

**ORIGINAL**

Recibido: 14/7/2022  
 Aceptado: 29/5/2023  
 Publicado: 6/7/2023  
 e202307061

el-e10

*Consumption of anticholinergic drugs in elderly people between 65 and 80 years of age consultants in an emergency service*

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses

**CORRESPONDENCIA**

**Marta Bautista Oropesiano**  
 Consultorio local de Mocejón  
 Calle Ramón y Cajal, 32  
 CP 45270. Mocejón (Toledo), España.  
**marta\_bau@hotmail.com**

**CITA SUGERIDA**

Bautista Oropesiano M, Moreno Duaso S, Gómez Caverzaschi V, Toledano Sierra P, Orueta Sánchez R. Consumo de fármacos anticolinérgicos en ancianos de entre sesenta y cinco y ochenta años consultantes de un servicio de Urgencias. Rev Esp Salud Pública. 2023; 97: 6 de julio e202307061.

# Consumo de fármacos anticolinérgicos en ancianos de entre sesenta y cinco y ochenta años consultantes de un servicio de Urgencias

**AUTORES**

- Marta Bautista Oropesiano (1)
- Sara Moreno Duaso (2)
- Verónica Gómez Caverzaschi (3)
- Pilar Toledano Sierra (4)
- Ramón Orueta Sánchez (5)

**CONTRIBUCIONES DE AUTORÍA**

Los autores de este trabajo declaramos que hemos participado de manera equitativa en las diferentes etapas del mismo; desde la creación y diseño del proyecto hasta el desarrollo de todas las fases (recogida de datos, análisis estadístico, interpretación y redacción de los resultados, elaboración de discusión y conclusiones).

**FILIACIONES**

- (1) Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria; Centro de Salud Palomarejos; Servicio Castellano-Manchego de Salud (SESCAM). Toledo, España.
- (2) Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria; Centro de Salud Obispo Paulo; Servicio Extremeño de Salud (SES). Mérida, España.
- (3) Especialista en Medicina Interna; Hospital Clínic i Provincial de Barcelona; Servicio Catalán de Salud (CatSalut). Barcelona, España.
- (4) Especialista en Medicina Interna; Hospital Universitario de Toledo; Servicio Castellano-Manchego de Salud (SESCAM). Toledo, España.
- (5) Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria; Centro de Salud Sillería; Servicio Castellano-Manchego de Salud (SESCAM). Toledo, España.

**RESUMEN**

**FUNDAMENTOS //** Con la edad aumenta el consumo de fármacos, entre ellos los anticolinérgicos. La carga anticolinérgica es predictora de caídas, deterioro cognitivo y mortalidad, y su cálculo resulta de utilidad. El objetivo de este trabajo fue conocer la prevalencia del consumo de anticolinérgicos y la carga anticolinérgica según diferentes escalas, así como las variables que influyen en la prevalencia y en la carga.

**MÉTODOS //** Se llevó a cabo un estudio analítico y transversal. La muestra fue obtenida por muestreo por conglomerados (nivel de confianza del 95%, precisión del 3%) de pacientes de sesenta y cinco ochenta años consultantes de un servicio de Urgencias. Las variables dependientes fueron los fármacos anticolinérgicos consumidos y la carga anticolinérgica calculada mediante diez escalas: *Anticholinergic Activity Scale (AAS)*; *Anticholinergic Burden Classification (ABC)*; *Anticholinergic Cognitive Burden Scale (ACB)*; *Anticholinergic Drug Scale (ADS)*; *Anticholinergic Load Scale (ALS)*; *Anticholinergic Risk Scale (ARS)*; *Clinician-Rated Anticholinergic Scale (CrAS)*; *Chew's scale (Chew)*; *Drug Burden Index (DBI)*; y *Duran's scale (Duran)*. Las variables independientes fueron demográficas, patologías crónicas y fármacos consumidos. Como análisis estadístico se realizó la descripción de variables y el estudio analítico a través de un análisis multivariante (análisis de regresión) para evitar factores de confusión.

**RESULTADOS //** Participaron 456 pacientes, y el consumo medio fue de siete fármacos (IC 95% 6,81-7,59). El 75,2% (IC 95% 71%-79%) tomaban algún anticolinérgico; la media de anticolinérgicos fue de 1,91 (IC 95% 1,75%-2,08%). Utilizando las escalas simultáneamente, el 58,1% (IC 95% 53,4%-62,5%) tenían alta carga anticolinérgica. Las escalas que más riesgo anticolinérgico detectaron fueron DBI (50,7%) y ALS (45,8%) y las que más alta carga, ABC (19,1%) y DBI (17,3%). Tomar anticolinérgicos se asoció de forma estadísticamente significativa con padecer patología nefrourológica (odds ratio ajustado (ORa) de 2,33, IC95% 1,15-4,72), psiquiátrica (ORa de 4,45, IC95% 1,62-12,22), así como con un mayor consumo farmacológico (ORa de 1,50, IC95% 1,32-1,71). Además, la alta carga anticolinérgica se asoció de forma estadísticamente significativa con padecer patología nefrourológica (ORa de 2,66, IC95% 1,49-4,74), neurológica (ORa de 2,52, IC95% 1,32-4,79), psiquiátrica (ORa de 8,15, IC95% 3,71-17,90) y también se asoció a consumir más fármacos (ORa de 1,37, IC95% 1,25-1,50).

**CONCLUSIONES //** Se consume un número elevado de anticolinérgicos, lo cual parece asociarse a padecer patología nefrourológica y psiquiátrica y a mayor consumo de medicamentos. Existe una gran variabilidad entre las escalas de carga anticolinérgica. Su utilización conjunta mejora la detección de consumo y carga anticolinérgica.

**PALABRAS CLAVE //** Anticolinérgicos; Carga anticolinérgica; Escalas de carga anticolinérgica; Consumo de medicamentos; Ancianos; Cuidado ambulatorio.

**ABSTRACT**

**BACKGROUND //** With age increases the consumption of drugs, including anticholinergics. The anticholinergic load is a predictor of falls, cognitive impairment and mortality, and its calculation is useful. The objectives of this paper was to know the prevalence of anticholinergic consumption and anticholinergic load according to different scales, and the variables that influence the prevalence and load.

**METHODS //** An analytical and cross-sectional study was carried out. The sample was obtained by cluster sampling (95% confidence level, 3% precision) of patients aged sixty-five/eighty consulting an emergency department. Dependent variables were Anticholinergic drugs consumed and anticholinergic load calculated using 10 scales: *Anticholinergic Activity Scale (AAS)*; *Anticholinergic Burden Classification (ABC)*; *Anticholinergic Cognitive Burden Scale (ACB)*; *Anticholinergic Drug Scale (ADS)*; *Anticholinergic Load Scale (ALS)*; *Anticholinergic Risk Scale (ARS)*; *Clinician-Rated Anticholinergic Scale (CrAS)*; *Chew's scale (Chew)*; *Drug Burden Index (DBI)*; and *Duran's scale (Duran)*. Independent variables were demographics, chronic pathologies and drugs consumed. Statistical analysis: description of variables and analytical study through a multivariate analysis (regression analysis) to avoid confounding factors.

**RESULTS //** 456 patients participated, mean consumption was seven drugs (95% CI 6.81-7.59). 75.2% (95% CI 71%-79%) were taking some anticholinergic; mean of anticholinergics of 1.91 (95% CI 1.75%-2.08%). Using the scales simultaneously, 58.1% (95% CI 53.4%-62.5%) had a high anticholinergic load. The scales that detected the highest anticholinergic risk were DBI (50.7%) and ALS (45.8%), and those with the highest, ABC load (19.1%) and DBI (17.3%). Taking anticholinergics was associated in a statistically significant way with suffering nephrourological pathology (adjusted odds ratio (ORa) 2.33, 95% CI 1.15-4.72), and psychiatric (ORa 4.45, 95% CI 1.62-12.22), and higher drug use (ORa 1.50, 95% CI 1.32-1.71). In addition, the high anticholinergic load was associated in a statistically significant way with suffering nephrourological pathology (ORa of 2.66, 95% CI 1.49-4.74), neurological (ORa of 2.52, 95% CI 1.32-4.79), psychiatric (ORa of 8.15, 95% CI 3.71-17.90) and was also associated with consuming more drugs (ORa of 1.37, 95% CI 1.25-1.50).

**CONCLUSIONS //** A high number of anticholinergics are consumed, associating this with suffering from nephrourological and psychiatric pathologies and with a greater consumption of medications. There is great variability between anticholinergic load scales. Its joint use improves the detection of consumption and anticholinergic load.

**KEYWORDS //** Cholinergic antagonists; Anticholinergic burden; Anticholinergic burden scales; Medication consumption; Aged; Ambulatory care.

## INTRODUCCIÓN

EN LAS ÚLTIMAS DÉCADAS SE ESTÁ PRODUCIENDO un aumento de la esperanza de vida, lo que conlleva a que cada vez haya un mayor número de población anciana. Algunas predicciones estiman que para 2050 el 22% de la población mundial tendrá más de sesenta años (1).

Las personas de edad avanzada son los mayores consumidores per cápita de medicamentos. El aumento en la polifarmacia (uso de cinco o más medicamentos) es impulsado por el crecimiento de una población que envejece y que padece, en muchas ocasiones, varias enfermedades crónicas (2). Además, en los ancianos se producen cambios en la farmacocinética y farmacodinamia de los medicamentos, lo que aumenta el riesgo de efectos adversos y de interacciones (3).

De todos los fármacos que se prescriben con frecuencia en ancianos, los anticolinérgicos ocupan un lugar destacado. Se estima que el 20%-50% de la población anciana consume uno o más fármacos con propiedades anticolinérgicas (4,5).

Los fármacos anticolinérgicos son antagonistas, generalmente reversibles, de alguno de los dos tipos de receptores de acetilcolina (muscarínicos, los más frecuentes, y nicotínicos), y son empleados en un amplio abanico de patologías al incluir medicamentos de acciones diversas. Dichos receptores de acetilcolina se encuentran distribuidos tanto a nivel del sistema nervioso central como del sistema nervioso periférico y ello da lugar a la gran variedad de efectos adversos asociados a su empleo (caídas, delirio, confusión, estreñimiento, visión borrosa, sequedad de boca, etc.) (5).

La carga anticolinérgica se define como el efecto acumulativo de tomar uno o más medicamentos con capacidad para desarrollar efectos adversos anticolinérgicos a través del propio fármaco o de sus metabolitos, debién-

dose tener en cuenta la potencia intrínseca de los anticolinérgicos utilizados, las dosis administradas y la vía de administración (6). Diferentes estudios han puesto de manifiesto que la carga anticolinérgica es un predictor de caídas, de deterioro cognitivo y de aumento de morbilidad y mortalidad (5,7,8).

Por todo esto es conveniente conocer, especialmente en personas de mayor edad, la medicación anticolinérgica consumida y la carga anticolinérgica que dicha medicación les supone. Por ello, resulta de gran utilidad disponer de herramientas que ayuden al cálculo de la carga anticolinérgica y que sean de fácil aplicabilidad en la práctica diaria, habiéndose publicado diferentes escalas para llevar a cabo dicho cálculo, aunque con grandes diferencias entre las mismas (9-11). Nuestro estudio aporta la utilización conjunta de varias escalas, lo que facilita la detección del consumo de anticolinérgicos y de pacientes con alta carga anticolinérgica, mientras que las publicaciones existentes evalúan la utilización aislada de una o dos escalas.

En este contexto presentamos este estudio, cuyos objetivos fueron conocer la prevalencia del consumo de anticolinérgicos y la carga anticolinérgica según las diferentes escalas de cálculo de carga anticolinérgica en mayores de sesenta y cinco años consultantes de un servicio de Urgencias (Medicina Interna), así como conocer las características personales que influyen en estas variables.

## SUJETOS Y MÉTODOS

PARA OBTENER LOS OBJETIVOS MENCIONADOS se diseñó un estudio de corte transversal descriptivo y analítico.

El estudio fue realizado en el Área de Salud de Toledo. La población diana la formaron pacientes de ambos sexos con edades comprendidas entre sesenta y cinco y ochenta años pertenecientes al área, que acudieron al servicio de Urgencias-Medicina Interna del

Hospital Virgen de la Salud de Toledo durante los seis meses iniciales de 2021. El único criterio de exclusión fue no pertenecer al área de salud de Toledo.

El tamaño muestral fue calculado para un nivel de confianza al 95%, una precisión del 3% y una potencia del 80% para la variable consumo de fármacos anticolinérgicos, obteniéndose una muestra necesaria de 433 pacientes. La muestra se formó por muestreo probabilístico, por conglomerados (días aleatorios en seis meses). Se solicitó consentimiento informado a todos los pacientes y los datos fueron custodiados, de forma anónima, por los investigadores.

Las variables fueron recogidas de la información aportada por el paciente y de la existente en su historia clínica. Como variables independientes se recogieron variables demográficas (edad y sexo), de morbilidad crónica (factores de riesgo cardiovascular y patologías crónicas relevantes), principios activos consumidos (fármacos totales y anticolinérgicos). Las variables dependientes fueron los fármacos anticolinérgicos consumidos y la carga anticolinérgica. La carga anticolinérgica se midió a través de las siguientes escalas: *Anticholinergic Activity Scale* (AAS) (12); *Anticholinergic Burden Classification* (ABC) (13); *Anticholinergic Cognitive Burden Scale* (ACB) (14); *Anticholinergic Drug Scale* (ADS) (15); *Anticholinergic Load Scale* (ALS) (16); *Anticholinergic Risk Scale* (ARS) (17); *Clinician-Rated Anticholinergic Scale* (CrAS) (18); *Chew's scale* (Chew) (19); *Drug Burden Index* (DBI) (20,21) y *Duran's scale* (Duran) (17). Dichos cálculos se realizaron a través de la calculadora de libre acceso disponible en <http://anticholinergicscales.es/>. Los fármacos anticolinérgicos y los fármacos totales consumidos por el paciente son todos aquellos consumidos en el momento de acudir a Urgencias durante al menos las cuatro semanas previas. Solo se recogieron los fármacos consumidos de manera crónica, considerando crónicos

aquellos cuyo consumo se prolongó durante más de cuatro semanas. Se consideró polimedición la toma de cinco o más fármacos y polimedicación excesiva la toma de ocho o más fármacos.

Además, se realizó una agrupación de las distintas escalas y se determinó que, en esta agrupación, se consideraba que el paciente tomaba algún fármaco anticolinérgico si dicho fármaco estaba incluido en alguna de las escalas; y se clasificó su carga anticolinérgica como nula (no existía carga según todas las escalas), baja (existía carga baja en al menos una escala y en ninguna tenía carga moderada o alta), moderada (en al menos una escala tenía carga moderada y en ninguna tenía carga alta) y alta (en al menos una escala tenía carga alta). Algunos de los fármacos anticolinérgicos recogidos en algunas de las escalas presentaban una carga anticolinérgica de cero, por lo que tener una carga anticolinérgica nula no era sinónimo de no tomar ningún fármaco de este tipo.

El análisis estadístico se realizó a través del paquete estadístico SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*). Inicialmente se realizó una descripción estadística de las variables a través de distribución de frecuencias para variables cualitativas (proporciones) y de medidas de tendencia central y dispersión para variables cuantitativas (media e intervalo de confianza al 95%) una vez comprobada su distribución normal, así como sus correspondientes intervalos de confianza. Posteriormente se llevó a cabo un análisis bivalente (Chi-cuadrado, ANOVA) con las variables dependientes (riesgo anticolinérgico y alta carga anticolinérgica) y las diferentes variables independientes mencionadas anteriormente, seguido de un análisis multivariante (análisis de regresión) con aquellas variables que fueron significativas en el bivalente, calculándose las *odds ratio* ajustadas (ORa) correspondientes.

Consumo de fármacos anticolinérgicos en ancianos de entre sesenta y cinco y ochenta años consultantes de un servicio de Urgencias

MARTA BAUTISTA OROPESIANO et al.

Rev Esp Salud Pública  
Volumen 97  
6/7/2023  
e202307061



**Tabla 1**  
Características principales de la población incluida.

Características		nº	%
Edad (media=72,4 años)	65-69 años	148	32,5
	70-74 años	143	31,3
	75-80 años	165	36,2
Sexo	Mujeres	205	45
	Hombres	251	55
Patologías	Hipertensión arterial	330	72,4
	Dislipemia	237	52
	Diabetes	162	35,5
	Obesidad	91	20
	Renal/Urológica	130	28,5
	Pulmonar	120	26,3
	Cardíaca/Vascular	183	40,1
	Neurológica	114	25
	Digestiva	123	27
	Reumatológica	75	16,4
	Psiquiátrica	99	21,7
	Endocrina	97	21,3

**Tabla 2**  
Escalas de riesgo anticolinérgico.

Escalas de riesgo anticolinérgico	% de detección de riesgo anticolinérgico	% de detección de alta carga anticolinérgica
ACB	35,5	8,1
ARS	18,4	3,1
ADS	42,3	10,5
Chew	25,7	4,4
CRas	33,8	6,1
ABC	19,3	19,1
ALS	45,8	6,4
AAS	14,7	5,7
DBI	50,7	17,3
Duran	29,4	12,1

**Tabla 3**  
Variables relacionadas con el consumo de anticolinérgicos. Análisis multivariante.

Variables	B	Error estándar	Wald	Significación	ORa	IC 95% para ORa	
						Inferior	Superior
Hipertensión arterial	-0,41	0,34	1,45	0,22	0,66	0,33	1,29
Diabetes mellitus	0,56	0,35	2,51	0,11	1,75	0,87	3,50
Dislipemia	-0,13	0,30	0,20	0,65	0,87	0,48	1,58
Patología renourológica	<b>0,84</b>	<b>0,36</b>	<b>5,52</b>	<b>0,01</b>	<b>2,33</b>	<b>1,15</b>	<b>4,72</b>
Patología cardiovascular	0,05	0,32	0,02	0,86	1,05	0,55	2,00
Patología neurológica	0,17	0,40	0,18	0,66	1,19	0,54	2,62
Patología psiquiátrica	<b>1,49</b>	<b>0,51</b>	<b>8,41</b>	<b>0,00</b>	<b>4,45</b>	<b>1,62</b>	<b>12,22</b>
Patología endocrina	-0,10	0,42	0,06	0,79	0,89	0,38	2,07
Número de patologías	-0,01	0,11	0,00	0,92	98,9	0,79	1,23
Nº de fármacos Urgencias	<b>0,41</b>	<b>0,06</b>	<b>38,94</b>	<b>0,00</b>	<b>1,50</b>	<b>1,32</b>	<b>1,71</b>
Constante	-1,40	0,30	21,08	0,00	0,24	-	-

ORa: Odds ratio ajustado.

Consumo de fármacos anticolinérgicos en ancianos de entre sesenta y cinco y ochenta años consultantes de un servicio de Urgencias

MARTA BAUTISTA OROPESIANO et al.

Rev Esp Salud Pública  
Volumen 97  
6/7/2023  
e202307061

Variables relacionadas con alta carga anticolinérgica. Análisis multivariante.

Variables	B	Error estándar	Wald	Significación	ORa	IC 95% para ORa	
						Inferior	Superior
Hipertensión arterial	0,11	0,31	0,14	0,70	1,12	0,61	2,07
Diabetes melitus	-0,45	0,28	2,43	0,11	0,63	0,36	1,12
Patología renourológica	<b>0,98</b>	<b>0,29</b>	<b>11,05</b>	<b>0,00</b>	<b>2,66</b>	<b>1,49</b>	<b>4,74</b>
Patología neurológica	0,92	0,32	8,00	0,00	2,52	1,32	4,79
Patología psiquiátrica	<b>2,09</b>	<b>0,40</b>	<b>27,33</b>	<b>0,00</b>	<b>8,15</b>	<b>3,71</b>	<b>17,90</b>
Patología endocrina	-0,04	0,33	0,01	0,90	0,95	0,49	1,86
Patología pulmonar	0,25	0,30	0,72	0,39	1,29	0,71	2,33
Patología digestiva	0,10	0,29	0,12	0,73	1,10	0,61	1,99
Número de patologías	-0,10	0,09	1,18	0,27	0,90	0,75	1,08
Nº de fármacos Urgencias	<b>0,31</b>	<b>0,04</b>	<b>48,40</b>	<b>0,00</b>	<b>1,37</b>	<b>1,25</b>	<b>1,50</b>
Constante	-2,17	0,31	46,93	0,00	0,11	-	-

ORa: Odds ratio ajustado.

sumir un mayor número de medicamentos. De forma paralela, presentar alta carga anticolinérgica se asocia de forma estadísticamente significativa a patologías nefrourológicas, neurológicas y psiquiátricas, así como a consumir mayor número de medicamentos.

Los efectos periféricos (estreñimiento, boca seca, ojos secos, taquicardia, retención urinaria, etc.) y sobre el sistema nervioso central (agitación, confusión, delirio, caídas, alucinaciones, disfunción cognitiva, etc.) de los fármacos anticolinérgicos son bien conocidos y son causa frecuente de efectos adversos en el anciano por su alto consumo y especial vulnerabilidad (5,17,22).

En nuestro estudio, la media de fármacos consumidos por nuestros pacientes es de siete, con una alta tasa de pacientes polimedicados y con polimedición excesiva, datos acordes con la evolución de la polimedición en este rango de edad en nuestro país (23). Hay que tener en cuenta que en nuestro estudio no se incluyen personas mayores de ochenta años y los pacientes de edad superior tienden

a consumir más medicamentos, pero se realizó de este modo para facilitar la comparación de resultados con otros estudios.

De los pacientes incluidos en nuestro estudio, encontramos que el 75,2% consume uno o más fármacos con actividad anticolinérgica, superior a la encontrada en otros estudios donde la prevalencia es inferior y muy variable (24-27). Es posible que esta mayor tasa de consumo sea debida a que nuestra población estudio es aquella que acude a los servicios de Urgencias hospitalarios y, por tanto, es probable que se trate de una población más pluripatológica, consumiendo en consecuencia mayor número de fármacos, entre ellos, anticolinérgicos. Además, en nuestro estudio hemos empleado varias escalas para el cálculo de la carga anticolinérgica, lo que implica una inclusión de un mayor número de fármacos, mientras que otros estudios utilizan una única escala.

Estos datos ponen en evidencia la necesidad de optimizar la prescripción de este tipo de medicamentos. Los fármacos anticolinérgi-

Consumo de fármacos anticolinérgicos en ancianos de entre sesenta y cinco y ochenta años consultantes de un servicio de Urgencias

MARTA BAUTISTA OROPESIANO et al.

cos más empleados en los pacientes de nuestro estudio coinciden con los encontrados en otros estudios (9,18,28). Entre dichos fármacos están la tamsulosina y las benzodiazepinas, que tienen carga anticolinérgica destacada y, por tanto, justifican que los pacientes con patología nefrourológica y psiquiátrica (especialmente hiperplasia de próstata benigna y síndrome ansioso-depresivo, respectivamente) presenten una asociación estadísticamente significativa con el consumo de fármacos anticolinérgicos. Hay que recordar que en este grupo de población no se recomienda el uso de benzodiazepinas por periodos superiores a cuatro semanas (29,30).

Del mismo modo, las variables encontradas en nuestro estudio asociadas de forma estadísticamente significativa al consumo de anticolinérgicos y alta carga anticolinérgica, similares en ambos casos, concuerdan con las halladas en otros estudios (28,31-33). Llama la atención que la variable edad no se asocie de forma significativa con un mayor consumo de fármacos anticolinérgicos; probablemente se deba a que el factor independiente sea la presencia de patologías y que estas aumenten con la edad, no siendo la edad per se la causa de mayor toma de anticolinérgicos.

Cabe indicar que parece existir un contraste entre el elevado porcentaje de pacientes que toman metformina y la ausencia de asociación de la diabetes con la carga anticolinérgica; esto es debido a que, aunque en alguna escala se incluya este medicamento como fármaco anticolinérgico, esta misma escala le atribuye un valor cero en la carga anticolinérgica.

Parece lógico, y otros estudios corroboran nuestros datos, que cuanto mayor es el consumo de fármacos de un paciente, mayor es la probabilidad de que alguno de ellos presente carga anticolinérgica (21,28,34).

La asociación estadística entre patologías neurológicas y la existencia de carga antico-

linérgica se debe a que varias de las patologías neurológicas más prevalentes (parkinsonismo, epilepsia) tiene a fármacos anticolinérgicos en su arsenal terapéutico.

En nuestro estudio, de las escalas de carga anticolinérgica incluidas en la calculadora, la que más detecta la carga anticolinérgica/riesgo anticolinérgico es la escala DBI, seguida de las escalas ALS, ADS y ACB, y las escalas que detectan un mayor porcentaje de pacientes con carga anticolinérgica alta son la escala ABC, seguida de DBI, Duran y ADS. Distintos estudios indican que las escalas ACB y ADS son las que mejor detectan la exposición a anticolinérgicos y son recomendadas para su empleo (11,26,33,35,36). Respecto a la escala DBI, destacada en nuestro estudio, Cardwell *et al.* concluyen que dicha escala, además de tener como positivo incluir la dosis del fármaco, puede ser la herramienta más apropiada para su uso en investigación longitudinal (37).

Nuestro estudio evidencia la existencia de una alta variabilidad entre las diferentes escalas de carga anticolinérgica, hallazgo que concuerda con los datos de otros estudios, siendo debida a los distintos fármacos que incluye cada una de las mismas y a la diferente puntuación que le dan a cada fármaco (10,35,38), circunstancias que probablemente se deban a su creación en distintos países y a diferentes metodologías de desarrollo (9). Dado que en este momento no existe una escala estandarizada para medir la carga anticolinérgica (22), nosotros proponemos la utilización conjunta de las diferentes escalas para poder abarcar un mayor número de fármacos, detectar mejor la carga anticolinérgica y, por tanto, el riesgo de efectos adversos anticolinérgicos de nuestros pacientes.

Como posible limitación del estudio indicar que la población estudio es la consultante a un servicio de Urgencias y, por lo tanto, puede no representar con fidelidad al conjunto de la población de ese tramo de edad. Esta circunstancia hace que la generalización de los datos

Consumo de fármacos anticolinérgicos en ancianos de entre sesenta y cinco y ochenta años consultantes de un servicio de Urgencias

MARTA BAUTISTA OROPESIANO *et al.*

Rev Esp Salud Pública  
Volumen 97  
6/7/2023  
e202307061

sobre prevalencia de consumo de anticolinérgicos y carga anticolinérgica deba realizarse con prudencia, aunque no creemos que afecte a los datos relativos a la valoración de las distintas escalas y al análisis de las variables relacionadas con la mayor carga anticolinérgica. Tampoco se evaluó la incidencia de efectos adversos de la medicación al tratarse de un estudio transversal.

Como posible propuesta de futuras investigaciones sugerimos la realización de estudios similares en población de edad más avanzada y estudios prospectivos para evaluar a medio/largo plazo la utilidad del empleo de este tipo de escalas como predictoras de acontecimientos adversos.

Por último, recordar que las asociaciones estadísticamente significativas encontradas no implican necesariamente causalidad. 📌

## BIBLIOGRAFÍA



1. World Health Organisation. *Ageing and life course: interesting facts about ageing*. Geneva, Switzerland: World Health Organisation; 2012.
2. Wise J. *Polypharmacy: a necessary evil*. *BMJ*. 2013;347:f7033.
3. De Leon J. *Paying attention to pharmacokinetic and pharmacodynamic mechanisms to progress in the area of anticholinergic use in geriatric patients*. *Curr Drug Metab*. 2011;12(7):635-636.
4. Ness J, Hoth A, Barnett MJ, Shorr RI, Kaboli PJ. *Anticholinergic medications in community-dwelling older veterans: prevalence of anticholinergic symptoms, symptom burden, and adverse drug events*. *Am J Geriatr Pharmacother*. 2006; 4(1):42-51.
5. Reiter L, Stenberg-Nilsen H, Okland G. *Use anticholinergic drug in older patients*. *Tidsskr Nor Laegeforen*. 2021;141(6).
6. Tune LE. *Anticholinergic effects of medication in elderly patients*. *J Clin Psychiatry*. 2001; 62(Suppl. 21):11-14.
7. Fox C, Smith T, Maidment I, Chan WY, Bua N, Myint Ph et al. *Effect of medications with anti-cholinergic properties on cognitive function, delirium, physical function and mortality: A systematic review*. *Age Ageing*. 2014;43(5):604-615.
8. Coupland CAC, Hill T, Denning T, Morriss R, Moore M, Hippisley-Cox J. *Anticholinergic Drug Exposure and the Risk of Dementia*. *JAMA Intern Med*. 2019;179(8):1084.
9. Durán CE, Azermai M, Vander Stichele RH. *Systematic review anticholinergic risk scales in older patients*. *Eur J Clin Pharmacol*. 2013;69(7):1485-1496.
10. Salahudeen MS, Dufful SS, Nishtala PS. *Anticholinergic burden quantified by anticholinergic risk scales and adverse outcomes in older people: a systematic review*. *BMC Geriatrics*. 2015;15:31.
11. Lisibach A, Benelli V, Ceppi MG, Waldner-Knogler K, Csajka Ch, Lutters M. *Quality of anticholinergic bur-*

Consumo de fármacos anticolinérgicos en ancianos de entre sesenta y cinco y ochenta años consultantes de un servicio de Urgencias

MARTA BAUTISTA OROPESIANO et al.



den scales and their impact on clinical outcomes: a systematic review. *Eur J Clin Pharmacol*. 2021;77(2):147-162.

12. Ehart U, Broich K, Larsen JP, Ballard C, Aarsland D. *Use of drugs with anticholinergic effect and impact on cognition in Parkinson's disease: a cohort study*. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2010;81:160-165.

13. Ancelin ML, Artero S, Portet F, Dupuy AM, Touchon J, Ritchie K. *Non-degenerative mild cognitive impairment in elderly people and use of anticholinergic drugs: Longitudinal cohort study*. *BMJ*. 2006;332:455-459.

14. Boustani M, Campbell N, Munger S, Maidment I, Fox C. *Impact of anticholinergics on the aging brain: a review and practical application*. *Aging Health*. 2008;4:311-320.

15. Carnahan RM, Lund BC, Perry PJ, Pollock BG, Culp KR. *The Anticholinergic Drug Scale as a measure of drug-related anticholinergic burden: associations with serum anticholinergic activity*. *J Clin Pharmacol*. 2006;46:1481-1486.

16. Sittironnarit G, Ames D, Bush A, Faux N, Flicker L, Foster J et al. *Effects of anticholinergic drugs on cognitive function in older Australians: results from the AIBL study*. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2011;31:173-178.

17. Rudolph JL, Salow MJ, Angelini MC, McGlinchey RE. *The anticholinergic risk scale and anticholinergic adverse effects in older persons*. *Arch Intern Med*. 2008;168:508-513.

18. Han L, Agostini JV, Allore HG, Abrahamowicz M, Primeau F, Élie M. *Cumulative anticholinergic exposure is associated with poor memory and executive function in older men*. *J Am Geriatr Soc*. 2008;56:2203-2210.

19. Chew ML, Mulsant BH, Pollock BG, Lehman ME, Greenspan A, Mahmoud RA et al. *Anticholinergic activity of 107 medications commonly used by older adults*. *J Am Geriatr Soc*. 2008;56:1333-1334.

20. Hilmer SN, Mager DE, Simonsick EM, Cao Y, Ling SM, Windham BG et al. *A drug burden index to define the functional burden of medications in older people*. *Arch Intern Med*. 2007;167:781-787.

21. Dispennette R, Elliott D, Nguyen L, Richmond R. *Drug Burden Index score and anticholinergic risk scale as predictors of readmission to the hospital*. *Consult Pharm*. 2014;29:158-168.

22. Salahudeen MS, Nishtala PS. *Examination and estimation of anticholinergic burden current trends and implications for future research*. *Drugs Aging*. 2016; 33: 305-313.

23. Hernández-Rodríguez MA, Sempere-Verdu E, Vicens-Caldestany C, González-Rubio F, Miguel-García F, Palop-Larrea V et al. *Evolution of polypharmacy in a Spanish population (2005-2015): A database study*. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. 2020;1-11.

24. Marcum ZA, Perera S, Thorpe JM, Switzer GE, Gray SL, Castle NG et al. *Anticholinergic use and recurrent falls in community-dwelling older adults: Findings from the Health ABC study*. *Ann Pharmacother*. 2015; 49(11): 1214-1221.

25. Rojo-Sanchís AM, Vélez-Díaz-Pallarés M, Muñoz García M, Delgado Silveira E, Bermejo Vicedo T, Cruz Jentoft A. *Carga anticolinérgica y delirium en pacientes mayores durante la hospitalización en una unidad de agudos de geriatría*. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2016; 51(4): 217-220.

26. Hsu WH, Wen YW, Chen LK, Hsiao FY. *Comparative associations between measures of anti-cholinergic burden and adverse clinical outcomes*. *Ann Fam Med*. 2017; 15(6): 561-567.

27. Malagaris I, Metha HB, Li S, Goodwin JS. *Decrease of Anticholinergic Drug Use in Nursing Home Residents in the United States, 2009-2017*. *J Am Geriatr Soc*. 2020; 68(12): 2797-2804.

28. Rhee TG, Choi YC, Ouellet GM, Ross JS. *National prescribing trends for high-risk anticholinergic medications in older adults*. *J Am Geriatr Soc*. 2018;66(7):1382-1387.

29. O'Mahony D, O'Sullivan D, Byrne S, O'Connor MM, Ryan C, Galagher P. *STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2*. *Age Ageing*. 2015;44(2):213-218.

30. 2019 American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel. *American Geriatrics Society 2019*

Updated AGS Beers Criteria<sup>®</sup> for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. *J Am Geriatr Soc* 2019; 67: 674-694.

31. Lee EK, Lee YJ. *Prescription patterns of anticholinergic agents and their associated factors in Korean elderly patients with dementia.* *Int J Clin Pharm.* 2013; 35(5):711-718.

32. Lu WH, Wen YW, Chen LK, Hsiao FY. *Effect of polypharmacy, potentially inappropriate medications and anticholinergic burden on clinical outcomes: a retrospective cohort study.* *CMAJ.* 2015;187(4):130-137.

33. Lampela P, Taipale H, Lavikainen P, Hartikainen. *The effect of comprehensive geriatric assessment on anticholinergic exposure assessed by four ranked anticholinergic list.* *Arch Gerontol Geriatr.* 2017; 68:195-201.

34. Sumukadas D, McMurdo M, Mangoni A, Guthrie B. *Temporal trends in anticholinergic medication prescrip-*

*tion in older people: repeated crosssectional analysis of population prescribing data.* *Age Ageing* 2014;43:515-521.

35. Pont LG, Nielen JT, McLachlan AJ, Gnjjidic D, Chan L, Cumming RG, Taxis K. *Measuring anticholinergic drug exposure in older community-dwelling Australian men: comparison of four different measures.* *Br J Clin Pharmacol.* 2015; 80(5): 1169-1175.

36. Naples JG, Marcum ZA, Perera S, Gray SI, Newman AB, Simonsick EM *et al.* *Concordance between anticholinergic burden scales.* *J Am Geriatr Soc.* 2015; 63(10): 2120-2124.

37. Cardwell K, Hughes CM, Ryan C. *The Association Between Anticholinergic Medication Burden and Health Related Outcomes in the 'Oldest Old': A Systematic Review of the Literature.* *Drugs Aging.* 2015; 32(10): 835-848.

38. Villalba-Moreno AM, Alfaro-Lara ER, Santos-Ramos B. *Anticholinergic risk: Use and limitations of anticholinergic scales.* *Eur J Intern Med.* 2015; 26(10): 65-66.

Consumo  
de fármacos  
anticolinérgicos  
en ancianos  
de entre sesenta  
y cinco y ochenta  
años consultantes  
de un servicio  
de Urgencias

MARTA  
BAUTISTA  
OROPESIANO  
*et al.*