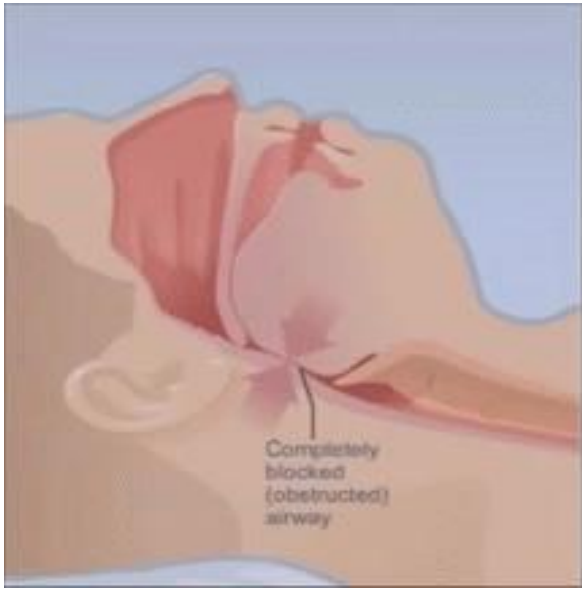
Mortalitat en pacients tractats amb CPAP des del punt de vista poblacional

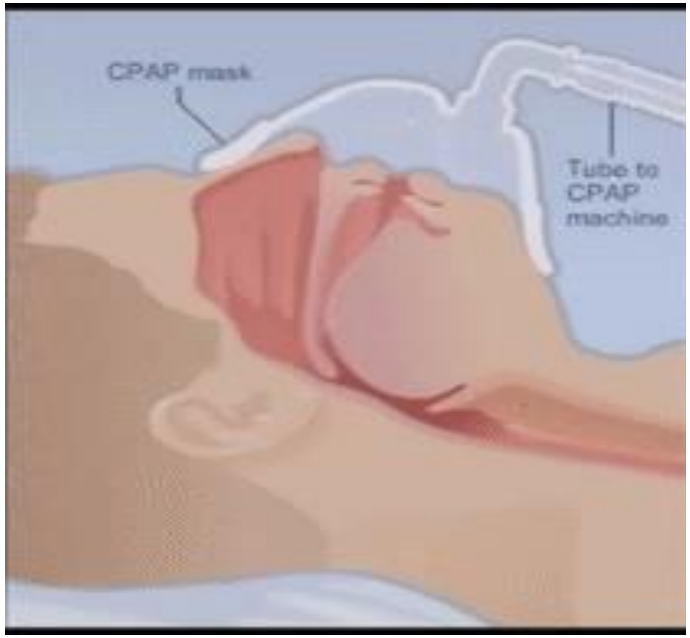
Ferran Barbé MD

10a Jornada de Recerca de l'ICS
11a Jornada de Recerca de l'IDIAP
Juny 2018

SÍNDROME D'APNEA-HIPOPNEA DEL SON

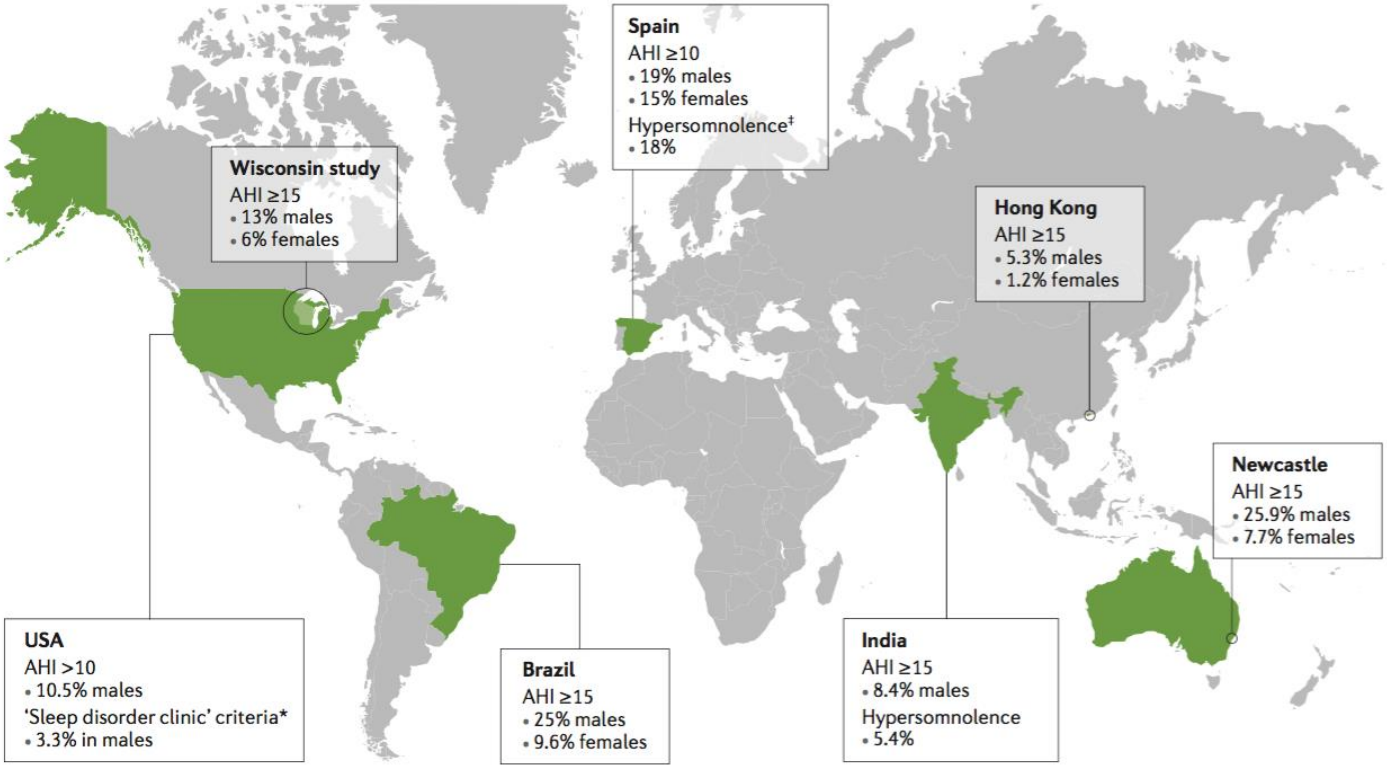


Obstructive sleep apnea: CPAP treatment



- Chronic treatment
- More than 4 h/day to be effective

OSA prevalence



- Affects 10-20% of population
- Risk factors: obesity, alcohol consumption, age, male.
- Patients with OSA have an increased morbidity and mortality mainly due to cardiovascular causes.

Levy at al 2015 Nature

Prevalença tractament amb CPAP a Catalunya (2012)

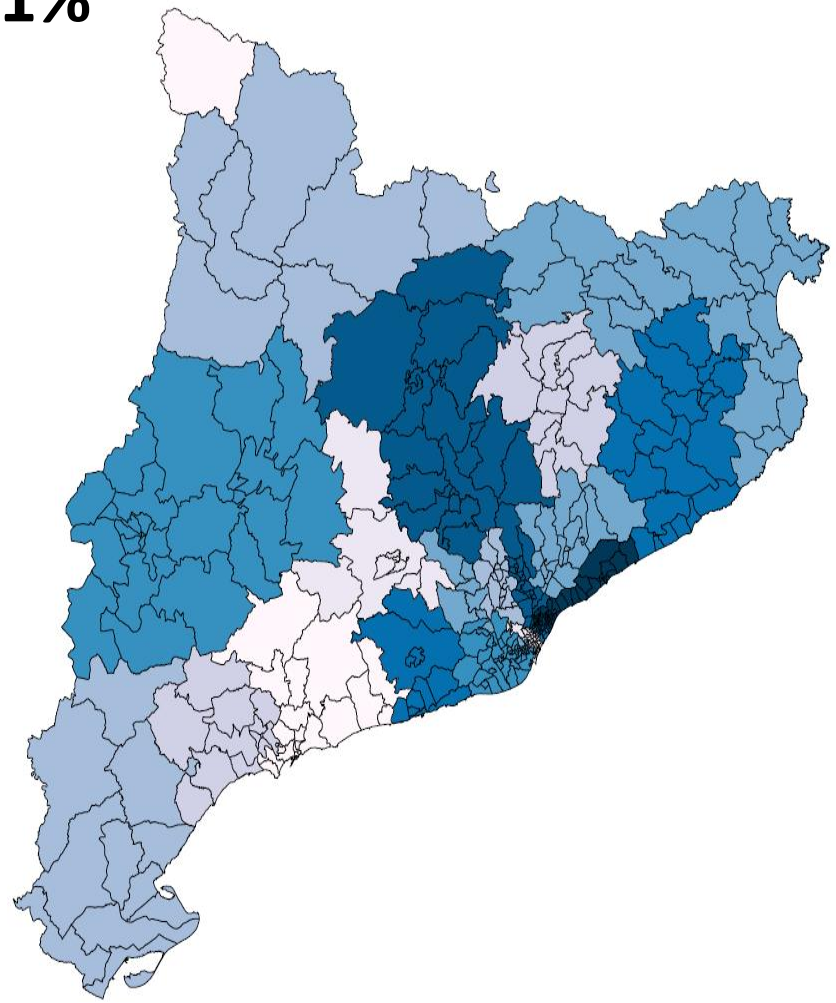
1%

Àrea: 32,106 km^2

Població: 7,191,100 habitants*

Esperança de vida: 82.27 anys

GDP/Capita(2016)[1]: 28.600€



Source: IDESCAT RCA 2012

Characterization of the CPAP-treated patients population in Catalonia.

PLOS | ONE

RESEARCH ARTICLE

Characterization of the CPAP-treated patient population in Catalonia

Cecilia Turino[1,2☯], Sandra Bertran[1,2☯], Ricard Gavaldá[3], Ivan Teixidó[4], Holger Woehrle[5], Montserrat Rué[6], Francesc Solsona[4], Joan Escarrabill[7], Cristina Colls[8], Anna García-Altés[8], Jordi de Batlle[1,2], Manuel Sánchez de-la-Torre[1,2], Ferran Barbé[1,2]*

1 Group of Translational Research in Respiratory Medicine, Hospital Universitari Arnau de Vilanova and Santa Maria, IRBLleida, Lleida, Spain, **2** Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Respiratorias (CIBERES), Madrid, Spain, **3** Department of Computer Science, UPC-BarcelonaTech, Barcelona, Spain, **4** Department of Computer Science & INSPIRES, University of Lleida, Lleida, Spain, **5** Sleep and Ventilation Center Blaubeuren, Respiratory Center Ulm, Ulm, Germany, **6** Unit of Bioestatistics and Epidemiology, IRBLleida, Lleida, Spain, **7** Chronic Care Program (Hospital Clínic) & Master Plan for Respiratory Diseases (Ministry of Health, Catalonia) & REDISSEC, Barcelona, Spain, **8** Public Health Department, Government of Catalonia, Barcelona, Spain

☯ These authors contributed equally to this work.
* febarbe.lleida.ics@gencat.cat

Check for updates

Characterization of the CPAP-treated patient population in Catalonia.

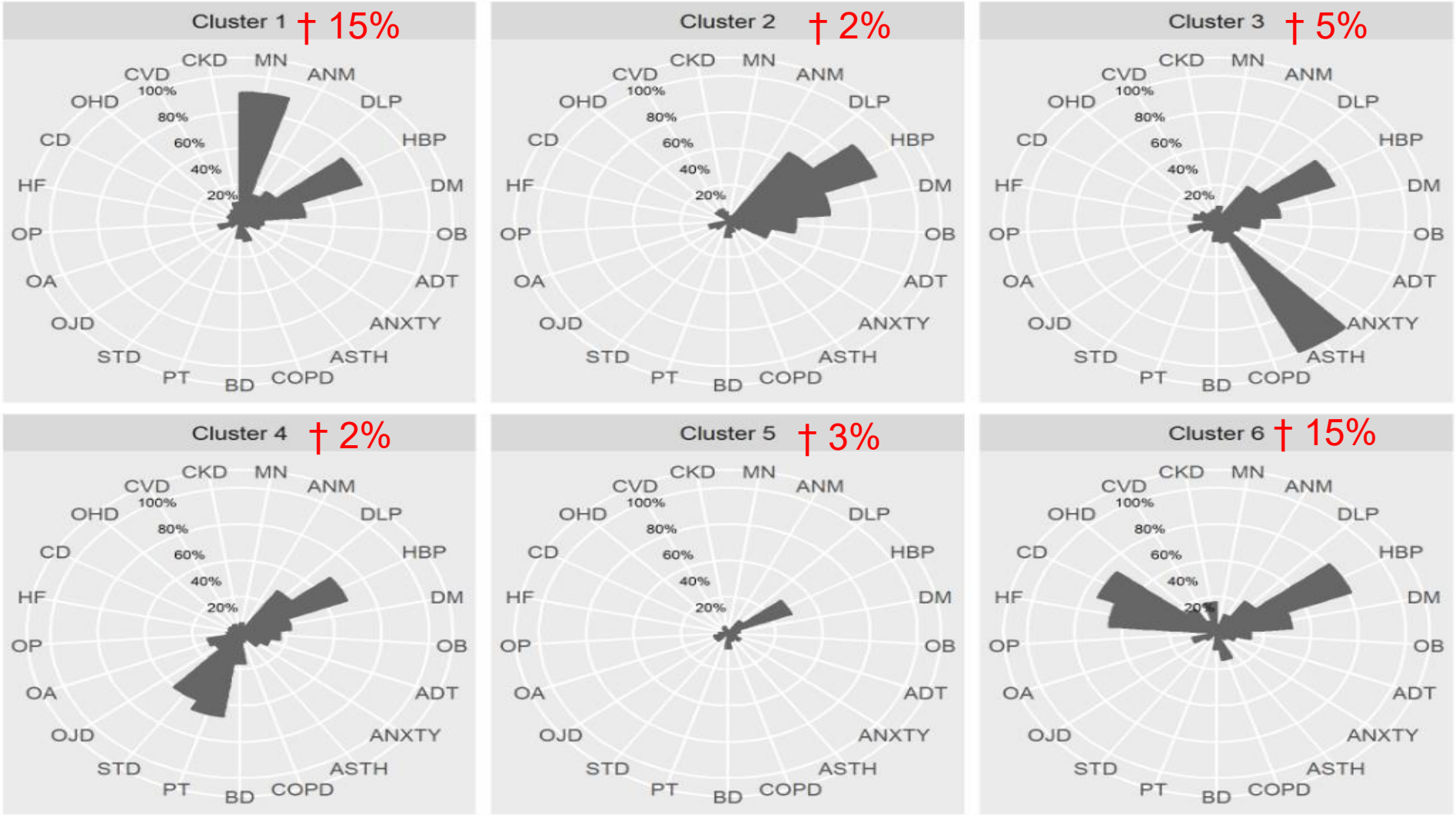
C Turino et al PLoS One 2017

- Estudi transversal.
- Tots van assistir al Sistema Català de Salut (CatSalut) durant el 2012-2013.
- Mortalitat: mort o viu a finals de 2015.

	CPAP 70.469
Sexe (Home), n (%)	52805 (75%)
Edat (anys), mediana [RIQ]	65 [57; 72]
Temps CPAP (mesos), mediana [RIQ]	35 [15; 59]

Characterization of the CPAP-treated patient population in Catalonia.

C Turino et al PLoS One 2017



American Journal of Respiratory
and Critical Care Medicine/AJRCCM

Mortality in CPAP-treated Patients at the Population Level

Jordi de Batlle, PhD [1]; Sandra Bertran, BSc(Stat) [1]; Cecilia Turino, MD [1]; Joan Escarrabill, MD [2];
Manuel Sánchez-de-la-Torre, PhD [1]; Holger Woehrle, MD [3]; Ferran Barbé, MD [1]*

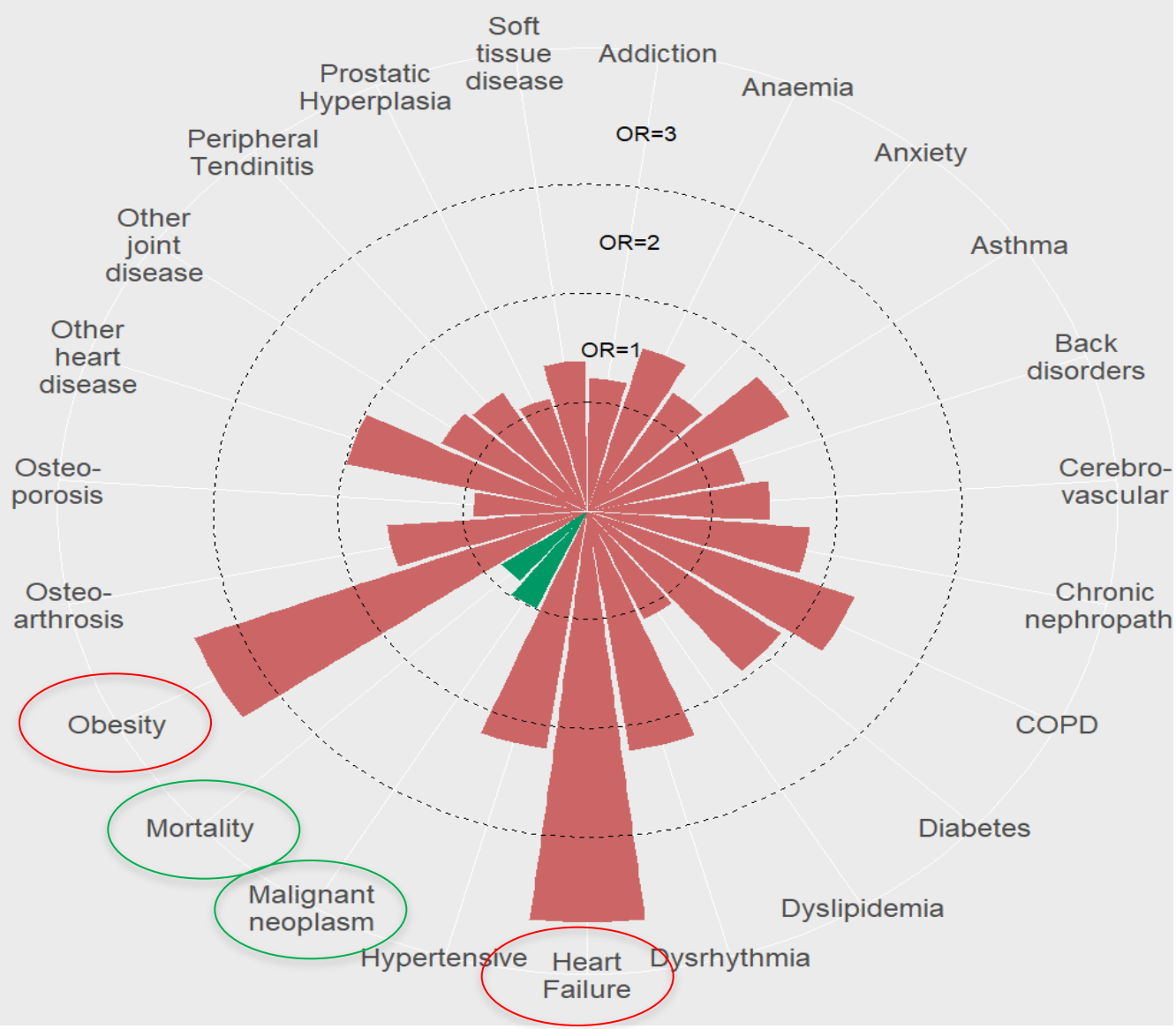
Mortality in CPAP-treated Patients at the Population Level

J. de Batlle AJRCCM 2018

- Estudi transversal.
- **CPAP:** 70,000 (1%) població de Catalunya amb Apnea de la Son tractada amb CPAP.
- **CONTROL:** 210,000 (1:3) població de Catalunya sense Apnea de la Son (Sexe, Edat i Regió Sanitària).
- Tots van assistir al Sistema Català de Salut (CatSalut) durant el 2012-2013.
- Mortalitat: mort o viu a finals de 2015.

	Control	CPAP
Sexe (Home), n (%)	136441 (74%)	52805 (75%)
Edat (anys), mediana [RIQ]	67 [57; 72]	65 [57; 72]
Temps CPAP (mesos), mediana [RIQ]	-	35 [15; 59]

CPAP vs Controls



CPAP vs Controls

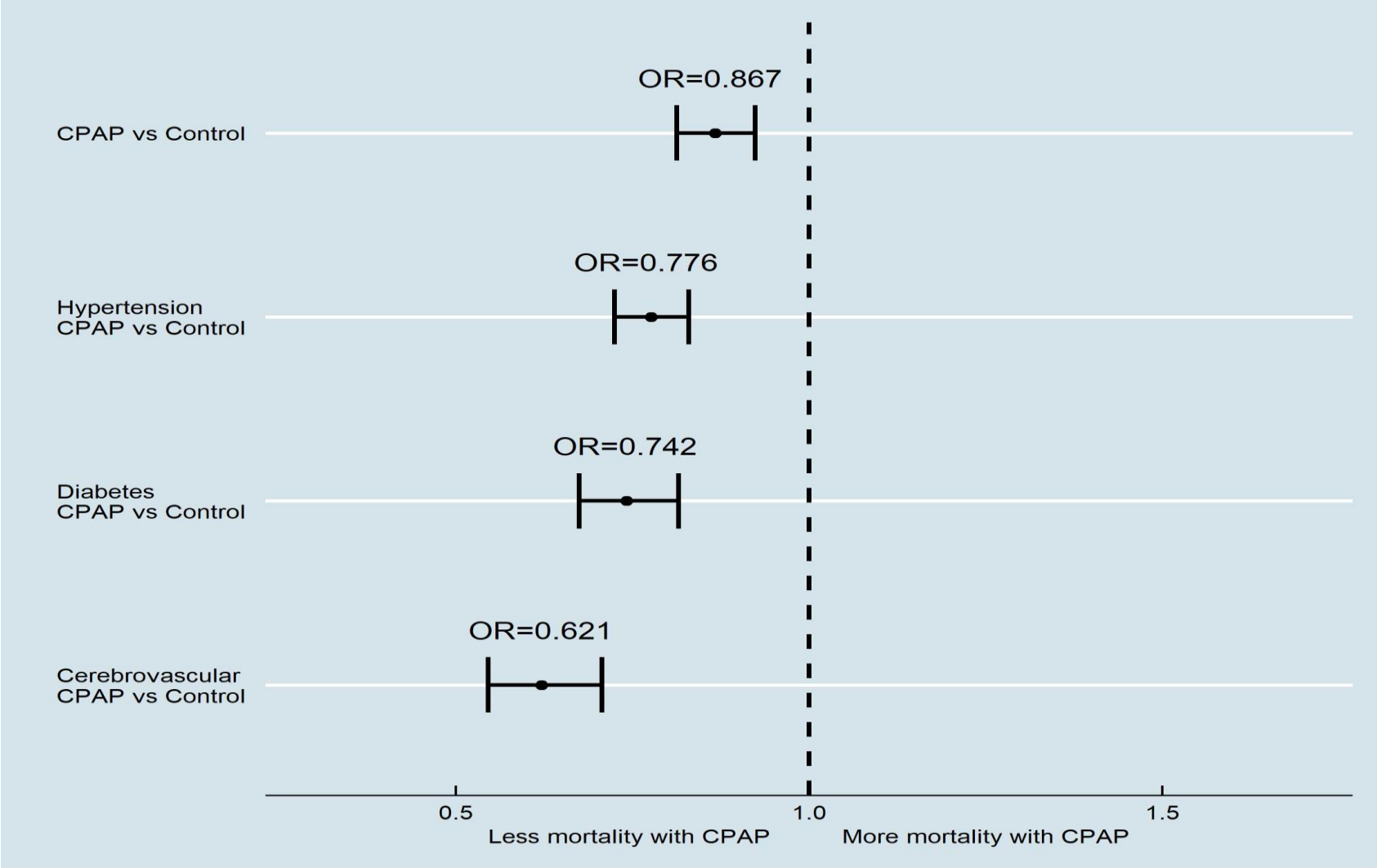
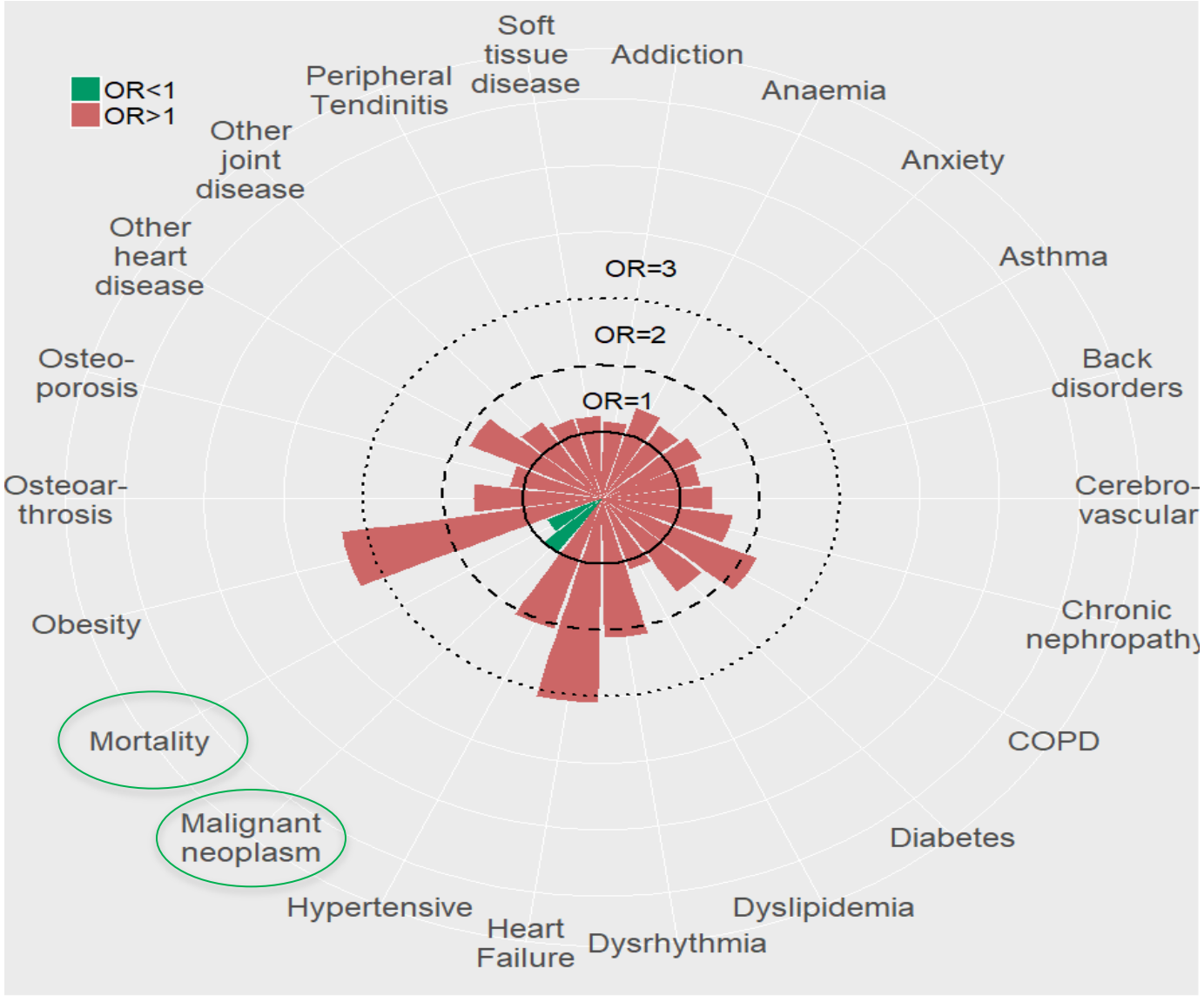


Figura 4: Model de regressió logística multivariable de la mortalitat amb interaccions entre el tractament amb CPAP i hipertensió, diabetis i malalties cerebrovasculars, ajustades per edat, per sexe, insuficiència cardíaca, nefropatia crònica i EPOC.

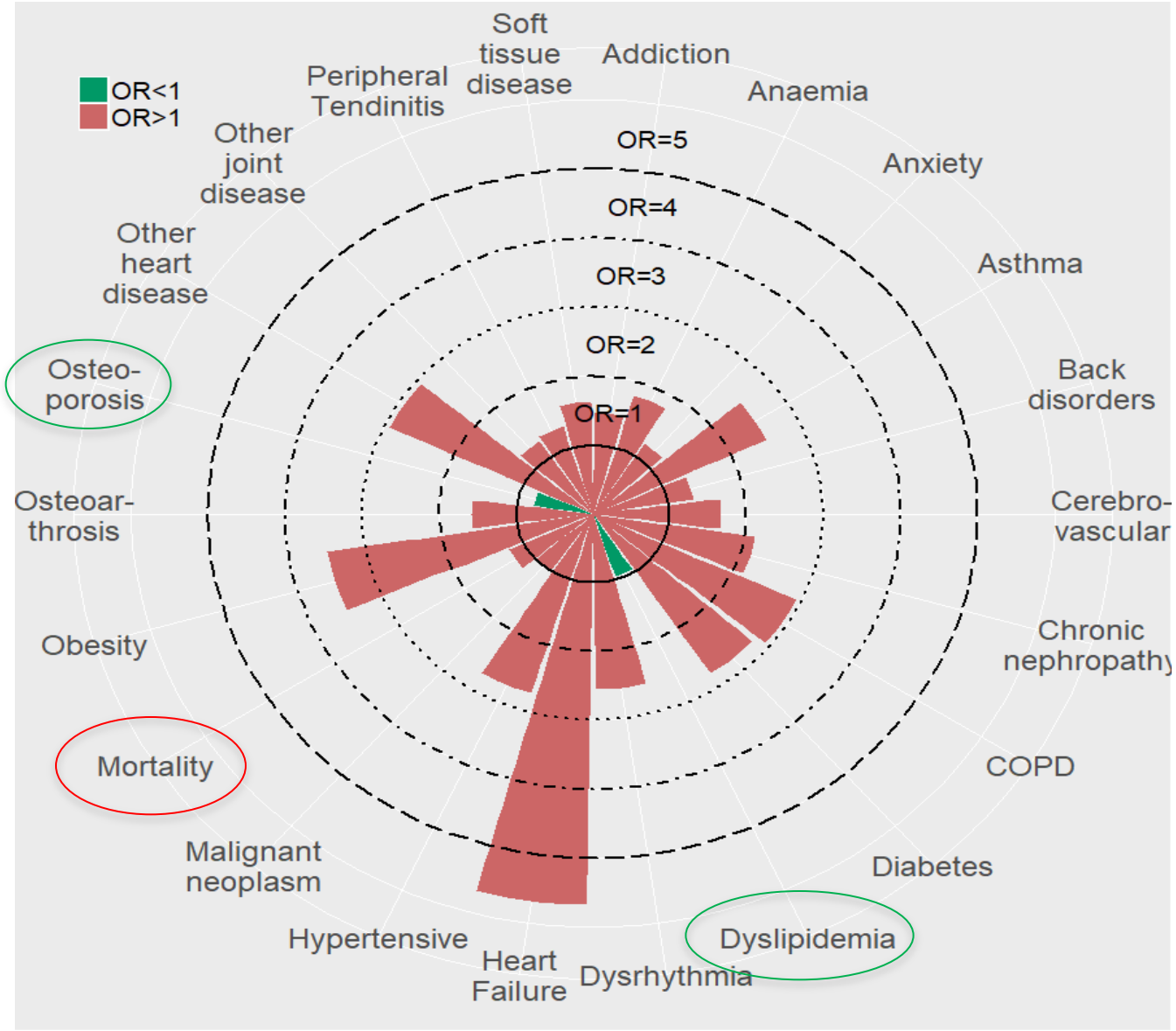
CPAP vs Controls



Men

de Batlle et al AJCCM 2018

CPAP vs Controls



Women

de Batlle et al AJCCM 2017[8]

Conclusions

- **Heterogeneïtat dels pacients tractats amb CPAP**
- **El tractament amb CPAP està associat a una reducció de la mortalitat des de un punt de vista poblacional, encara que només en homes.**

Què cal tenir en compte?

- Necessitat d'alta capacitat computacional per processar les dades.
- Necessitat de coneixements avançats i novedosos per l'anàlisi de les dades.
- Possible presencia de biaixos en les dades.
- Falta de disponibilitat de variables especifiques.

Per tant, Big Data NO IMPLICA Good Data

Què podem obtenir?

- Avenços en la medicina personalitzada
- Generació de noves hipòtesis
- Descriptiva més acurada de la població

AQuAS

-Anna García-Altés

-Cristina Coll

-Elisenda Martínez

Pla director malaties respiratòries

-Joan Escarrabill

C. Turino

J. de Batlle

S. Bertran

Finançat per:

-ResMed

-SEPAR

IRB Lleida Institut de Recerca Biomèdica

Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya

ciberes Centro de Investigación Biomédica en Red Enfermedades Respiratorias