

V Update en Geriatria- #GeriCat19

Vic, 5 de març de 2019



*“La millor evidència
en geriatria i gerontologia
de Catalunya i internacional de l’any 2018”*

Measuring anticholinergic exposure in patients with dementia: A comparative study of nine anticholinergic risk scales.

International Journal of Geriatric Psychiatry

Turró-Garriga O, Calvó-Perxas L, Vilalta-Franch J, Blanco-Silvente L, Castells X, Capellà D, Garre-Olmo J, Registry of Dementias of Girona Study Group (ReDeGi Study Group).



A COMPARATIVE STUDY OF ANTICHOLINERGIC RISK SCALES

- El **Registre de Demències de Girona (ReDeGi)** és un dispositiu de registre basat en els principis de vigilància epidemiològica adaptat a les necessitats particulars de les demències i circumscrit a la Regió Sanitària de Girona (RSG).
- El ReDeGi aporta informació vàlida i fiable que contribueix a una adequada planificació i gestió dels recursos socials i sanitaris.
- El ReDeGi va començar l'any 2007 i actualment porta més de 8.500 registres de nous diagnòstics de demència, identificats per especialistes en Geriatria, Neurologia, Psiquiatria i Medicina interna, dels **7 hospitals gironins de la RSG**.

A COMPARATIVE STUDY OF ANTICHOLINERGIC RISK SCALES

Entitats promotores:



Entitats col·laboradores:



V Update en Geriatria- #GeriCat19

"La millor evidència en geriatria i gerontologia de Catalunya i internacional de l'any 2018"



SOCIETAT CATALANA DE
GERIATRIA I GERONTOLOGIA

A COMPARATIVE STUDY OF ANTICHOLINERGIC RISK SCALES

- A partir de l'anàlisi del consum de **fàrmacs del SNC** pel control dels símptomes psicològics i conductuals associats a les demències (SPCD) ens va interessar analitzar-ne els possibles efectes adversos.
- El principal efecte advers està associat a l'**efecte anticolinèrgic** d'alguns d'aquests fàrmacs.
- L'efecte anticolinèrgic interfereix en l'efecte beneficiós del tractament per a la malaltia d'Alzheimer i altres subtipus de demències degeneratives (IACHE).

A COMPARATIVE STUDY OF ANTICHOLINERGIC RISK SCALES

- **L'efecte anticolinèrgic** a nivell central afecta als mecanismes d'atenció, aprenentatge i memòria a curt termini.
- L'ocupació d'agents anticolinèrgics pot produir un **deteriorament de la funció cognitiva** i, fins i tot, precipitar l'aparició de delirium.
- L'efecte anticolinèrgic **és additiu**.
- Els efectes secundaris anticolinèrgics **depenen** de:
 - De la càrrega global anticolinèrgica
 - De la funció cognitiva de base
 - De la variabilitat interpersonal en la farmacocinètica i farmacodinàmica.

A COMPARATIVE STUDY OF ANTICHOLINERGIC RISK SCALES

- Els riscos de l'efecte anticolinèrgic en la **demència** s'incrementen.
 - ↑ vulnerabilitat cognitiva i risc d'estat confusional
 - ↑ risc de caigudes o complicacions posteriors
 - ↓ de l'efecte dels fàrmacs inhibidors de la colinesterasa
- Els fàrmacs amb major potencial anticolinèrgic usats en persones amb demència pel control dels SPCD són alguns **antidepressius, antipsicòtics i benzodiazepines**.
- La demència sol aparèixer en un context de **polipatologia** i amb un major risc de **polimedicació** anticolinèrgica.

A COMPARATIVE STUDY OF ANTICHOLINERGIC RISK SCALES

Principals escales d'avaluació de l'efecte anticolinèrgic

ACB = Anticholinergic Cognitive Burden Scale (Ancelin et al., 2006)

ADS = Anticholinergic Drug Scale (Carnahan et al. 2006)

ADSC = Anticholinergic Drug Scale - Cognitive (Carnahan et al. 2006)

PERÒ COM AVALUEM L'EFECTE ANTICOLINÈRGIC?

ARS = Anticholinergic Risk Scale (Rudolph et al., 2008)

AAS = Anticholinergic Activity Scale (Ehrt et al., 2010)

ALS = Anticholinergic Loading Scale (Sittironnarit et al., 2011)

DAML = Duran's Anticholinergic Medication List (Duran et al., 2013)

A COMPARATIVE STUDY OF ANTICHOLINERGIC RISK SCALES




Received: 17 July 2017 | Accepted: 27 November 2017

DOI: 10.1002/gps.4844

WILEY International Journal of
Geriatric Psychiatry

RESEARCH ARTICLE

Measuring anticholinergic exposure in patients with dementia: A comparative study of nine anticholinergic risk scales

Oriol Turró-Garriga^{1,2} | Laia Calvó-Perxas¹  | Joan Vilalta-Franch^{1,2,3} |
Lidia Blanco-Silvente³  | Xavier Castells³ | Dolors Capellà³ | Josep Garre-Olmo^{1,2,3}  |
on behalf of the Registry of Dementia of Girona Study Group (ReDeGi Study Group)[†]

V Update en Geriatria- #GeriCat19

“La millor evidència en geriatria i gerontologia de Catalunya i internacional de l’any 2018”



SOCIETAT CATALANA DE
GERIATRIA I GERONTOLOGIA

A COMPARATIVE STUDY OF ANTICHOLINERGIC RISK SCALES

- Els objectius de l'estudi van ser:
 - Descriure la prevalença a l'**exposició** anticolinèrgica i la **concordança** entre les escales.
 - Quantificar el **pes relatiu** dels diferents grups de fàrmacs inclosos a cadascuna de les **9 escales** avaluades.
 - Identificar quines **variables clíniques** estaven relacionades amb l'exposició anticolinèrgiques en persones amb demència.

A COMPARATIVE STUDY OF ANTICHOLINERGIC RISK SCALES

■ Mostra:

■ Persones amb **diagnòstic de demència** (ReDeGi entre 2007 i 2014).

■ Subtipus de demència:

■ Malaltia d'Alzheimer [AD]; Demència vascular [Va] o mixta [MxD]; Altres demències degeneratives [ODD] o no degeneratives [ONDD]; Demència no especificada [NSD]

■ **Gravetat** de la demència (Clinical Dementia Rating)

■ **Classificació** fàrmacs segons codificació ATC de 7 dígits

A COMPARATIVE STUDY OF ANTICHOLINERGIC RISK SCALES

Mostra:

- 5.323 persones amb demència
- 61.0% de casos en fase lleu
- 56,1% de casos amb diagnòstic Alzheimer
- >75% dels casos algun factor de risc cardiovascular
- >12 fàrmacs diferents consumits anualment

Characteristic	Male n = 2036	Female n = 3287
Age (years), mean (SD)	78.7 (7.8)	80.6 (6.9)
Place of residence, n (%) ^a		
Own home	1,556 (79.8)	1,980 (62.2)
Family home	259 (13.3)	954 (30.0)
Nursing home	135 (6.9)	249 (7.8)
Clinical dementia rating, n (%) ^b		
Mild	1,278 (63.7)	1,963 (60.3)
Moderate	574 (28.6)	964 (29.6)
Severe	155 (7.7)	328 (10.1)
Dementia subtype, n (%)		
AD	978 (48.0)	2,019 (61.4)
VaD	179 (8.8)	144 (4.4)
MD	285 (14.0)	431 (13.1)
ODD	298 (14.6)	309 (9.4)
ONDD	178 (8.7)	165 (5.0)
NSD	118 (5.8)	219 (6.7)
Medical comorbidities, n (%)		
HTA ^c	1,078 (53.2)	2,035 (62.1)
DM-II ^d	498 (24.5)	672 (20.5)
Dislipidemia ^d	594 (29.3)	1,169 (35.7)
Depression ^e	264 (13.0)	870 (26.6)
Use of anticholinesterase inhibitors, n (%)	1,008 (49.5)	1,754 (53.4)
Annual dispensed medications, mean (SD)	12.8 (6.9)	13.1 (6.8)

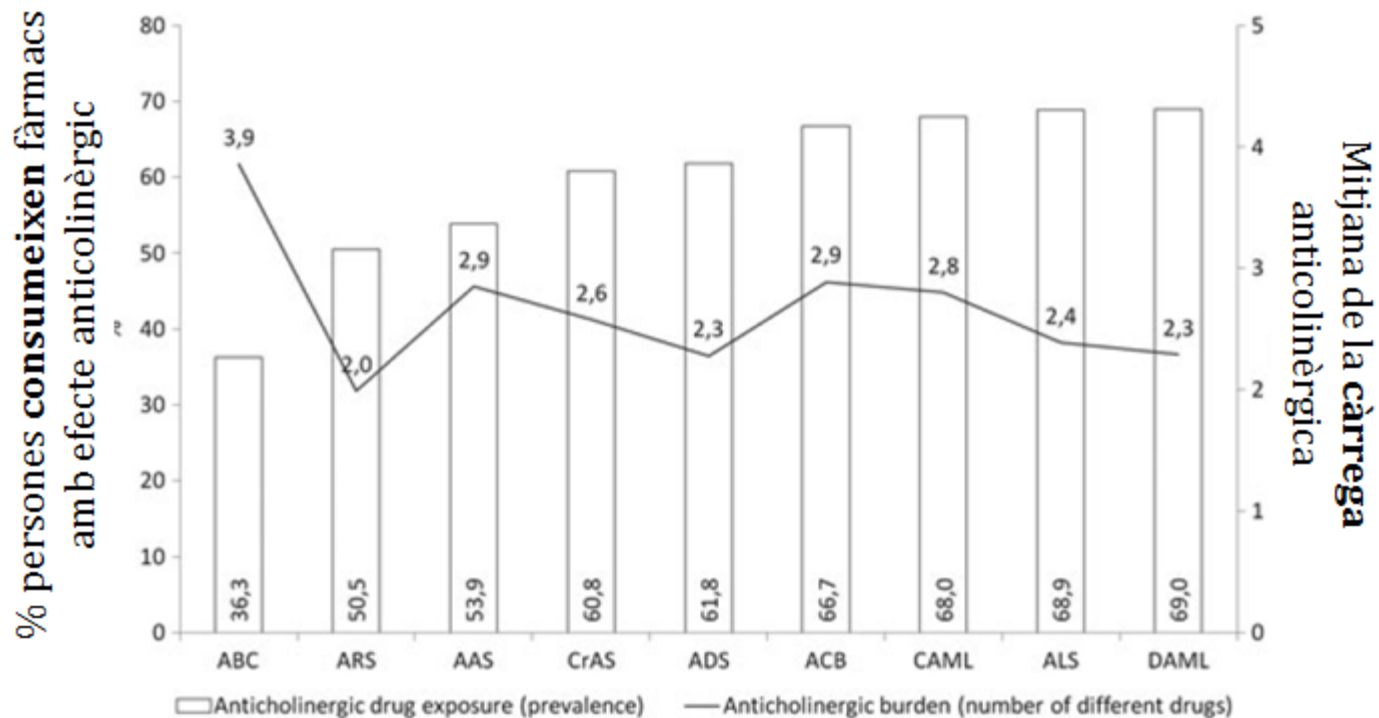
A COMPARATIVE STUDY OF ANTICHOLINERGIC RISK SCALES

■ RESULTATS

- La valoració de l'efecte anticolinèrgic **depèn de l'escala** que s'utilitzi per mesurar-lo.
- La **variabilitat** entra escales és molt elevada amb Kappa que oscil·len entre 0,163 ABC-ALS a 0.657 entre l'AAS i CAML, i ICC de 0,271 entre ABC -CrAS i 0,753 entre ACB -DAML.
- Els fàrmacs del **grup N** (SNC) són els que major contribució a l'exposició anual de consum de fàrmacs amb efecte anticolinèrgic a excepció de l'escala ABC.

A COMPARATIVE STUDY OF ANTICHOLINERGIC RISK SCALES

■ Consum anticolinèrgic:



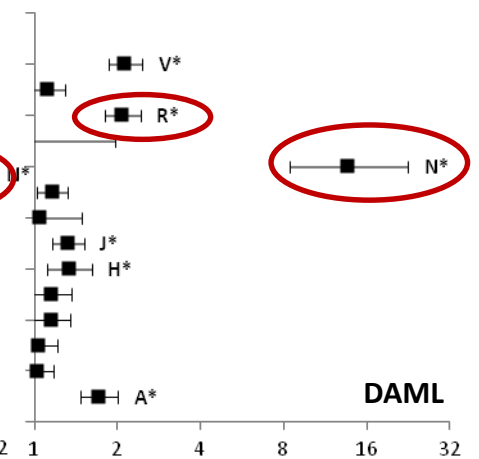
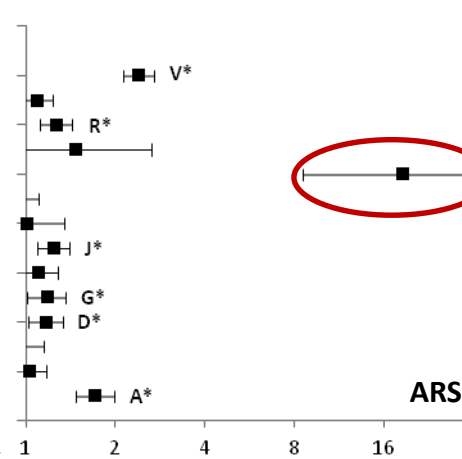
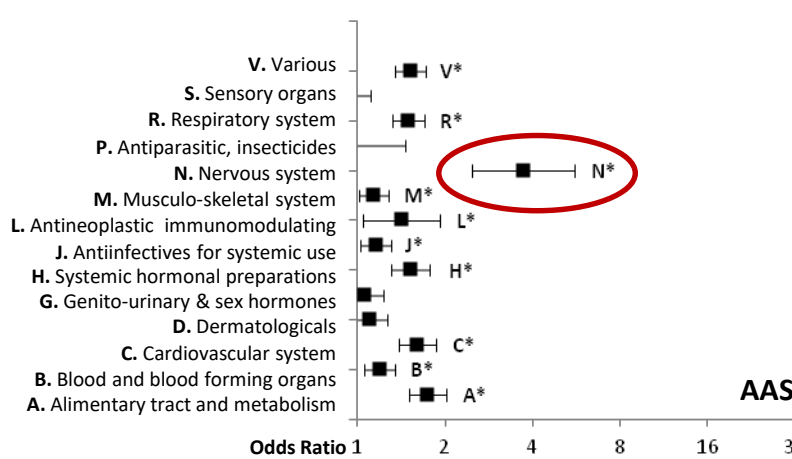
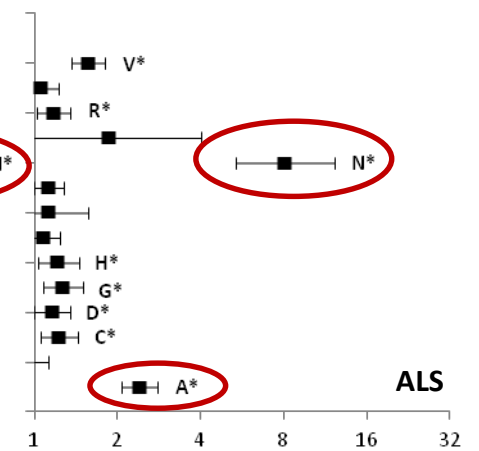
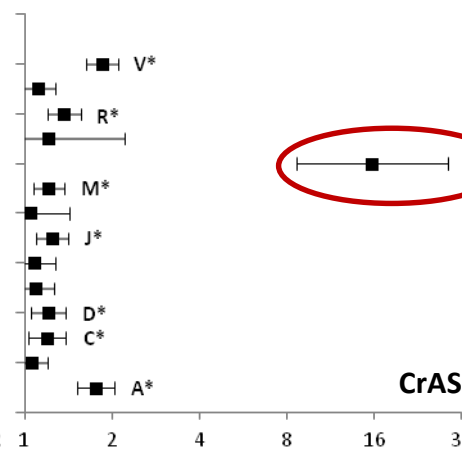
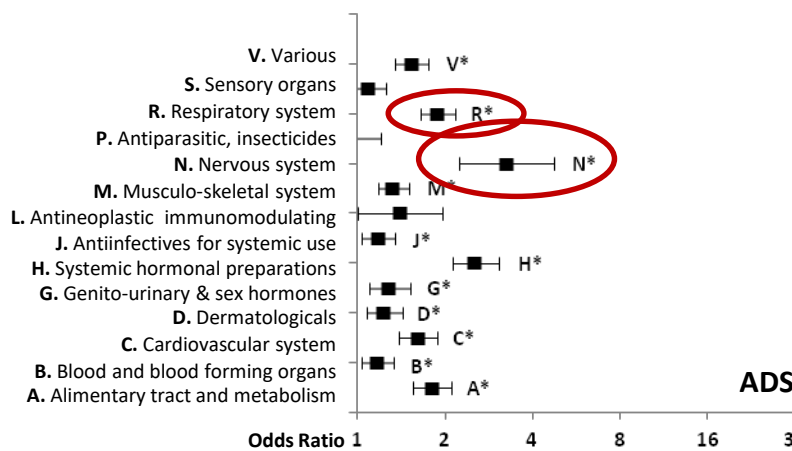
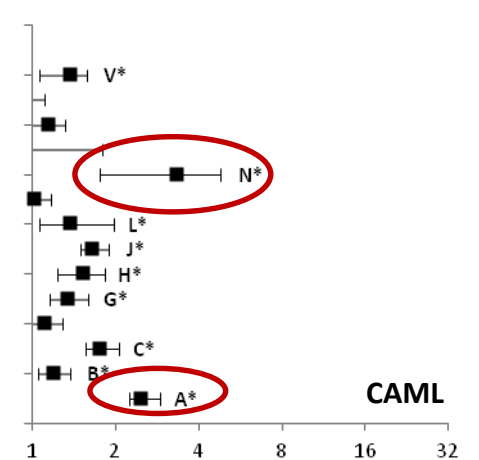
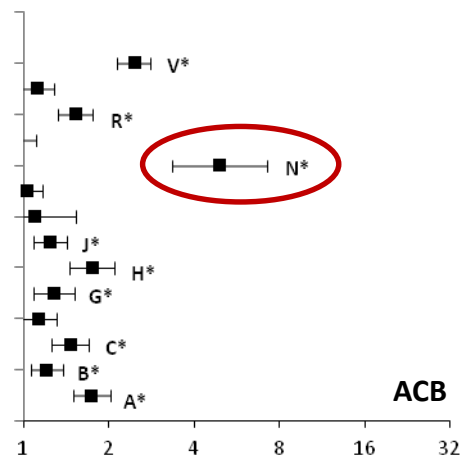
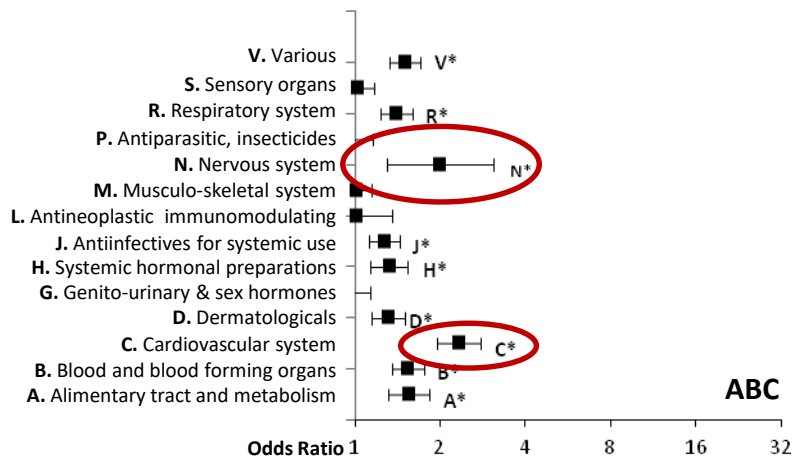


TABLE 2 Factors associated with anticholinergic use (odds ratios and 95% confidence intervals)

	ABC NS	ACB NS	CAML 1.29 (1.13-1.48)	ADS 1.13 (1.02-1.28)	CrAS 1.14 (1.01-1.30)	ALS 1.47 (1.28-1.69)	AAS 1.26 (1.11-1.43)	ARS NS	DAML 1.26 (1.10-1.48)
Female	NS	NS	1.29 (1.13-1.48)	1.13 (1.02-1.28)	1.14 (1.01-1.30)	1.47 (1.28-1.69)	1.26 (1.11-1.43)	NS	1.26 (1.10-1.48)
Age (years)	1.02 (1.01-1.03)	1.02 (1.01-1.03)	0.98 (0.97-0.99)	NS	NS	NS	NS	1.02 (1.01-1.03)	NS
Residence									
Own home	Reference	Reference	NS	Reference	Reference	Reference	Reference	Reference	Reference
FH	1.04 (0.90-1.21)	1.14 (0.97-1.33)	NS	1.14 (0.98-1.33)	1.15 (0.99-1.33)	0.94 (0.80-1.10)	0.97 (0.84-1.13)	1.16 (1.01-1.33)	1.10 (0.93-1.28)
NH	1.36 (1.08-1.73)	2.30 (1.64-3.22)	NS	1.43 (1.09-1.86)	2.04 (1.53-2.72)	1.50 (1.12-2.01)	1.31 (1.02-1.68)	2.26 (1.72-2.95)	2.01 (1.44-2.80)
CDR									
Mild	Reference	Reference	Reference	NS	Reference	Reference	Reference	Reference	Reference
Moderate	1.09 (0.95-1.26)	1.53 (1.32-1.78)	1.06 (0.91-1.23)	NS	1.40 (1.22-1.61)	1.02 (0.87-1.16)	1.14 (0.99-1.31)	1.72 (1.50-1.97)	1.39 (1.20-1.62)
Severe	1.27 (1.02-1.59)	2.17 (1.64-2.86)	1.47 (1.13-1.90)	NS	2.13 (1.66-2.73)	1.63 (1.25-2.12)	1.28 (1.02-1.60)	3.30 (2.59-4.21)	2.26 (1.70-3.01)
Dementia									
AD	Reference	Reference	Reference	Reference	Reference	Reference	Reference	Reference	Reference
VaD	1.01 (0.78-1.32)	1.26 (0.93-1.70)	1.67 (1.21-2.31)	1.17 (0.88-1.55)	1.19 (0.91-1.57)	1.30 (0.96-1.75)	1.43 (1.10-1.87)	1.08 (0.83-1.40)	1.23 (0.91-1.67)
Mixed	1.24 (1.03-1.48)	1.01 (0.83-1.23)	1.41 (1.15-1.74)	1.26 (1.04-1.53)	0.93 (0.77-1.12)	1.05 (0.86-1.28)	1.26 (1.05-1.51)	0.88 (0.73-1.05)	0.98 (0.81-1.20)
ODD	1.42 (1.16-1.73)	1.58 (1.26-1.98)	1.58 (1.26-1.98)	1.65 (1.33-2.05)	1.79 (1.45-2.22)	1.66 (1.33-2.09)	1.65 (1.35-2.02)	1.84 (1.50-2.25)	2.10 (1.65-2.67)
ONDD	1.25 (0.96-1.64)	1.54 (1.13-2.10)	1.35 (1.01-1.80)	1.46 (1.10-1.93)	1.60 (1.22-2.11)	1.66 (1.24-2.24)	1.26 (0.97-1.64)	1.42 (1.08-1.85)	1.65 (1.17-2.22)
NS	0.98 (0.76-1.27)	1.13 (0.85-1.50)	1.37 (1.03-1.82)	1.09 (0.84-1.43)	1.27 (0.98-1.66)	1.40 (1.06-1.86)	1.19 (0.92-1.54)	1.12 (0.87-1.45)	1.04 (0.79-1.38)
HTA	1.13 (1.03-1.28)	NS	NS	NS	NS	0.81 (0.71-0.92)	NS	NS	0.80 (0.70-0.92)
DM-ii	NS	NS	3.85 (3.15-4.71)	NS	NS	3.48 (2.87-4.23)	NS	NS	NS
Dislipidemia	0.80 (0.70-0.92)	0.79 (0.69-0.90)	NS	0.75 (0.66-0.86)	NS	NS	NS	0.85 (0.75-0.96)	NS
Depression	1.25 (1.08-1.45)	1.50 (1.28-1.77)	2.15 (1.80-2.56)	1.58 (1.35-1.85)	1.88 (1.61-2.20)	1.96 (1.64-2.33)	1.82 (1.57-2.12)	1.65 (1.43-1.92)	2.07 (1.74-2.45)
Use of iAChE	0.70 (0.61-0.79)	0.74 (0.65-0.85)	0.82 (0.72-0.95)	0.71 (0.63-0.81)	NS	NS	0.70 (0.70-0.90)	0.88 (0.77-0.99)	0.82 (0.71-0.94)
N° drugs	1.10 (1.09-1.11)	1.13 (1.12-1.15)	1.12 (1.10-1.13)	1.15 (1.13-1.16)	1.11 (1.09-1.12)	1.10 (1.08-1.11)	1.10 (1.09-1.12)	1.07 (1.06-1.09)	1.14 (1.12-1.16)

AAS, Anticholinergic Activity Scale; ABC, Anticholinergic Burden Classification; ACB, Anticholinergic Cognitive Burden Scale; AD, Alzheimer's disease; ADS, Anticholinergic Drug Scale; ALS, Anticholinergic Loading Scale; ARS, Anticholinergic Risk Scale; CAML, Chew's Anticholinergic Medication List; CDR, Clinical Dementia Rating; ChEI, cholinesterase inhibitor; CrAS, Clinician-rated Anticholinergic Score; DAML, Duran's Anticholinergic Medication List; DM-II, diabetes mellitus type-2; FH, family home; HTA, hypertension arterial; MD, mixed dementia; NH, nursing home; NS, non significant; statistically significant odds ratios in bold; NSD, not specified dementia; ODD, other neurodegenerative dementia; ONDD, other non-degenerative dementia; VaD, vascular dementia.

A COMPARATIVE STUDY OF ANTICHOLINERGIC RISK SCALES

■ CONCLUSIONS

- Les demències degeneratives **no Alzheimer**, la **gravetat** en el moment diagnòstic; viure en un **CSS**, el nombre total de **tractaments** farmacològics dispensats i la **comorbilitat** dels símptomes depressius han estat els principals factors associats a l'increment a l'exposició anticolinèrgica segons la majoria de les escales utilitzades.
- L'edat, el sexe i els factors de risc cardiovasculars d'**HTA**, **DM-II** i **DLPD** han mostrat associació però no de forma concordant entre les diferents escales.

A COMPARATIVE STUDY OF ANTICHOLINERGIC RISK SCALES

■ CONCLUSIONS

- La majoria d'escala vinculen l'increment d'exposició anticolinèrgica als fàrmacs dels grups ATC: **A** (tracte alimentari i metabolisme), **C** (cardio-vascular), **R** (respiratori) i sobretot al grup **N** (SNC).
- La prevalença a l'exposició anticolinèrgica depèn de l'escala utilitzada amb una variabilitat de fins un 32,7%.
- S'observa un elevat ús de fàrmacs amb efecte anticolinèrgic en persones que estan en tractament amb inhibidors de la colinesterasa.
- Algunes escales mostren major afinitat entre elles. Es poden agrupar en ± 3 grups d'escala.

A COMPARATIVE STUDY OF ANTICHOLINERGIC RISK SCALES

- Aquest treball té la **limitació** de no tenir les DDD dels tractaments, el temps de prescripció ni la concomitància dels tractaments descrits.

→ Aquesta limitació no ha permès calcular el *Drug Burden Index* que permetria una aproximació més acurada a la càrrega colinèrgica.

- La variabilitat en la prescripció segons origen i possibilitat d'accés als fàrmacs també pot influir en la validesa externa dels resultats de les escales.
- *Actualment hi ha eines a disposició dels professionals per facilitar aquest càlcul, que fins i tot podrien estar dins el propi E-CAP o programes de prescripció.*

A COMPARATIVE STUDY OF ANTICHOLINERGIC RISK SCALES

- <http://www.anticholinergicscales.es/> calculadora on-line de la càrrega anticolinèrgica segons diferents escales.

Home / Calculate / Result

Anticholinergic burden results Recalculate PDF XLS

The results of anticholinergic risk (low / medium / high) obtained with each scale are linked to the risk categorization made by the authors or developers of each one of them

Scale	Result	Risk
ACB	5	HIGH RISK
ARS	4	HIGH RISK
Chew	0	WITHOUT RISK
ADS	3	HIGH RISK
AAS	0	WITHOUT RISK
ALS	0	WITHOUT RISK
CrAS	1	LOW RISK
Duran	3	HIGH RISK
ABC	0	WITHOUT RISK

Medication	Scales									
	ACB	ARS	Chew	ADS	AAS	ALS	CrAS	Duran	ABC	
ACETAMINOPHEN/CODEINE	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
PROMETHAZINE	3	3	0	3	0	0	0	2	0	
METHOCARBAMOL (1 mg)	0	1	0	0	0	0	1	1	0	

DBI Results (Note: This scale, unlike the above, considers drug dose prescribed in the calculation)

Medication	DBI
ACETAMINOPHEN/CODEINE	0.00
PROMETHAZINE	0.00
METHOCARBAMOL (1 mg)	0.00
Results	WITHOUT RISK 0.00

A COMPARATIVE STUDY OF ANTICHOLINERGIC RISK SCALES

El ReDeGi no seria possible
sense l'excel·lent
col·laboració de diversos
professionals de les
comarques gironines:

EQUIP ReDeGI

Josep Garre Olmo
Oriol Turró Garriga

Col·labora

Laia Calvó Perxas [IdIBGi]

ICS - IAS

Anna Cots
Jordi Gich
Marta Hernández
Jordi Llinàs
Secundino López-Pousa
Manuela Lozano
Albert Molins
Imma Pericot
Lluís Ramió
René Robles
Judit Salavedra
Joaquín Serena
Yolanda Silva
Berta Solano
Antoni Turon
Joan Vilalta

HPAL

Elisabet Alsina
Olga Belchi
Rosa De Eugenio
Margarita Flaqué
Erélido Eligio Hernández

FSE

Olga Carmona
Cécile van Endenburg
M^a del Mar Fernández
Marta Cullell
Teresa Osuna

HO

Berta Alemany
Josep Bisbe
Marta Linares
Fabià Márquez
Natàlia Vallmajó

HBL

Héctor Perkal
Marta Viñas

HC

Isabel Casas
Josefa Turbau
Anna Manzano
Josep M^a Ruy00

V Update en Geriatria- #GeriCat19

Vic, 5 de març de 2019

*“La millor evidència
en geriatria i gerontologia
de Catalunya i internacional de l’any 2018”*

MOLTES GRÀCIES

redeg@ias.cat



SOCIETAT CATALANA DE
GERIATRIA I GERONTOLOGIA