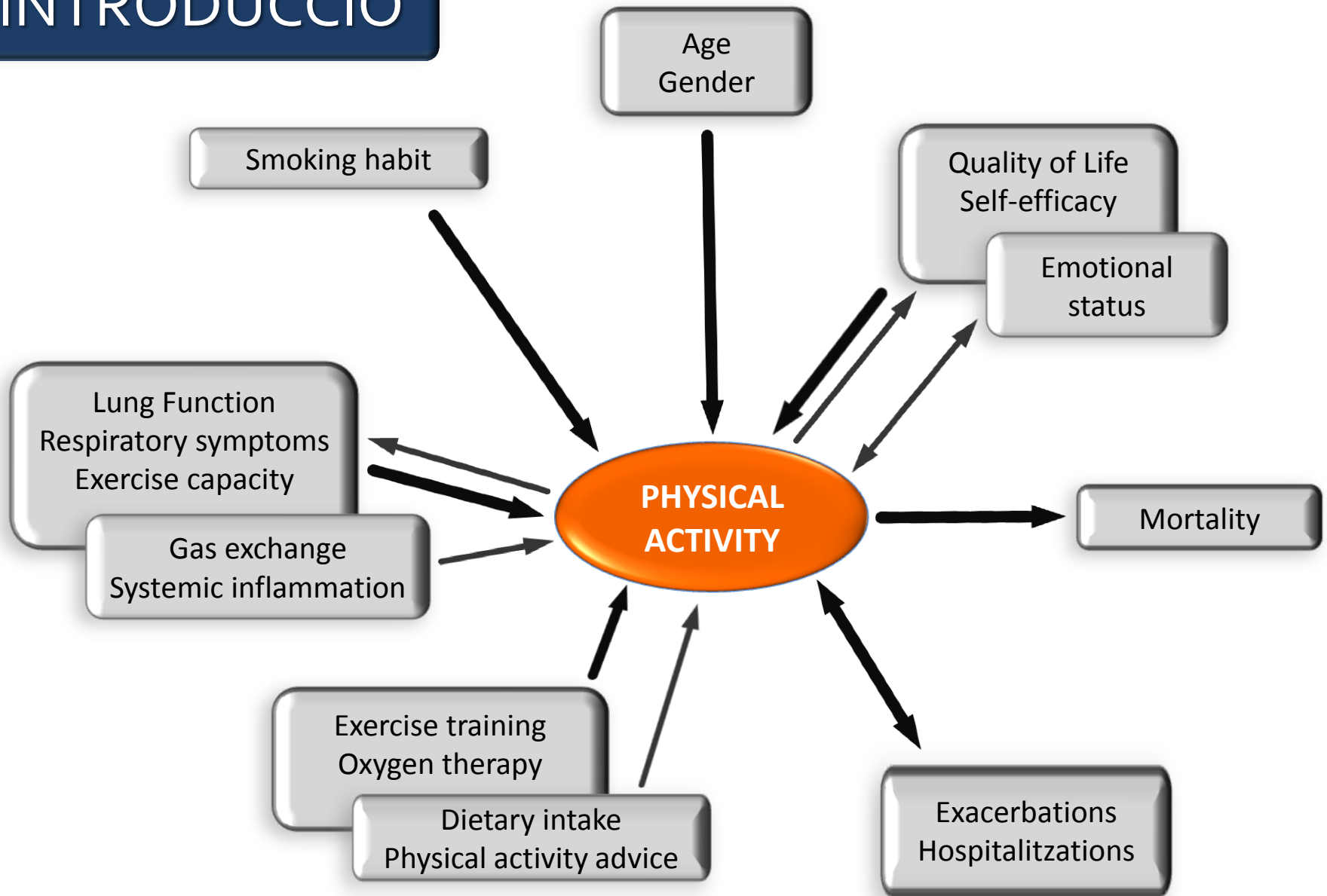
# INTRODUCCIÓ



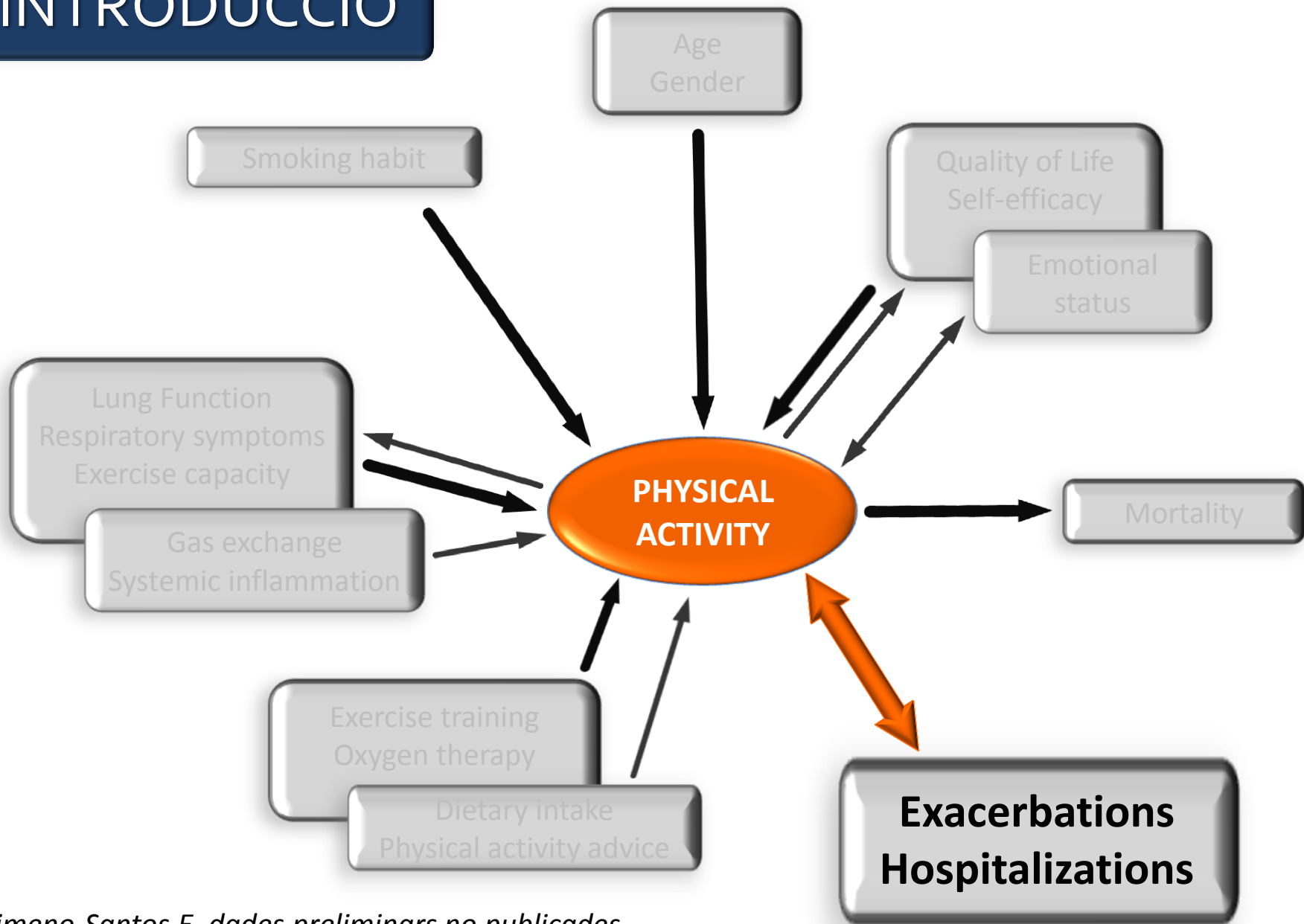
# INTRODUCCIÓ

- El coneixement dels determinants i dels *outcomes* (variables resultat) de l'**activitat física** en aquests pacients són necessaris:
  - Control de la malaltia
  - Dissenyar intervencions
  - Orientar futures investigacions

# INTRODUCCIÓ



# INTRODUCCIÓ



# CERCA BIBLIOGRÀFICA

COPD AND (hospitalisation OR exacerbation) AND physical activity AND (cohort study OR clinical trial) NOT (cross-sectional study OR case-control study)

No restriccions en llenguatge, ni en data (fins Abril 2013)

PubMed (COPD AND (hospitalisation OR hospitalization) AND "physical activity") NOT (cross-sectional study OR case-control study)

RSS Save search Advanced

Display Settings:  Summary, 20 per page, Sorted by Recently Added Send to:

See [COPD Pulmonary disease, chronic obstructive, severe early-onset](#) in the Gene database  
[copd](#) in [Homo sapiens](#) | [Cupriavidus metallidurans CH34](#) | [Serratia marcescens](#) | [All 67 Gene records](#)

Results: 1 to 20 of 31 << First < Prev Page 1 of 2 Next > Last >>

[Efficacy of multiparametric telemonitoring on respiratory outcomes in elderly people with COPD: a randomized controlled trial.](#)  
1. Pedone C, Chirurgo D, Scarlata S, Antonelli Incalzi R.  
BMC Health Serv Res. 2013 Mar 6;13(1):82. [Epub ahead of print]  
PMID: 23497109 [PubMed - as supplied by publisher] **Free Article**  
[Related citations](#)

[Physical activity in daily life in Brazilian COPD patients during and after exacerbation.](#)  
2. Borges RC, Carvalho CR.  
COPD. 2012 Dec;9(6):596-602. doi: 10.3109/15412555.2012.705364.  
PMID: 23244169 [PubMed - in process]  
[Related citations](#)

31 referències



# CERCA BIBLIOGRÀFICA

31 referències  
(títols i *abstracts*)

Excloses 24 referències:

- Revisions
- *Expert opinion*
- No consideren AF
- No mostren associacions

**7 articles**

associació entre AF –  
hospitalitzacions en  
MPOC (2003 – 2012)

# Risk factors of readmission to hospital for a COPD exacerbation: a prospective study

J Garcia-Aymerich, E Farrero, M A Félez, J Izquierdo, R M Marrades, J M Antó, on behalf of the EFRAM\* investigators

*Thorax* 2003;**58**:100-105

- N=312 patients amb exacerbació de MPOC. Espanya.
- Període seguiment: mitja d'1.1 any.
- Mesura AF: qüestionari.

**Table 3** Multivariate adjusted risk factors of readmission to hospital for an exacerbation in a cohort of 312 patients with COPD (Cox regression)

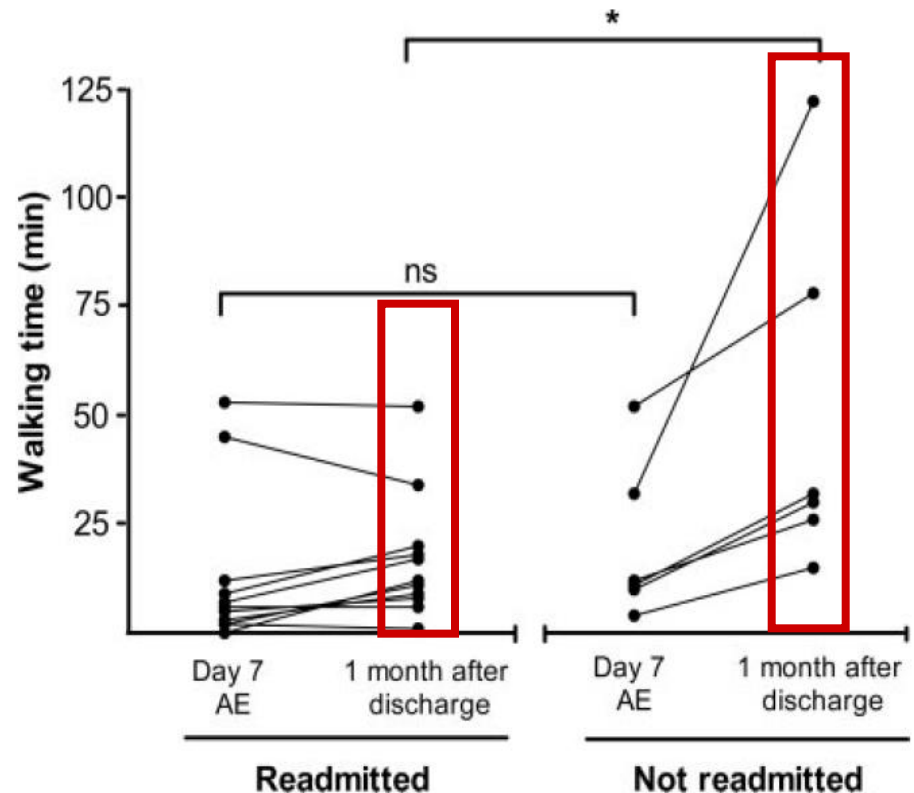
	Adjusted HR (95% CI)	p value
≥ 3 COPD admissions in the year before recruitment*	1.66 (1.16 to 2.39)	0.006
% predicted FEV <sub>1</sub>	0.97 (0.96 to 0.99)	0.001
PO <sub>2</sub> (kPa)	0.88 (0.79 to 0.98)	0.024
Controlled by a:		
General practitioner	1.00	
Pulmonologist	1.66 (0.98 to 2.80)	0.058
Anticholinergics	1.81 (1.11 to 2.94)	0.017
Usual physical activity (in tertiles):		
<79 kcal/day	1.00	
79-232 kcal/day	0.87 (0.60 to 1.27)	0.469
>232 kcal/day	0.54 (0.34 to 0.86)	0.010



## Physical Activity and Hospitalization for Exacerbation of COPD\*

*Fabio Pitta, PhD; Thierry Troosters, PhD; Vanessa S. Probst, PhD; Martijn A. Spruit, PhD; Marc Decramer, PhD; and Rik Gosselink, PhD, PT*

- N=17 patients amb exacerbació de MPOC. Bèlgica.
- Període seguiment: 11 mesos.
- Mesura AF: acceleròmetre.

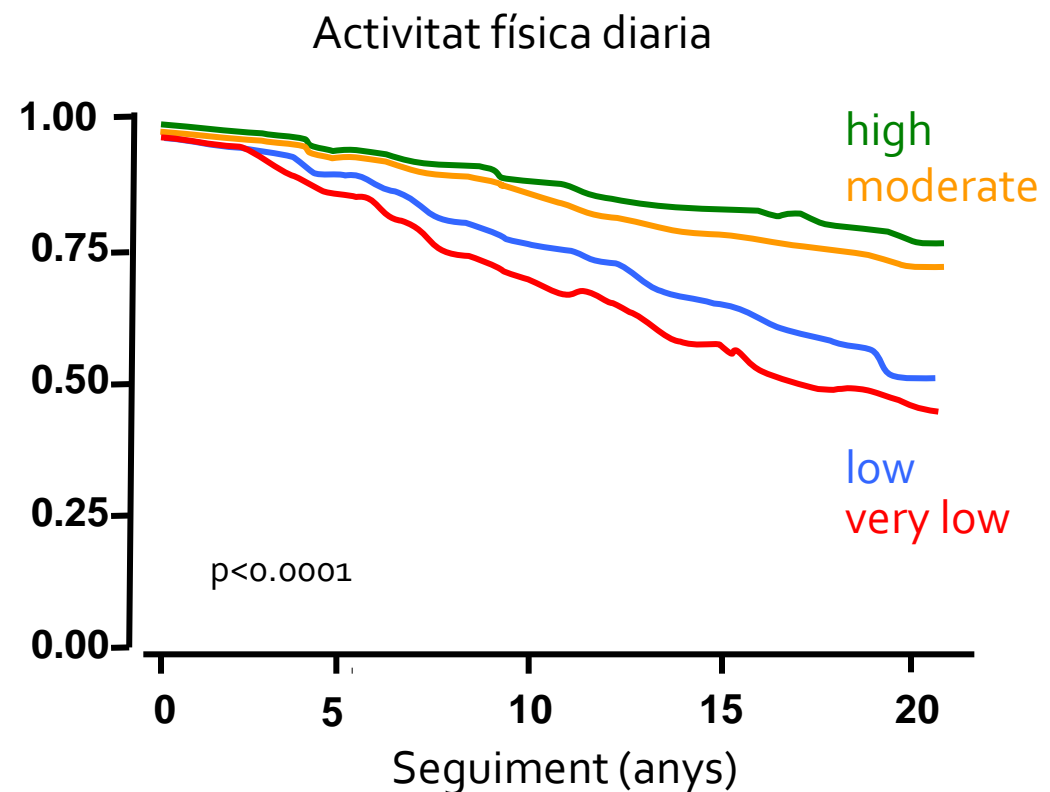


# Regular physical activity reduces hospital admission and mortality in chronic obstructive pulmonary disease: a population based cohort study

J Garcia-Aymerich, P Lange, M Benet, P Schnohr, J M Antó

*Thorax* 2006;61:772-778. doi: 10.1136/th

- Copenhagen City Heart Study (CCHS)
- N=2386 subjectes amb MPOC de població general. Dinamarca.
- Període seguiment: 20 anys.
- Mesura AF: qüestionari.



# Time-Dependent Confounding in the Study of the Effects of Regular Physical Activity in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: An Application of the Marginal Structural Model


JUDITH GARCIA-AYMERICH, PETER LANGE, IGNASI SERRA, PETER SCHNOHR,  
AND JOSEP M. ANTÓ

*Ann Epidemiol* 2008;18:775–783.

- Copenhagen City Heart Study (CCHS)
- N=2226 subjectes amb MPOC de població general. Dinamarca.
- Període seguiment: 16 anys.
- Mesura AF: qüestionari.

n = 2,226 (6,678 observations)

4a*	Weighted		
	IRR	95% CI	p Value
Physical activity			
Low	1.00		
Moderate	1.10	0.82–1.49	0.522
High	0.68	0.47–0.99	0.044



# Physical Activity, Health Status and Risk of Hospitalization in Patients with Severe Chronic Obstructive Pulmonary Disease

Roberto P. Benzo<sup>a</sup> Chung-Chou H. Chang<sup>b,c</sup> Max H. Farrell<sup>b</sup> Robert Kaplan<sup>d</sup>  
Andrew Ries<sup>e</sup> Fernando J. Martinez<sup>f</sup> Robert Wise<sup>g</sup> Barry Make<sup>h</sup>  
Frank Scirba<sup>i</sup> for the NETT Research Group

Respiration 2010;80:10–18

- NETT study
- N=597 subjectes amb MPOC post-rehabilitació. USA.
- Període seguiment: 12 mesos.
- Mesura AF: qüestionari.

**Table 2.** Predictors of hospitalization based on multiple logistic regression<sup>1</sup>

Predictor	Odds ratio	p value
Total lung capacity, % predicted (every 10% increase)	0.88 (0.78–0.99)	0.03
Self-reported time of ≥2 h of physical activity per week	0.60 (0.41–0.88)	0.01
Self-rated health status as fair or poor versus good, very good, or excellent (from SF-36 tool)	1.57 (1.10–2.23)	0.01
Self-reported anxiety (from quality of well-being tool)	1.75 (1.13–2.70)	0.01





## Prognostic Value of the Objective Measurement of Daily Physical Activity in Patients With COPD

*Francisco Garcia-Rio, MD, PhD; Blas Rojo, MD; Raquel Casitas, MD; Vanesa Lores, MD, PhD; Rosario Madero, MD; David Romero, MD; Raúl Galera, MD; and Carlos Villasante, MD*

- N=173 patients consecutius amb MPOC estable. Espanya.
- Període seguiment: 5 a 8 anys.
- Mesura AF: acceleròmetre.

**Table 6—Crude and Adjusted Associations Between the Level of Daily Physical Activity and the Number of Hospitalizations Due to COPD Exacerbation**

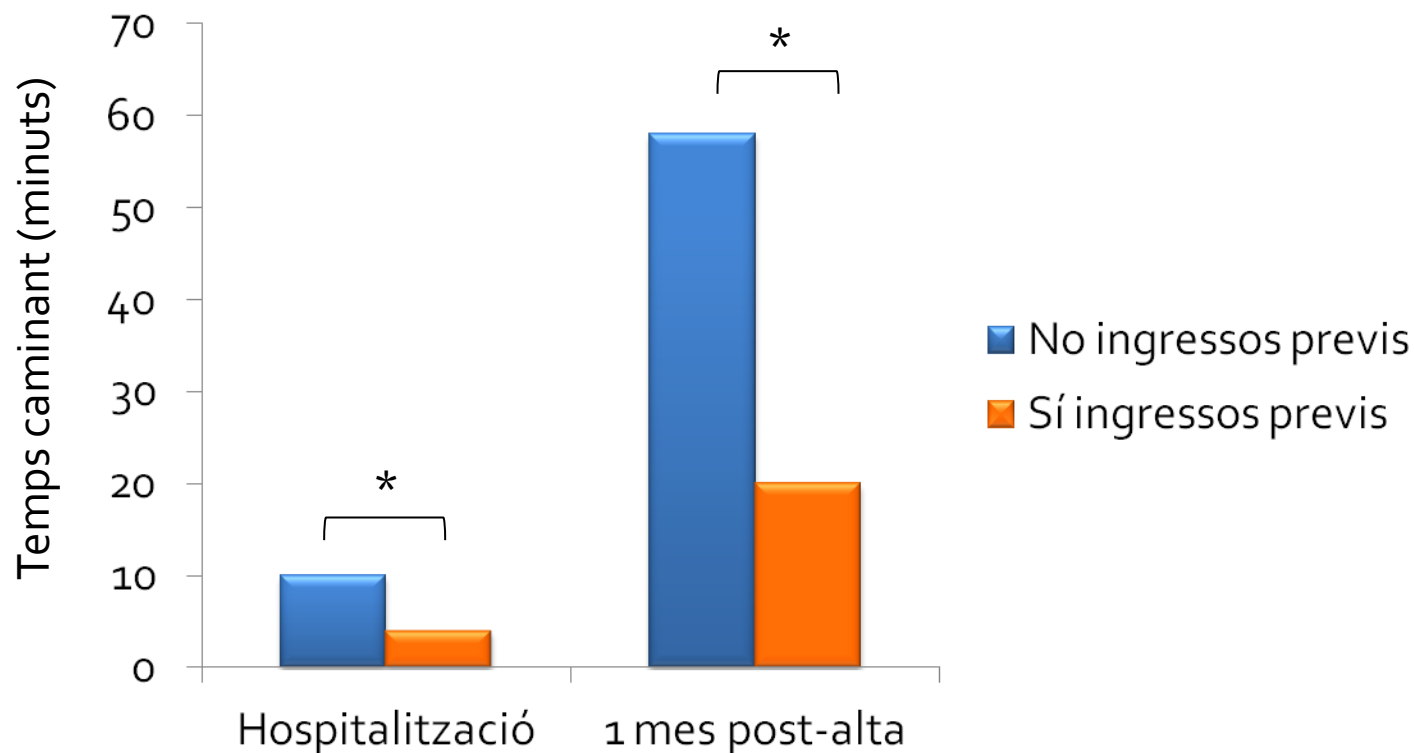
VMU	Crude IRR (95% CI)	P Value	Adjusted IRR <sup>a</sup> (95% CI)	P Value
Quartile 1	1	...	1	...
Quartile 2	0.528 (0.299-0.934)	.0281	0.537 (0.285-1.013)	.0547
Quartile 3	0.529 (0.306-0.915)	.0226	0.529 (0.291-0.962)	.0369
Quartile 4	0.112 (0.042-0.297)	< .0001	0.099 (0.033-0.293)	< .0001

# Physical Activity In Daily Life In Brazilian COPD Patients During and After Exacerbation

*COPD*, 9:596–602, 2012

Rodrigo Cerqueira Borges<sup>1,2</sup> and Celso Ricardo Fernandes Carvalho<sup>1</sup>

- N=20 pacients amb exacerbació MPOC. Brasil.
- Període seguiment: 1 mes post-alta.
- Mesura AF: acceleròmetre.





# CONCLUSIONS

- Tots els estudis mostren una associació significativa de baixos nivells d'AF amb l'augment del risc de les hospitalitzacions degudes a l'exacerbació de la MPOC.
- La quantitat d'AF necessària per obtenir efectes (reducció) en els ingressos per MPOC és relativament baixa ( $\approx 2\text{h/setmana}$ ).
- Limitacions:
  - La majoria d'estudis mesuren l'AF fent servir qüestionaris.
  - Només un estudi ajusta per hospitalitzacions prèvies per MPOC.

# CONCLUSIONS

- Tot i que l'evidència actual encara és limitada i de baixa qualitat, existeix consistència en que nivells elevats d'AF redueixen el risc d'hospitalitzacions degut a exacerbació de la MPOC.
- A més de l'AF existeixen altres factors modificables també associats amb el risc d'exacerbació de la MPOC. La seva identificació poden ajudar al desenvolupament d'intervencions dirigides a reduir el nombre i la severitat de les exacerbacions en els pacients amb MPOC.

# CONCLUSIONS

## *Take-home message*





XXXI Diada Pneumològica  
Sitges, 12 i 13 d'abril 2013

## SESSIÓ BIBLIOGRÀFICA

# Efectes de l'activitat física en les hospitalitzacions en pacients amb MPOC



Elena Gimeno-Santos  
Centre de Recerca en Epidemiologia Ambiental  
(CREAL), Barcelona