

**DESARROLLO DE UN PROTOCOLO PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGO
ANTICOLINÉRGICO EN PERSONAS MAYORES EN UN ESTABLECIMIENTO DE ATENCIÓN
PRIMARIA DE SALUD DE LA REGIÓN DE VALPARAÍSO.**

**Estudiante: Jackeline Isabel Torrijos Silva
Director de TFG: Yanneth Moya Olave
2023**

Agradecimientos

A mi tutora, la Profesora Yanneth Moya Olave quien, con sus virtudes, su paciencia y constancia hizo posible el desarrollo de este trabajo. Sus consejos fueron siempre útiles, usted formó parte importante de esta historia con sus aportes profesionales que la caracterizan. Muchas gracias por sus múltiples palabras de aliento, cuando más las necesite; por estar allí cuando mis horas de trabajo se hacían confusas. Gracias por sus orientaciones.

A las autoridades de la Corporación municipal del desarrollo social de Villa Alemana, por permitir que desarrollara mi estudio en el CESFAM Las Américas de Villa Alemana.

Al personal del CESFAM Las Américas por su apoyo en el desarrollo de mi investigación, por su excelente desempeño, su siempre oportuno aporte de ideas y de experiencia, pero sobre todo, por todos aquellos buenos momentos compartidos en el día a día.

Y finalmente, a mi familia, que siempre ha sido el motor que impulsa mis sueños y esperanzas, quienes estuvieron siempre a mi lado en los días y noches más difíciles durante mis horas de estudio. Hoy cuando concluyo esta etapa, les dedico a ustedes este logro, orgullosa de la familia que hemos formado y feliz de que estén a mi lado en este momento tan importante. Gracias por ser quienes son y por creer en mí.

Jackeline

FACULTAD

Índice:

Resumen.....	7
Summary.....	8
I. Introducción.....	9
1. Síndrome anticolinérgico (SAC).....	9
2. Factores que aumentan el riesgo de SAC.....	10
3. SAC en personas mayores.....	10
4. Epidemiología del SAC en PM.....	11
5. SAC en PM en Chile.....	11
II. Hipótesis.....	13
III. Objetivos.....	14
Objetivo General.....	14
Objetivos específicos.....	14
IV. Metodología y materiales.....	15
1. Diseño del estudio, muestra y temporalidad.....	15
2. Comité de ética.....	15
3. Recolección de datos.....	15
4. Determinación de la carga anticolinérgica de los fármacos del arsenal farmacológico del CEFAM Las Américas.....	15
5. Identificación de la población expuesta a fármacos con carga anticolinérgica.....	16
6. Selección de pacientes.....	16
7. Valoración del riesgo de síndrome anticolinérgico en pacientes mayores de 65 años del CEFAM Las Américas según sus características sociodemográficas y clínicas.....	17
8. Diseño de herramientas adaptadas a la realidad local que permitan, a nivel de farmacia,	

FACULTAD

identificar de manera temprana el riesgo de síndrome anticolinérgico en pacientes mayores de 65 años.....	17
V. Resultados y discusiones.....	19
1. Determinación de la carga anticolinérgica de los fármacos del arsenal farmacológico del CEFSFAM Las Américas.....	19
2. Identificación de la población expuesta a fármacos con carga anticolinérgica.....	24
3. Selección de pacientes.....	26
4. Valoración del riesgo de síndrome anticolinérgico en pacientes personas mayores del CESFAM Las Américas según sus características sociodemográficas y clínicas.....	28
a. Factores de riesgo para el desarrollo de SAC.....	28
b. Frecuencia de prescripción de los FACs utilizados en forma crónica.....	30
c. Polifarmacia en PM con prescripción de FACs.....	31
d. Riesgo total de SAC.....	33
5. Diseño de herramientas adaptadas a la realidad local que permitan, a nivel de farmacia, identificar el riesgo de síndrome anticolinérgico en pacientes mayores de 65 años.....	34
a. Planilla de alerta de carga anticolinérgica elevada para ser utilizada por TENS/ paramédicos de farmacia.....	34
b. Encuesta para ser utilizada por químicos farmacéuticos.....	35
c. Planilla de seguimiento farmacoterapéutico.....	39
d. Protocolo para la detección y evaluación de riesgo anticolinérgico en pacientes mayores de 65 años del CESFAM Las Américas.....	40
VI. Conclusiones.....	42
VII. Referencias.....	43

VIII.

Anexos.....48

FACULTAD

Índice de tablas, gráficos e imágenes

I. Tablas:

Tabla 1	Grupos farmacológicos de uso frecuente con carga anticolinérgica moderada y alta.....	9
...		
Tabla 2	Valoración del riesgo asociado a la suma de los riesgos individuales.....	17
Tabla 3	Variables sociodemográficas a observar como factores de riesgo en la ficha de atención farmacéutica.....	1 8
Tabla 4	Carga anticolinérgica de los principios activos presentes en los medicamentos del arsenal farmacológico del CESFAM Las Américas.....	2 0
Tabla 5	Recetas y prescripciones entregadas en la farmacia del CESFAM Las Américas durante el período 2021-2022.....	2 5
Tabla 6	Factores de riesgo de SAC en pacientes mayores de 65 años del CESFAM Las Américas....	28

FACULTAD

II. Gráficos:

Gráfico 1	Presencia de carga anticolinérgica en los fármacos presentes en el arsenal farmacológico del CESFAM Las Américas.....	1 9
Gráfico 2	Distribución de carga anticolinérgica en los fármacos presentes en el arsenal farmacológico del CESFAM Las Américas.....	2 1
Gráfico 3	Fármacos con carga anticolinérgica según su categoría ATC.....	2 2
Gráfico 4	Frecuencia de prescripción de fármacos anticolinérgicos (crónicos + morbilidad) en los pacientes mayores de 65 años del CESFAM Las Américas.....	2 3
Gráfico 5	Pacientes mayores de 65 años con indicación de FACs en el CESFAM Las Américas.....	24
Gráfico 6	Pacientes mayores de 65 años que reciben prescripción de FACs.....	2 5
Gráfico 7	Distribución de la carga anticolinérgica recibida por los pacientes mayores de 65 años.....	2 6
Gráfico 8	Número de factores de riesgo en la población mayor de 65 años según su sexo.....	2 9
Gráfico 9	Prevalencia de factores de riesgo para el desarrollo de SAC en PM que reciben prescripción con carga	2 9

	anticolinérgica.....	
Gráfico 10	Frecuencia de prescripción de fármacos anticolinérgicos de uso crónico en pacientes mayores de 65 años del CESFAM Las Américas.....	3 0
Gráfico 11	Distribución porcentual de número de prescripciones en pacientes mayores.....	3 1
Gráfico 12	Frecuencia de los distintos tipos de riesgos asociados a los factores de riesgo individuales.....	3 3
Gráfico 13	Riesgo total de SAC en adultos mayores del CESFAM Las Américas.....	3 4

III. Figuras:

Figura 1	Asistencia y participación de los pacientes citados a entrevista de atención farmacéutica.....	27
Figura 2	Imagen extracto de la Encuesta abreviada para TENS de farmacia.....	35
Figura 3	Página N°1 de la ficha de atención farmacéutica.....	37
Figura 4	Página N°2 de la ficha de atención farmacéutica.....	38
Figura 5	Imagen extracto de la planilla de seguimiento farmacoterapéutico.....	39

FACULTAD

Resumen.

El síndrome anticolinérgico en personas mayores de 65 años es un problema de salud pública a nivel mundial. Aun así, la prescripción de fármacos con carga anticolinérgica en este grupo etario sigue siendo una práctica cotidiana en los servicios de atención primaria de salud en Chile. Con el objetivo de desarrollar un protocolo de detección temprana de riesgo de síndrome anticolinérgico para la farmacia del CESFAM Las Américas se identificaron y valoraron las cargas anticolinérgicas de los principios activos presentes en el arsenal farmacológico de dicho centro de salud. Posteriormente, se individualizaron los pacientes que recibieron principios activos con carga anticolinérgica durante el período 2021- 2022, y se valoró la carga anticolinérgica a la que estaban expuestos. Finalmente, se desarrollaron herramientas adaptadas a la realidad local que permitieron identificar y evaluar el riesgo de síndrome anticolinérgico, considerando la carga anticolinérgica de las prescripciones y los factores de riesgo de cada paciente. Estas herramientas generaron un sistema de alerta de cargas anticolinérgica elevadas y una base de datos para el seguimiento farmacoterapéutico, de la cual se pueden obtener análisis estadísticos respecto al riesgo de síndrome anticolinérgico. Sobre la base de los resultados obtenidos y siguiendo el modelo de protocolo del CESFAM Las Américas, se elaboraron estrategias que permitieron generar un protocolo de farmacia para la identificación y evaluación oportuna de síndrome anticolinérgico en adultos mayores. Este protocolo considera las responsabilidades, los programas de capacitación, el uso de las herramientas diseñadas y los planes de acción ante la detección de pacientes en riesgo de síndrome anticolinérgico.

Summary.

Development of a protocol for the identification and evaluation of anticholinergic risk in the elderly in a primary health care establishment in the Valparaíso region.

Anticholinergic syndrome in the elderly is a public health problem worldwide. Even so, the prescription of drugs with anticholinergic load in this age group continues to be a daily practice in primary health care services in Chile. With the objective of developing a protocol for the early detection of risk of anticholinergic syndrome for the pharmacy of CESFAM Las Américas, we began by identifying and assessing the anticholinergic load of the active principles present in the pharmacological arsenal of said health center. Subsequently, we individualized the patients who received active ingredients with an anticholinergic load during the 2021-2022 period and assessed the anticholinergic load to which they were exposed. Then, we developed tools adapted to the local reality that allowed us to identify and assess the risk of anticholinergic syndrome, considering the anticholinergic burden of prescriptions and the risk factors of each patient. These tools make it possible to generate a high load alert system and a pharmacotherapeutic follow-up database, from which statistical analyzes can be obtained regarding the risk of anticholinergic syndrome. Based on the results obtained and following the CESFAM Las Americas protocol model, strategies were developed that allowed the generation of a pharmacy protocol for the identification and timely evaluation of anticholinergic syndrome in older adults. This protocol considers the responsibilities, the training programs, the use of the designed tools and the action plans for the detection of patients at risk of anticholinergic syndrome.

FACULTAD

I. Introducción.

Síndrome anticolinérgico (SAC).

El SAC se define como el conjunto de síntomas producidos por la inhibición de la actividad de la acetilcolina sobre el receptor muscarínico a nivel central y/o periférico. Sus síntomas pueden ir desde un leve enrojecimiento, hasta llegar al estado de coma. Los efectos adversos centrales dependen de la capacidad del fármaco de atravesar la barrera hematoencefálica; los más habituales son: trastornos cognitivos, confusión, desorientación, agitación, alucinaciones, delirium, caídas, déficit de atención, problemas de concentración y trastornos de la memoria. A su vez, los efectos adversos periféricos están relacionados con la disminución de la contracción muscular y de la secreción glandular, lo que se manifiesta como sequedad bucal, ocular y cutánea, alteración de la termorregulación, estreñimiento por disminución de la peristalsis, problemas para enfocar la visión, midriasis, retención urinaria, xerostomía, xerodermia, taquicardia y disfunción eréctil (1). Dentro de las causas más comunes de SAC se encuentran el consumo de extractos herbales, medicamentos o la combinación de ambos. Los fármacos con efecto anticolinérgico (FACs) de mayor impacto en los pacientes mayores de 65 años son: antidepresivos, neurolépticos, antihistamínicos y anticolinérgicos (1–6). (Tabla 1).

FACULTAD

Tabla 1(*): Grupos farmacológicos de uso frecuente con carga anticolinérgica moderada y alta.

Antidepresivos: amitriptilina, imipramina, duloxetina, bupropión, desvenlafaxina, escitalopram, fluoxetina, fluvoxamina, metilfenidato, mirtazapina, paroxetina, sertralina, trazodona, venlafaxina.	
Antidemenciales: memantina.	Relajantes musculares: baclofeno, tizanidina.
Analgésicos: meperidina.	Antiulcerosos: ranitidina, famotidina.
Antiespasmódicos: atropina, tolterodina, butil bromuro de hioscina, oxibutinina.	Antipsicóticos: quetiapina, clozapina, levomepromazina, olanzapina, haloperidol.
Antihistamínicos: cetirizina, loratadina, dimenhidrinato, clorfenamina, difenhidramina, hidroxicina, ciproheptadina.	Antiparkinsonianos: amantadina, biperideno, aripiprazol, carbidopa levodopa, pramipexol.
Antiepilépticos: carbamazepina, oxcarbamazepina.	Broncodilatadores: bromuro de ipratropio, salmeterol, fluticasona, teofilina, bromuro de tiotropio.
Antiespasmódicos urinarios: flavoxato, oxibutinina	Otros: metoclopramida, loperamida.

(*)Tabla extraída y adaptada de Vallejos-Narváez, Álvaro Guillermo, Bello-Benavides, Alejandra, Caro-Urbe, Patricia, & Hernández Díaz, William. (2019). Carga anticolinérgica en pacientes mayores de 65 años con tratamiento farmacológico ambulatorio en una población colombiana. *Iatreia*, 32(1), 25-32. <https://doi.org/10.17533/udea.iatreia.v32n1a03>

La dificultad para determinar la actividad anticolinérgica en suero (AAS), ha generado el desarrollo de escalas de evaluación de carga anticolinérgica, cuyos puntajes guardan relación

directamente proporcional con los niveles de AAS. Actualmente existen varias herramientas para calcular la carga anticolinérgica de un paciente. Las más utilizadas son: la Anticholinergic Cognitive Burden (ACB) desarrollada en pacientes institucionalizados, la Anticholinergic Risk Scale (ARS) desarrollada en pacientes con demencia, y el Drug Burden Index en pacientes mayores de la comunidad, que tiene en cuenta la dosis e incluye fármacos anticolinérgicos y sedantes (1,3) y si bien, todos estos estudios han demostrado que una mayor carga anticolinérgica se asocia con efectos cerebrales negativos y peores resultados cognitivos y funcionales, aún no existe consenso sobre una única escala de referencia que sea fácil de usar en la práctica clínica (1,3,6,7-10,12) ya que todas ellas arrojan diferentes resultados en sus análisis. En la actualidad, se encuentra disponible una herramienta *web* que calcula la carga anticolinérgica, la cual es gratuita y fue desarrollada por el Instituto de biomedicina de Sevilla, basándose en diez escalas anticolinérgicas diferentes, identificadas en una revisión sistemática en pacientes con características similares, los resultados los entrega como una comparación de las 10 escalas (7).

Sin embargo, y aun cuando se cuenta con múltiples herramientas, es común que en atención primaria no sean utilizadas para la prevención, sino que son utilizadas para realizar acciones correctivas cuando el SAC ya está instaurado. Como medida general en todos los casos de pacientes con SAC, se trata mediante la desprescripción o ajuste de dosis de los fármacos con mayor carga anticolinérgica. Estas medidas se valoran con el equipo médico y el paciente, retirando los fármacos que no se consideran esenciales, priorizando el cambio a medicamentos de menor carga anticolinérgica y prefiriendo las medidas no farmacológicas (11).

Factores que aumentan el riesgo de SAC.

El riesgo de SAC se encuentra aumentado en personas mayores de 65 años (PM), en mujeres, en personas con fragilidad (12,13), en residentes de establecimiento de larga estadía para adultos mayores (ELEAM), en pacientes con plurimorbilidad y/o polifarmacia, en pacientes con bajo nivel educacional y bajo nivel socioeconómico y, aun así, existe una gran variabilidad interindividual (5,6,14–18). De la misma manera, se ha determinado que la combinación de FACs en personas con plurimorbilidad puede dar lugar a efectos adversos acumulativos de grave incidencia (11,19).

SAC en personas mayores.

El envejecimiento es un proceso natural e irreversible, y hace a las PM sean especialmente sensibles a los efectos anticolinérgicos, debido a la disminución en su capacidad metabólica y excretora, el detrimento de su sistema de neurotransmisión colinérgico, la pérdida de masa muscular, la propensión a la deshidratación y la presencia de plurimorbilidad. Esto último cobra gran importancia, debido a que la mayoría de los medicamentos que se utilizan para tratar las patologías de alta incidencia en PM (angina de pecho, ICC, incontinencia urinaria, úlcera péptica,

colon irritable, depresión, temblor, constipación, diabetes, glaucoma, trastornos del sueño, demencia, sedación, etc.) aportan una importante carga anticolinérgica y en muchos casos su prescripción es concomitante (1–3,14,20–24). Adicionalmente, el SAC en PM es habitualmente confundido con manifestaciones propias de la edad avanzada y por ende, su diagnóstico es tardío y presenta complicaciones (1). Debido a lo antes mencionado, la prescripción de FAC debe ser especialmente prudente en PM y debe regirse por los siguientes principios:

- 1.- Antes de prescribir un fármaco con alta potencia anticolinérgica, considerar en su lugar las alternativas más seguras y las opciones de tratamiento no farmacológico (2,19,23,24).
- 2.- Evaluar siempre al medicamento como causa de SAC.
- 3.- Revisión y valoración periódica de la carga anticolinérgica en los pacientes en riesgo como parte de la revisión global del tratamiento.
- 4.- Preguntar activamente al paciente por toda la medicación que usa, incluyendo la automedicación o el uso de hierbas, suplementos y/o medicamentos indicados por profesionales extrasistema (25).

Epidemiología del SAC en PM.

Diversos estudios internacionales indican que entre el 65% y el 90% de los pacientes adultos mayores consume algún fármaco (23,25,26). A su vez, del 20 al 50% de ellos tienen prescrito algún FAC (1–6) y aproximadamente el 32% de ellos utiliza, al menos, un medicamento potencialmente inapropiado (MPI) (26) contraponiéndose a toda la evidencia conocida y creciente acerca de los efectos adversos de los FAC en ancianos y a las recomendaciones para reducir su prescripción inadecuada (11,23,24,26,27).

La polifarmacia y la medicación potencialmente inadecuada son consideradas un problema de salud en la población geriátrica y se relaciona directamente con una mayor morbilidad, mortalidad y gasto en salud pública (28). Si bien Inglaterra, EEUU, Colombia y España han hecho grandes avances respecto al estudio del SAC en PM, son estudios acotados a poblaciones específicas, y en Chile no existen datos de este problema de salud (1,3–5,14).

SAC en PM en Chile.

En Chile, pese a existir guías y criterios que ayudan a optimizar las terapias en los adultos mayores como lo son el criterio de Beers adaptado y el Criterio STOPP-START (2,23,24,29,30), la Encuesta Nacional de Salud Chilena 2017 nos muestra que, el 36,9% de los mayores de 65 años consumen cinco o más medicamentos, esta prevalencia es mayor en mujeres (22,92%) que en hombres (13,98%) y aumenta con la edad, llegando al 51% en los pacientes de 90 años. Este panorama se torna aún más complejo si se considera que el 46,6% de los adultos mayores con polifarmacia se automedica (31–33).

Adicionalmente, en nuestro país no existe un sistema unificado de manejo de datos de salud, por lo tanto, un mismo paciente puede ser tratado en diferentes niveles de salud pública, en varios establecimientos (tanto privados como públicos) y no es posible acceder a esta información, a menos que el paciente la comparta, situación que rara vez sucede. Debido a esto, se generan frecuentemente prescripciones duplicadas o interacciones graves entre diferentes fármacos. Desde el punto de vista epidemiológico, en Chile no existen estudios representativos de la problemática que se genera en las PM con SAC y sobre su influencia en la calidad de vida y en el gasto en salud pública, siendo el SAC en PM un problema no visibilizado en la salud pública debido a programas de farmacovigilancia a nivel primario.

La Farmacovigilancia se define como el conjunto de actividades relacionadas con la detección, evaluación, comprensión y prevención de problemas relacionados al uso de los medicamentos y persigue conocer la realidad de los PRM en la población, promoviendo el uso racional y seguro de los medicamentos. Para esto se creó en Chile el Programa de reporte centralizado de farmacovigilancia del Servicio Nacional de Salud (30,34), el cual hace hincapié en la identificación y seguimiento de pacientes con polifarmacia, PRM y MPI en todos los rangos etarios, pero a la fecha, no ha sido implementado en todo el país. Además, desde el año 2014, Chile cuenta con una guía técnica de gestión de riesgos (35), la que tampoco suele ser considerada a nivel primario para prevenir el PRM.

Es en este contexto en el que toma especial relevancia el desarrollo de un plan de gestión de riesgos para la detección temprana del SAC en PM y su tratamiento.

Para aportar a la gestión de riesgos que implica el SAC en PM, es que se propone generar un protocolo para la identificación y evaluación de riesgo de SAC en PM. Como parte de este protocolo se desarrollarán herramientas que permitan su implementación en la farmacia del CESFAM Las Américas de Villa Alemana y que constituirán un aporte para el posterior desarrollo de un plan de gestión de riesgos de SAC.

II. Hipótesis.

Como parte de un futuro plan de gestión de riesgos de síndrome anticolinérgico en personas mayores atendidas en el CESFAM Las Américas de Villa Alemana, ¿Es factible diseñar un protocolo de farmacia que permita identificar y evaluar tempranamente el riesgo de síndrome anticolinérgico en pacientes de este grupo etario?

III. Objetivos.

Objetivo General:

Diseñar un protocolo de farmacia que permita identificar y evaluar tempranamente el riesgo de síndrome anticolinérgico en personas mayores atendidas en el CESFAM Las Américas de Villa Alemana, región de Valparaíso.

Objetivos específicos:

- Determinar la carga anticolinérgica de los fármacos del arsenal farmacológico del CESFAM Las Américas utilizando la calculadora online de carga anticolinérgica ACB calculator.
- Diseñar herramientas para el seguimiento farmacoterapéutico, adaptadas a la realidad local que permitan, a nivel de farmacia, identificar de manera temprana el riesgo de síndrome anticolinérgico en pacientes adultos mayores.
- Valorar el riesgo de síndrome anticolinérgico en pacientes personas mayores del CESFAM Las Américas según sus características sociodemográficas y clínicas.

FACULTAD

IV. Metodología y materiales.

1. Diseño del estudio, muestra y temporalidad.

El proyecto de investigación fue diseñado como un estudio descriptivo y retrospectivo que se desarrolló en el CESFAM Las Américas de Villa Alemana. Para ello, se utilizaron las fichas médicas electrónicas de los pacientes y las recetas prescritas durante el período 2021 – 2022 en busca de personas mayores 65 años que hubiesen recibido FACs durante ese período, con el fin de identificar aquellos pacientes expuestos a carga anticolinérgica y posibles RAM asociado al consumo de estos fármacos.

2. Comité de ética.

Debido al uso de datos personales y clínicos de los pacientes y con el fin de resguardar sus derechos, se solicitó aprobación del comité de ética de la facultad de farmacia. ([Anexo 1](#))

FACULTAD

Para efectos de este estudio, los datos de los pacientes fueron solicitados a través de personal de estadística del SOME, quienes los entregaron anonimizados, utilizando un código alfanumérico formado por tres letras mayúsculas y 3 números (Ej.: ABC123). Los datos originales de los pacientes fueron resguardados por personal del departamento de estadística del SOME.

Adicionalmente, los datos personales

3. Recolección de datos.

Una vez establecida la población en estudio y los principios activos que aportan carga anticolinérgica, los datos fueron recolectados mediante planillas donde se integraron datos clínicos, farmacológicos y sociodemográficos. Las planillas fueron desarrolladas con codificación binaria de manera que permitiesen generar estadísticas sobre las variables observadas.

4. Determinación de la carga anticolinérgica de los fármacos del arsenal farmacológico del CESFAM Las Américas.

A fin de identificar y valorar la carga anticolinérgica de los fármacos del arsenal farmacológico del CESFAM Las Américas, se calculó la carga anticolinérgica de todos los medicamentos pertenecientes al arsenal farmacológico del CESFAM, haciendo uso de la calculadora online de carga anticolinérgica ACB calculator (1,3,7,20,21). Con el fin de manejar un valor único de carga para cada fármaco y facilitar así el proceso de detección de cargas elevadas, se decidió calcular

el promedio de los valores de carga entregados por las 10 escalas del ACB Calculator. Se evaluaron opciones farmacológicas y no farmacológicas para los FACs más prescritos, en caso de necesitar generar intervenciones: determinar disponibilidad de alternativas y factibilidad de incorporarlas en caso de que no existan. Se analizó el tipo de carga asociada a los fármacos según su categoría ATC.

5. Identificación de la población expuesta a fármacos con carga anticolinérgica.

Una vez identificados los medicamentos que aportan carga anticolinérgica, se procedió a identificar a las personas mayores de 65 años que recibieron prescripciones de estos medicamentos, durante el período de tiempo estudiado. Para ello se revisaron los datos anonimizados entregados por SOME, los cuales fueron extraídos del sistema de prescripciones y las fichas clínicas del sistema Rayen. Los datos fueron presentados en planillas según la accesibilidad a los datos: pacientes mayores de 65 años, prescripciones, diagnósticos y datos socio demográficos. Estos datos fueron integrados haciendo uso de planillas Excel para su posterior análisis.

FACULTAD

6. Selección de pacientes.

Una vez establecidos los fármacos anticolinérgicos y sus cargas, se identificó los pacientes mayores de 65 años que recibieron FACs durante el período 2021 - 2022. De estos pacientes se seleccionaron todos aquellos que habían recibido una carga anticolinérgica media – alta durante el período 2021 -2022.

Para ser incorporados en el estudio, los pacientes debieron cumplir con los siguientes **criterios de inclusión**: ser mayores de 65 años, haber recibido FACs durante el período 2021 – 2022 y aceptar participar en el estudio por medio de consentimiento informado. Por otro lado, **fueron criterios de exclusión** del estudio todos aquellos pacientes que no aceptaron participar del estudio mediante conocimiento informado, pacientes que no hayan recibido tratamiento con FACs durante el período de estudio, pacientes en cuidados paliativos, pacientes que presenten dificultades de comunicación o déficit cognitivo severo que no les permita dar su consentimiento y que no cuenten con red de apoyo que pueda aportar los antecedentes necesarios.

7. Valoración del riesgo de síndrome anticolinérgico en pacientes mayores de 65 años del CESFAM Las Américas según sus características sociodemográficas y clínicas.

Luego de recabar los antecedentes necesarios para identificar los factores de riesgo a los que estaban expuestos los pacientes (1,5,7,9,10,39–41), se determinó los FACs que tenían prescritos y se evaluó el daño atribuible a SAC. Para ello a los PRM detectados se les aplicó el algoritmo de Naranjo (42) para identificar la causalidad del fármaco en la manifestación anticolinérgica descrita, y se integró esta información de manera de determinar el riesgo de SAC para cada paciente. El análisis de los factores de riesgo permitió determinar un riesgo total asociado a la suma de los factores de riesgo individuales. Fue así como se asignó valores a la incidencia de los factores de riesgo para cada paciente, abarcando el total de los factores de riesgo presentes en la muestra estudiada. Los valores asignados fluctúan en el mismo rango de los valores de carga anticolinérgica, para poder equiparar el análisis de los valores para el riesgo total asociado a estos factores. Tal cálculo se desarrolló bajo la siguiente lógica (Tabla 2):

Tabla 2: Valoración del riesgo asociado a la suma de los riesgos individuales

Total de factores de riesgos presentes en el paciente	Valoración de los factores de riesgo
1 a 4	1 (Riesgo bajo)
5 a 8	2 (Riesgo medio)
9 a 12	3 (Riesgo alto)
13 a 15	4 (Riesgo muy alto)

8. Diseño de herramientas adaptadas a la realidad local que permitan, a nivel de farmacia, identificar de manera temprana el riesgo de síndrome anticolinérgico en pacientes mayores de 65 años.

Con el objetivo de favorecer la detección temprana de los posibles casos de riesgo de SAC, se diseñaron herramientas adaptadas a la realidad local que permitan, a nivel de farmacia, identificar de manera precoz el riesgo de síndrome anticolinérgico en pacientes mayores de 65 años. Estas herramientas deberán a lo menos permitir identificar recetas con prescripciones de fármacos con cargas anticolinérgica elevadas, pacientes más susceptibles al riesgo de SAC, recabar información relevante (tales como factores de riesgo de los pacientes), determinar RAM

y evaluar su causalidad, calcular riesgo de SAC y, por último, hacer seguimiento farmacoterapéutico.

Las herramientas fueron diseñadas en programa Excel y estarán disponibles en la plataforma Drive asociada a los correos electrónicos institucionales del personal autorizado.

En la tabla 3 se resumen las variables a considerar en el diseño de las herramientas de evaluación de riesgo de SAC.

Tabla 3: Variables sociodemográficas a observar como factores de riesgo en la ficha de atención farmacéutica

Variable	Tipo de Variable	Definición operativa
Edad	Cuantitativa discreta	N° de años cumplidos según fecha de nacimiento (1, 2, 3, etc.)
Género	Cualitativa nominal	Femenino, masculino o no se identifica con ninguno de ellos.
Hijos	Cualitativa dicotómica	Si tiene hijos o no tiene hijos
Escolaridad	Cualitativa nominal	Ninguna, básica, básica incompleta, media, media incompleta, superior
Tipo de residencia	Cualitativa nominal	Vivienda propia, vivienda alquilada, allegado, hogar de acogida.
Lugar de residencia	Cualitativa dicotómica	Rural o urbano
Vive con	Cualitativa nominal	Familiar, pareja, otras personas, solo
Estado civil	Cualitativa nominal	Casado, soltero, viudo, divorciado, otro.
Discapacidad	Cualitativa dicotómica	Si o no
Dependencia	Cualitativa dicotómica	Si o no
Problemas económicos	Cualitativa dicotómica	Si o no
Red de apoyo	Cualitativa dicotómica	Si o no
Hábitos de mal uso	Cualitativa nominal	Alcohol, cigarrillo, drogas
Peso corporal	Cualitativa nominal	Bajo peso, peso normal, sobre peso, obesidad
Actividad física o hobbies	Cualitativa dicotómica	Si o no
Polimorbilidad	Cualitativa dicotómica	Si o no
Polifarmacia	Cualitativa dicotómica	Si o no
Hospitalizaciones	Cualitativa dicotómica	Si o no
Caídas o problemas de equilibrio	Cualitativa dicotómica	Si o no
Autopercepción del estado de salud	Cualitativa nominal	Muy malo, malo, regular, bueno, muy bueno
Antecedentes de salud mental	Cualitativa dicotómica	Si o no

Dentro de las herramientas a desarrollar y sobre la base de los resultados obtenidos y la guía técnica de gestión de riesgo vigente en Chile (2,30,35) se encuentra un protocolo para aplicar desde la farmacia y que permita la identificación y evaluación oportuna de SAC en personas mayores. Este protocolo incluye lo siguiente:

- a. Establece los alcances y responsabilidades.
- b. Establece flujograma de toma de decisiones en los casos con riesgo de SAC.
- c. Incorpora el uso de la planilla de alertas de cargas elevadas.
- d. Incorpora el uso de la ficha de atención farmacéutica.
- e. Establece el uso de la planilla diseñada para el seguimiento de pacientes en riesgo.

- f. Recomienda un plan de capacitación para el personal de farmacia y el personal prescriptor.
- g. Refuerza el procedimiento de reporte de reacciones adversas.

Recomienda programas de educación al paciente sobre los riesgos de SAC, automedicación y adherencia.

V. Resultados y discusiones

En el CESFAM Las Américas de Villa Alemana, la población de adultos mayores de 65 años representa al 20,4% de la población total inscrita (n=9.263). Lo cual está de acuerdo con lo planteado en la Encuesta Nacional de Salud 2017 (n=1.200) (31), en donde se declara que el 24,3% de la población chilena corresponde a personas mayores de 65 años. Considerando que la población estudiada es demográficamente similar, a la población nacional, y en conocimiento de que a nivel de atención primaria los arsenales farmacológicos se encuentran estandarizados, se puede intuir que los resultados obtenidos en este estudio podrían ser utilizados como antecedente para desarrollar protocolos y herramientas similares en otros establecimientos de APS.

FACULTAD

1. Determinación de la carga anticolinérgica de los fármacos del arsenal farmacológico del CESFAM Las Américas.

Se analizó el arsenal farmacológico del CESFAM Las Américas y se determinó la carga anticolinérgica de los medicamentos haciendo uso de la herramienta ACB Calculator (7).

De los 139 medicamentos (98 principios activos) presentes en el arsenal farmacológico, 56 de ellos (40%) aportan carga anticolinérgica. (Gráfico 1)

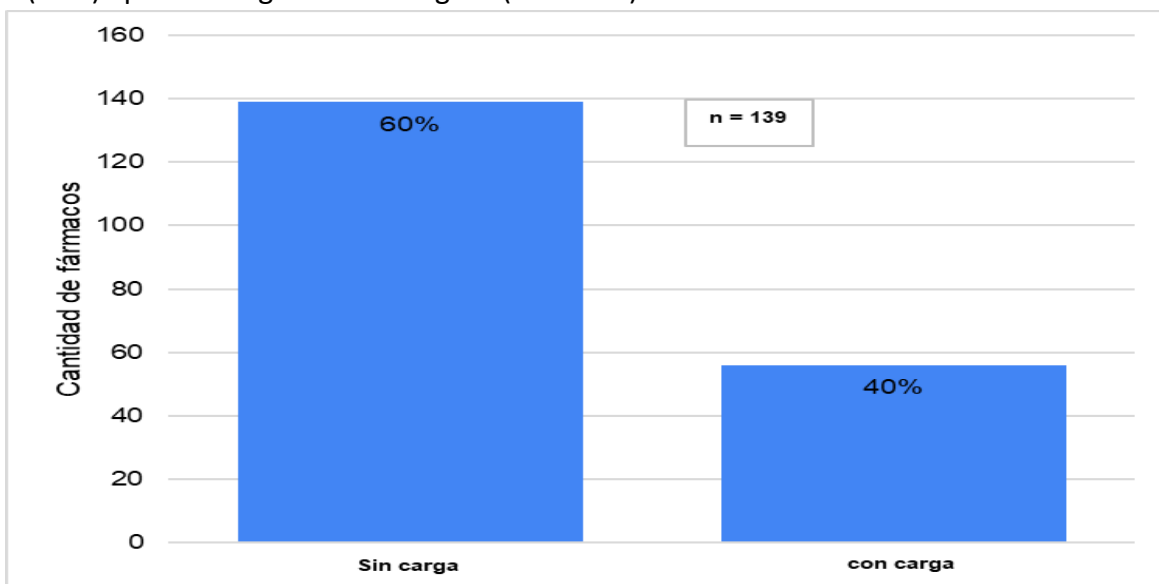


Gráfico 1: Presencia de carga anticolinérgica en los fármacos presentes en el arsenal farmacológico del CESFAM Las Américas. (n= 139 fármacos).

Si consideramos que varios de estos fármacos se encuentran presentes en distintas presentaciones farmacéuticas y/o dosis de un mismo principio activo, son en realidad 42 principios activos (43% del total de principios activos) los que aportan carga anticolinérgica. En todos los casos la diferencia de dosis o forma farmacéutica no alteró la carga anticolinérgica aportada, por lo que todas las presentaciones del principio activo tienen la misma carga (Tabla 4).

Tabla 4: Carga anticolinérgica de los principios activos presentes en los medicamentos del arsenal farmacológico del CESFAM Las Américas.

Clasificación ATC	Principios activos	Presentaciones (Fármacos)	Carga promedio	Clasificación ATC.	Principios activos.	Presentaciones (Fármacos).	Carga promedio.
N03AG01	ÁC. VALPRÓICO	2	1	R06AX13	LORATADINA	1	1
J01CA04	AMOXICILINA	2	1	A10BA02	METFORMINA	2	1
C07AB03	ATENOLOL	1	1	H02AB07	PREDNISONA	2	1
N06AX12	BUPROPIÓN	1	1	N05AX08	RISPERIDONA	2	1
C09AA01	CAPTOPRIL	1	1	N06AB06	SERTRALINA	1	1
N03AF01	CARBAMAZEPINA	1	1	N06AX05	TRAZODONA	1	1
N04BA02	CARBIDOPA-LEVODOPA	1	1	N06AX16	VENLAFAXINA	1	1
M01AH01	CELECOXIB	1	1	M03BX08	CICLOBENZAPRINA	1	2
N06AB04	CITALOPRAM	1	1	C03CA01	FUROSEMIDA	2	2
N03AE01	CLONAZEPAM	2	1	A03FA01	METOCLOPRAMIDA	2	2
N05BA01	DIAZEPAM	2	1	N06AB05	PAROXETINA	1	2
C01AA05	DIGOXINA	1	1	R01BA02	PSEUDOEFEDRINA	1	2
A03FA03	DOMPERIDONA	2	1	N05AH04	QUETIAPINA	1	2
A02BA03	FAMOTIDINA	1	1	A02BA02	RANITIDINA	1	2
N03AA02	FENOBARBITAL	1	1	N02AX02	TRAMADOL	2	2
N06AB03	FLUOXETINA	1	1	N06AA09	AMITRIPTILINA	1	3
R03AK06	FLUTICASONA/SALMETEROL	2	1	A03BA01	ATROPINA	2	3
J01GB03	GENTAMICINA	1	1	R03BB01	BROMURO DE IPRATROPIO	1	3
N05AD01	HALOPERIDOL	1	1	R06AB04	CLORFENAMINA	2	3
H02AB09	HIDROCORTISONA	1	1	N06AA02	IMIPRAMINA	1	3
A07DA03	LOPERAMIDA	2	1	N04AA01	TRIHEXIFENIDILO	1	3

De los 56 FACs disponibles en el Arsenal Farmacológico 37 (66%) de ellos presentan una carga anticolinérgica promedio de 1; 11 (20%) presentan una carga anticolinérgica promedio de 2, y sólo 8 (14%) presentan una carga anticolinérgica promedio de 3. (Gráfico 2)

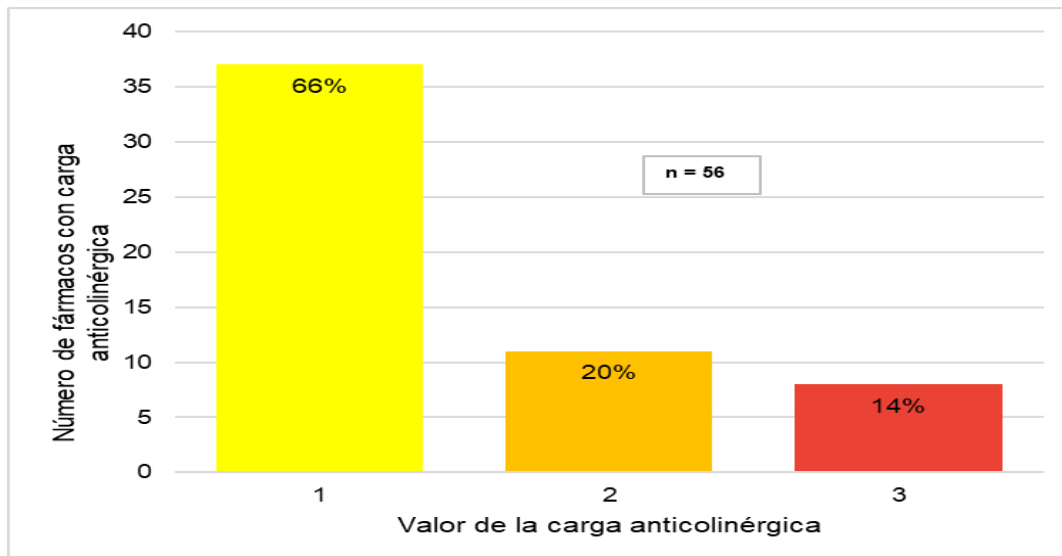
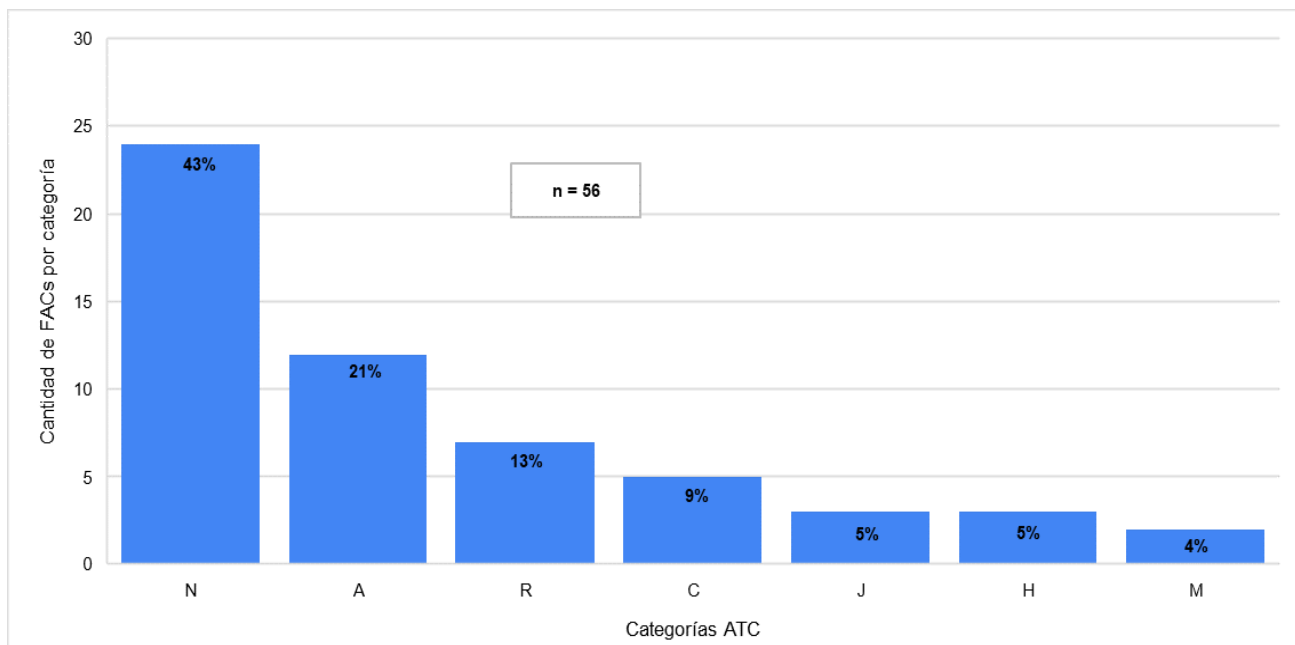


Gráfico 2: Distribución de carga anticolinérgica en los fármacos presentes en el arsenal farmacológico del CESFAM Las Américas. (n= 56 fármacos).

FACULTAD

Actualmente, no existe consenso sobre una escala única de carga anticolinérgica que sea universal y fácil de usar en la práctica clínica (1,3,6,7,12). Las de uso más frecuente son: la Anticholinergic Cognitive Burden (ACB) en pacientes institucionalizados, la Anticholinergic Risk Scale (ARS) en pacientes con demencia, y el Drug Burden Index en pacientes mayores de la comunidad, que tiene en cuenta la dosis e incluye fármacos anticolinérgicos y sedantes (1,3,8-10). Debido a la falta de consenso y con el objeto de facilitar el uso de los valores de carga para cada medicamento, se decidió determinar el valor promedio de las cargas obtenidas de las 10 escalas que entrega el ACB Calculator de manera que el valor obtenido permita realizar una estimación preliminar del posible riesgo. Esto es una innovación que apunta a manejar un valor único de carga en las planillas que maneja el personal de farmacia.

En el gráfico 3 es posible identificar las categorías ATC a las que pertenecen los fármacos que aportan carga anticolinérgica (n=56 fármacos), encontrando que 24 de ellos (43%) pertenecen a la categoría sistema nervioso (N); 12 (21%) a tracto alimentario y metabolismo (A); 7 (13%) a sistema respiratorio (R); 5 (9%) a sistema cardiovascular (C); 3 (5%) a antiinfecciosos en general para uso sistémico (J); 3 (5%) a preparados hormonales sistémicos, excluidos hormonas sexuales e insulinas (H) y 2 (4%) a sistema musculoesquelético (M).



FACULTAD

Gráfico 3: Fármacos con carga anticolinérgica según su categoría ATC. Eje X: Categoría ATC, donde: N (fármacos que actúan sobre el SNC), A (fármacos con efecto sobre el tracto alimentario y el metabolismo), R (fármacos con efectos sobre el sistema respiratorio), C (fármacos con efectos sobre el sistema cardiovascular), J (fármacos antiinfecciosos sistémicos), M (fármacos con efectos sobre el sistema músculo esquelético) y H (preparados hormonales sistémicos, excluidos hormonas sexuales e insulinas). Eje Y: cantidad de fármacos con carga para la categoría (n=56).

El hecho de que la mayoría de los FACs prescritos en adultos mayores pertenezcan a la categoría ATC “fármacos con efectos sobre el sistema nervioso central”, es un riesgo extra, ya que la presencia de síntomas anticolinérgicos puede enmascarse o confundirse con síntomas propios de las enfermedades del SNC que se están tratando (confusión, delirio, temblor), lo que puede generar una cascada de prescripción (1-4, 14,15,17,18,20).

Se generó un registro de los valores obtenidos con el objetivo de incorporarlos en un futuro a la página de consulta del arsenal farmacoterapéutico del CESFAM.

Entre los fármacos prescritos tanto para tratamientos crónicos, como para tratamientos de morbilidad en adultos mayores y que aportan de manera individual una mayor carga anticolinérgica se encuentran: clorfenamina, amitriptilina, imipramina, trihexifenidilo, quetiapina y tramadol (Gráfico 4).

En el Gráfico 4 podemos apreciar la distribución de la prescripción (tanto crónica como de morbilidad) de los distintos FACs en los 1.071 adultos mayores de 65 años (57% del total de

adultos mayores) atendidos en el CESFAM Las Américas y que recibieron prescripción de FACs durante el período 2021-2022.

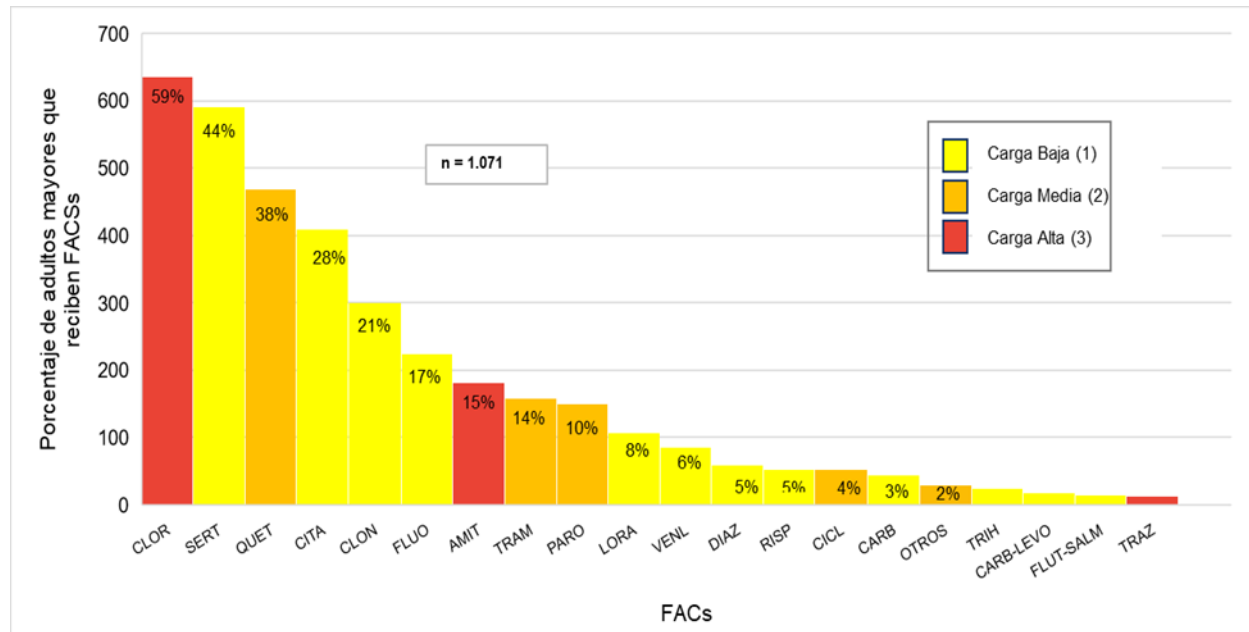


Gráfico 4: Frecuencia de prescripción de fármacos anticolinérgicos (crónicos +morbilidad) en los pacientes mayores de 65 años del CESFAM Las Américas. (n=1.071). Donde: CLOR (clorfenamina), SERT (sertralina), CITA (citalopram), QUET (quetiapina), CLON (clonazepam), CICL (ciclobenzapirina), LORA (loratadina), AMIT (amitriptilina), FLUO (fluoxetina), PARO (paroxetina), TRAM (tramadol), VENL (venlafaxina), DIAZ (diazepam), RISP (risperidona), CARB (carbamazepina), FLUT-SALM (fluticasona-salmeterol), LOPE (loperamida), ATRO (atropina), METO (metoclopramida), IMIP (imipramina), TRAZ (trazodona), TRIH (trihexifenidilo), CARB-LEVO (carbidopa-levodopa), HALO (haloperidol).

En caso de requerir el cambio de tratamiento, para amitriptilina e imipramina existen opciones con menos carga anticolinérgica dentro del arsenal, como son la sertralina y el citalopram. En el caso de la clorfenamina, se encuentran disponibles loratadina o desloratadina, las cuales siempre deben preferirse en los adultos mayores. Para trihexifenidilo, quetiapina y tramadol no existen opciones dentro del arsenal, pero se puede trabajar en disminuir la polifarmacia y controlar así el aporte de otros fármacos (18,19,23).

A nivel de salud primaria, es el Servicio de Salud quien determina los arsenales farmacológicos, por lo que la incorporación de alternativas con menos carga anticolinérgica o cualquier modificación al respecto debe ser gestionada de manera centralizada a este nivel y con la autorización del comité de farmacia de establecimiento.

Es así como pudimos observar que el 20% de los pacientes tiene prescritos 2 FACs de manera simultánea y el 7% tiene prescritos 3 o más (Gráfico 5).

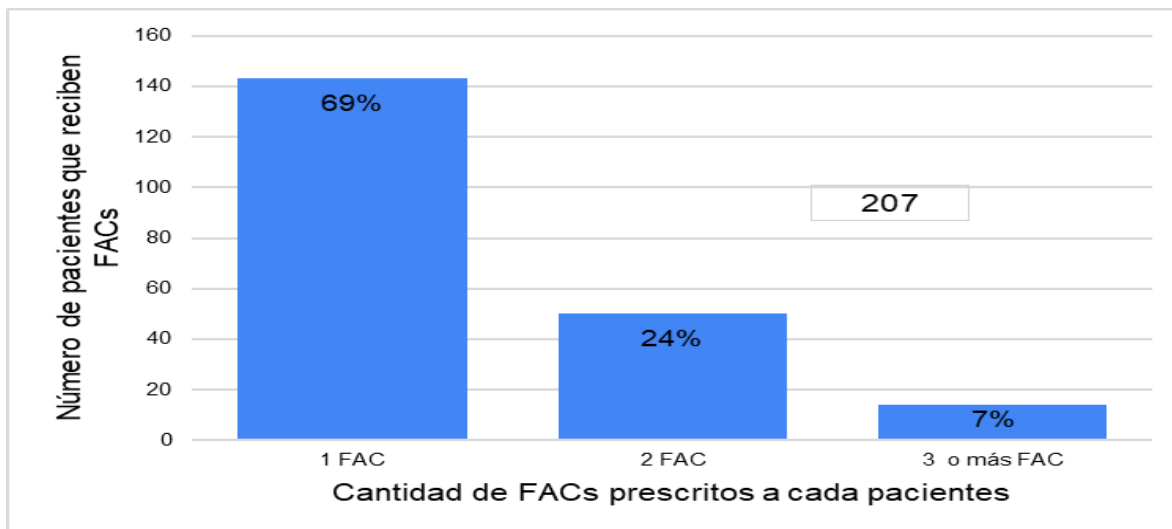


Gráfico 5: Distribución del número de FACs prescritos por paciente adulto mayor en el CESFAM Las Américas.

Pese a todas las orientaciones y guías de prescripción en pacientes geriátricos, como lo son la guía de buenas prácticas en geriatría, los criterios de Beers y STOP-START, entre otras (2,11,23,24,29), se pudo observar la alta incidencia de prescripción de FACs con elevadas cargas anticolinérgicas que, a su vez, se encontraban prescritos de manera conjunta con otros FACs, aun cuando existen opciones para ellos.

2. Identificación de la población expuesta a fármacos con carga anticolinérgica.

Durante el período 2021 – 2022 el CESFAM Las Américas contaba con un total de 1889 adultos mayores de 65 años (PM), lo que representa el 20% del total de la población inscrita en este centro de salud.

A partir de los datos obtenidos del sistema RAYEN, se pudo determinar que, durante el período en estudio, fueron emitidas un total de 69.390 recetas con 110.340 prescripciones, de las cuales 38.256 recetas fueron para pacientes mayores de 65 años, con un total de 64.034 prescripciones, es decir, el 55% de las recetas y el 58% de las prescripciones fueron indicadas a adultos mayores de 65 años, que como mencionamos, solo representan el 20% del total de la población, lo que indica que, este grupo etario presenta una mayor plurimorbilidad y polifarmacia. (Tabla 5)

Tabla 5: Recetas y prescripciones entregadas en la farmacia del CESFAM Las Américas durante el período 2021-2022

PERÍODOS	Total de Recetas	Total de Prescripciones	Promedio de prescripciones por receta	Recetas Mayor 65 años	Prescripciones Mayor 65 años	Promedio de prescripciones por receta
TOTAL ene- jun 2021	920	1444	1.57	466	810	1.74
TOTAL jul-dic 2021	18215	28543	1.57	9852	16388	1.66
TOTAL ene-jun 2022	24215	38036	1.57	13439	22115	1.65
TOTAL jul-dic 2022	26040	42317	1.63	14499	24721	1.71
TOTAL del período 2021-2022	69390	110340	1.59	38256	64034	1.67

Se obtuvieron los datos de prescripciones de fármacos con carga anticolinérgica que recibían los pacientes de este grupo etario, observando que, del total de 1889 pacientes, el 57% de ellos (1071 pacientes) recibieron prescripción de FACs. A su vez, el 81% (864) de las prescripciones de FACs fueron indicadas por períodos menores a tres meses (morbilidad) y el 19% (207) de ellas fueron indicadas por períodos de tres o más meses (crónico) (Gráfico 6).

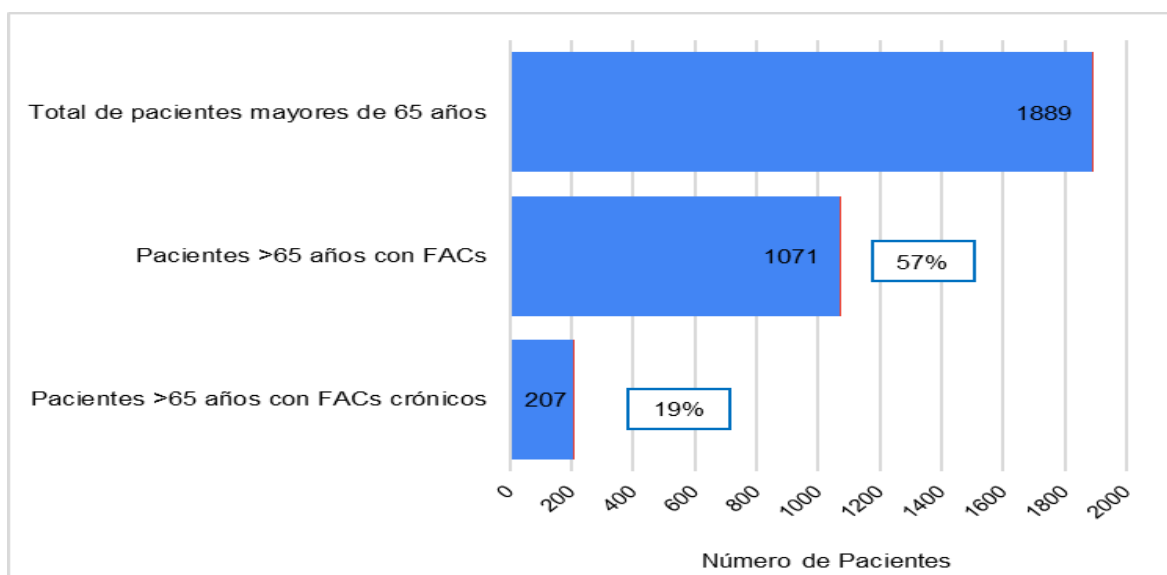
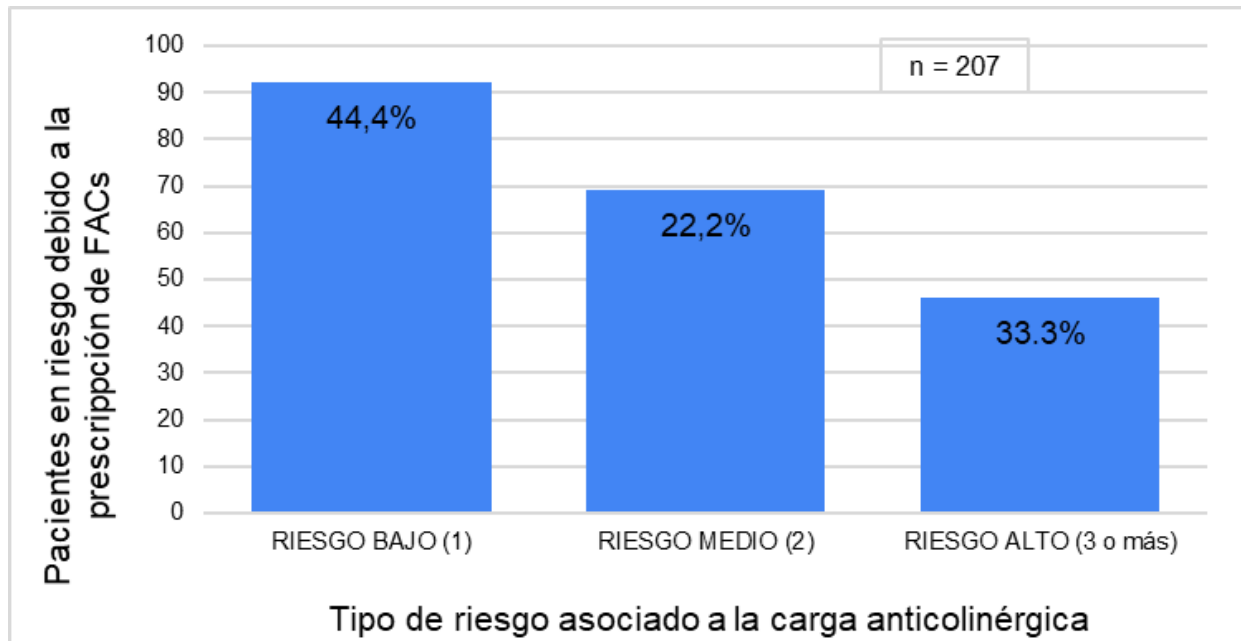


Gráfico 6: Pacientes mayores de 65 años que reciben prescripción de FACs.

De las PM que recibieron FACs de forma crónica, el 44% de ellos se vio expuesto a una carga anticolinérgica baja y el 56% restante se vio expuesto a una carga anticolinérgica media-alta. Estos 115 pacientes expuestos a una carga anticolinérgica media-alta, representan el 6% de la población total de adultos mayores atendidos en el CESFAM Las Américas de Villa Alemana.



(Gráfico 7).

Gráfico 7: Distribución de la carga anticolinérgica recibida por los pacientes mayores de 65 años.

Estos resultados obtenidos tienen concordancia con estudios internacionales que dicen que aproximadamente el 50% de los adultos mayores recibe al menos un fármaco con carga anticolinérgica (1-6).

Se observó también que el 60% de los pacientes que recibieron prescripción de FACs de manera crónica con una carga baja, se veían expuestos a una carga media-alta por breves períodos de tiempo debido a tratamientos por morbilidades. Estos períodos fluctuaban entre los 3 y los 15 días y los fármacos más comúnmente asociados a este aumento transitorio de la carga anticolinérgica son loperamida, metoclopramida, ranitidina, ciclobenzapirina, loratadina y clorfenamina, lo que tiene relación con tratamientos de patologías agudas y rápida resolución.

3. Selección de pacientes

De los 207 pacientes mayores de 65 años identificados con carga anticolinérgica, 115 estaban expuestos a una carga media a alta, lo que hacía que tuviesen un mayor riesgo de desarrollar SAC, por lo que se centró el estudio en estos pacientes para analizar la presencia de síntomas y

factores de riesgo y tratar de encontrar una relación de causalidad con las prescripciones. Fue así como estos 115 pacientes fueron seleccionados para ser contactados e invitarlos a participar de una entrevista de atención farmacéutica con el Químico Farmacéutico. Finalmente, solo 98 pacientes lograron ser contactados.

De los 98 pacientes que fueron invitados (vía contacto telefónico) a una entrevista con el químico farmacéutico, solo 10 se presentaron y de ellos, solo 2 aceptaron participar del estudio por medio de consentimiento informado (Figura 1)

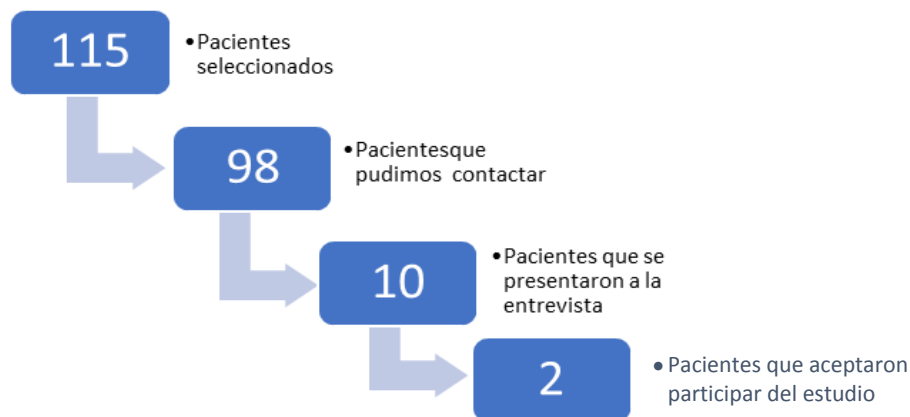


imagen 1: Asistencia y participación de los pacientes citados a entrevista de atención farmacéutica.

Finalmente, los dos pacientes entrevistados no fueron capaces de dar antecedentes de causalidad, ya que los FACs que utilizaban los tenían prescritos desde hace más de dos años y esto dificultó establecer una relación temporal con las posibles RAMs. Por tal motivo, fue necesario generar un cambio de estrategia y desistir de las entrevistas, para continuar la investigación solo con los datos disponibles en la ficha médica y en el sistema de prescripción de recetas, por tal motivo trabajamos con los 207 pacientes expuestos a FACs de forma crónica.

Al evaluar la alta tasa de no participación se determinó como posibles factores influyentes:

- Visión negativa del personal de farmacia. Esto puede deberse a que es la farmacia la encargada de dar cumplimiento al reglamento de dispensación, el cual incluye contar con un documento de identificación legal o un carnet de control emitido por el CESFAM y una receta vigente. Estas exigencias suelen ser percibidas por los usuarios como arbitrariedades, y no como medidas que buscan velar por su salud.
- Desconocimiento de los programas de atención farmacéutica. El CESFAM Las Américas cuenta con presencia diaria de químico farmacéutico desde noviembre del 2022 y solo por 22 horas, lo que no es suficiente para realizar atención farmacéutica de manera

eficiente. La realidad deja ver la carencia de personal farmacéutico en la atención primaria y la relegación de estos a numerosas tareas administrativas que dificultan la gestión clínica.

4. Valoración del riesgo de síndrome anticolinérgico en pacientes personas mayores del CESFAM Las Américas según sus características sociodemográficas y clínicas.

Ante la imposibilidad de llevar a cabo las entrevistas, se trabajó con los datos anonimizados entregados por el CESFAM (extractos de las fichas clínicas), descubriendo que algunos de los datos requeridos no se encontraban consignados en la ficha clínica de forma que no siempre se pudo determinar la causalidad del fármaco en el SAC que presentaba la PM.

Una vez integrada la información obtenida de las fichas clínicas, se analizaron los datos arrojando los siguientes hallazgos:

a. Factores de riesgo para el desarrollo de SAC.

De acuerdo con la bibliografía, se identificaron 15 condiciones reconocidas como factores de riesgo para el desarrollo de SAC (1,5,7,9,10,39–41) (Tabla 6).

Tabla 6: Factores de riesgo de SAC en pacientes mayores de 65 años del CESFAM Las Américas

No contar con red de apoyo	Plurimorbilidad
Ser viudo (a) o estar de duelo	Nivel socio económico bajo
Vivir solo	Hospitalizaciones previas
Pertenecer a un ELEAM	Problemas de Salud Mental
No tener factores protectores (Hobbies, ejercicio, actividad social, mascotas)	Caidas previas
	Discapacidad Física
	Recibir polifarmacia
Recibir medicamentos en distintos niveles de salud y en salud privada	Dependencia de terceros
	Sexo femenino

La prevalencia de estos factores de riesgo (FR) presentes en la población estudiada fue de 6,8 FR/PM, con un rango que va desde los 2 a los 12 FR/PM. No se identificaron PM sin factores de riesgo. En el gráfico 8 podemos apreciar la incidencia de factores de riesgo en la población de adultos mayores del CESFAM Las Américas diferenciado por sexo.

Las mujeres presentan en promedio 7,1 FR/PM (n=157), mientras que los hombres presentan 5,8 FR/PM (n=50). Este hallazgo, confirma que pertenecer al sexo femenino es por sí mismo un factor de riesgo. Se puede apreciar también que, del total de personas que reciben FACs el 76% son mujeres y el 24% son hombres.

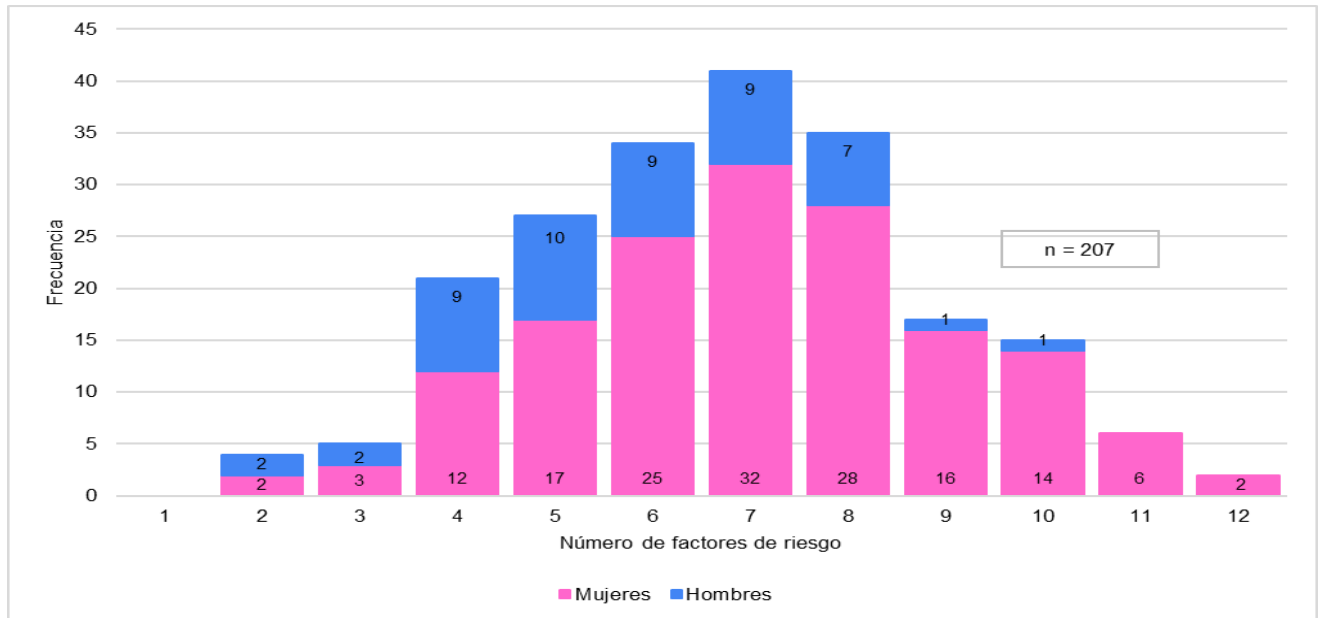


Gráfico 8: Número de factores de riesgo en la población mayor de 65 años según su sexo.

Los FR más frecuentes entre los adultos mayores de 65 años del CESFAM Las Américas son la plurimorbilidad (99%), polifarmacia (89%), la falta de hábitos protectores (89%), los problemas de salud mental (81%) y el nivel socioeconómico bajo (76%) (Gráfico 9).

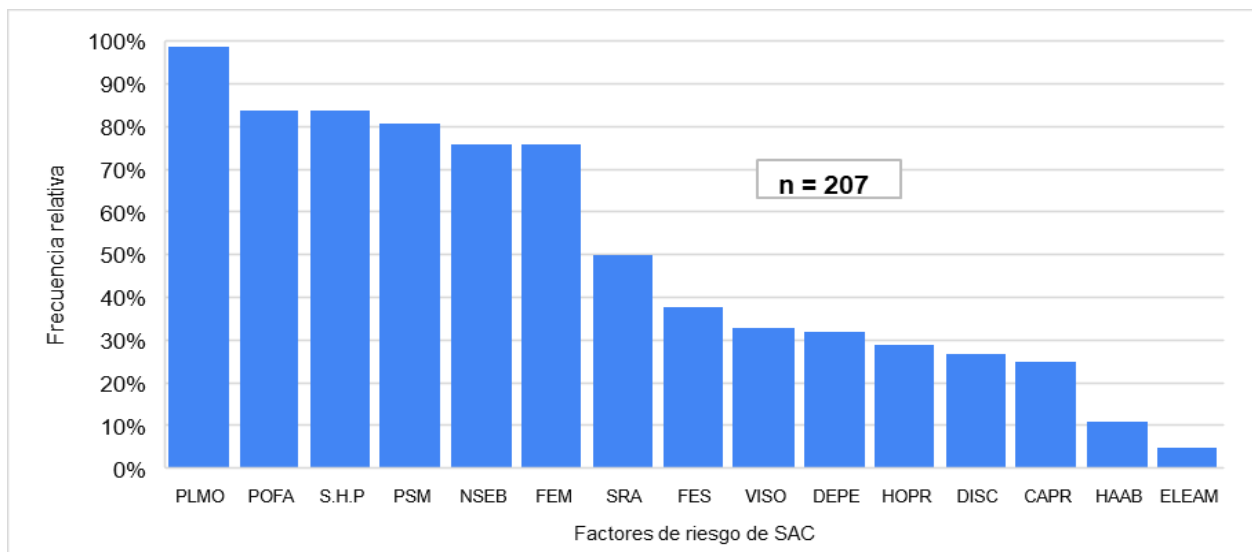


Gráfico 9: Prevalencia de factores de riesgo para el desarrollo de SAC en PM que reciben prescripción con carga anticolinérgica . Pertener al género femenino (FEM); no contar con red de apoyo (SRA); vivir sola(o) (VISO); estar institucionalizado (ELEAM); tener alguna discapacidad (DISC); ser dependiente (DEPE); no tener hábitos protectores (S.H.P); recibir polifarmacia (POFA); recibir fármacos extrasistema (FES); sufrir de plurimorbilidad (PLMO); pertenecer a un nivel socioeconómico bajo (NSEB); caídas previas (CAPR); haber tenido

hospitalizaciones previas (HOPR), hábitos de abuso (HAAB) y contar con antecedente de enfermedades de salud mental (PSM).

Los FR sociodemográficos son difíciles de controlar, ya que la mayoría de ellos están determinados por los hábitos, la cultura y el entorno; una forma de aportar en este ámbito es coordinar la intervención social enfocada en incorporar hábitos protectores, psicoterapia y prestar apoyo a las personas que viven solas, entre otras. Por otro lado, la plurimorbilidad y la polifarmacia son FR que se pueden modificar verificando los diagnósticos, detectando PRM y optimizando la terapia a modo de evitar cascadas de prescripción, gestión a la que esperamos aportar con este trabajo de investigación (19,21,23-25).

b. Frecuencia de prescripción de los FACs utilizados en forma crónica.

El comportamiento de prescripción para los FACs utilizados en forma crónica difiere levemente de la del total de FACs (crónicos + morbilidad)(Ver Gráfico 3). Es así como pudimos establecer que para los 207 pacientes que recibían FACs de manera crónica, el fármaco más prescrito fue la clorfenamina, seguido por sertralina, citalopram y quetiapina (Gráfico 10).

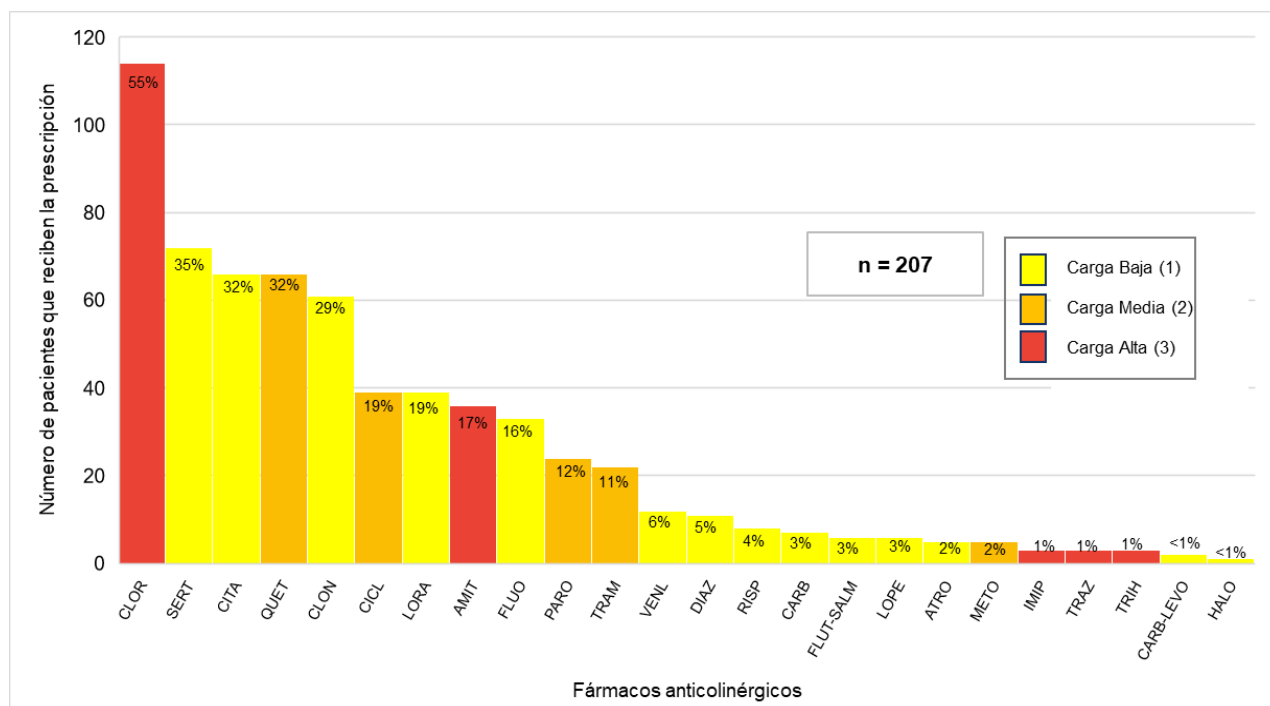


Gráfico 10: Frecuencia de prescripción de fármacos anticolinérgicos de uso crónico en pacientes mayores de 65 años del CESFAM Las Américas. (n=207). Donde: CLOR (clorfenamina), SERT (sertralina), CITA (citalopram), QUET (quetiapina), CLON (clonazepam), CICL (ciclobenzapirina), LORA (loratadina), AMIT (amitriptilina), FLUO (fluoxetina), PARO (paroxetina), TRAM (tramadol), VENL (venlafaxina), DIAZ (diazepam), RISP (risperidona), CARB (carbamazepina), FLUT-SALM (fluticasona-salmeterol), LOPE (loperamida), ATRO (atropina), METO

(metoclopramida), IMIP (imipramina), TRAZ (trazodona), TRIH (trihexifenidilo), CARB-LEVO (carbidopa-levodopa), HALO (haloperidol).

Todos los pacientes mayores de 65 años que tienen prescritos FACs, presentan problemas de medicamentos asociado a la seguridad de su uso, ya que están recibiendo una medicación potencialmente inapropiada (MPI) según los criterios de prescripción segura en adultos mayores (25,26,29,33). En estos casos, el procedimiento correcto debería incluir la deprescripción de estos fármacos y el reemplazo por otra opción con menor carga que se encuentre disponible en el arsenal farmacológico (11,14,19). Sabiendo que la clorfenamina aporta una carga anticolinérgica valorada en 3, un paciente mayor solo con recibir clorfenamina se encuentra en riesgo elevado de SAC. Lamentablemente, el 55% de los PM del CESFAM Las Américas han recibido clorfenamina por períodos superiores a los 3 meses al menos una vez en el período 2021-2022. Estas prescripciones han sido en su mayoría para tratar cuadros alérgicos, pero hay un número de casos importantes (9%) donde es prescrita para los trastornos del sueño, uso que no está aprobado por el ISP.

Como se explicó previamente, las medidas apuntan a elegir opciones farmacológicas que se encuentren dentro del arsenal y que aporten menos carga anticolinérgica, pero en caso de no ser posible, se debe trabajar en disminuir la polifarmacia y controlar así el aporte de otros fármacos (18,19,23).

c. Polifarmacia en PM con prescripción de FACs:

En este estudio se realizó el análisis de la polifarmacia sobre la base de la población de pacientes que reciben FACs de forma crónica (n=207). (Gráfico 11).

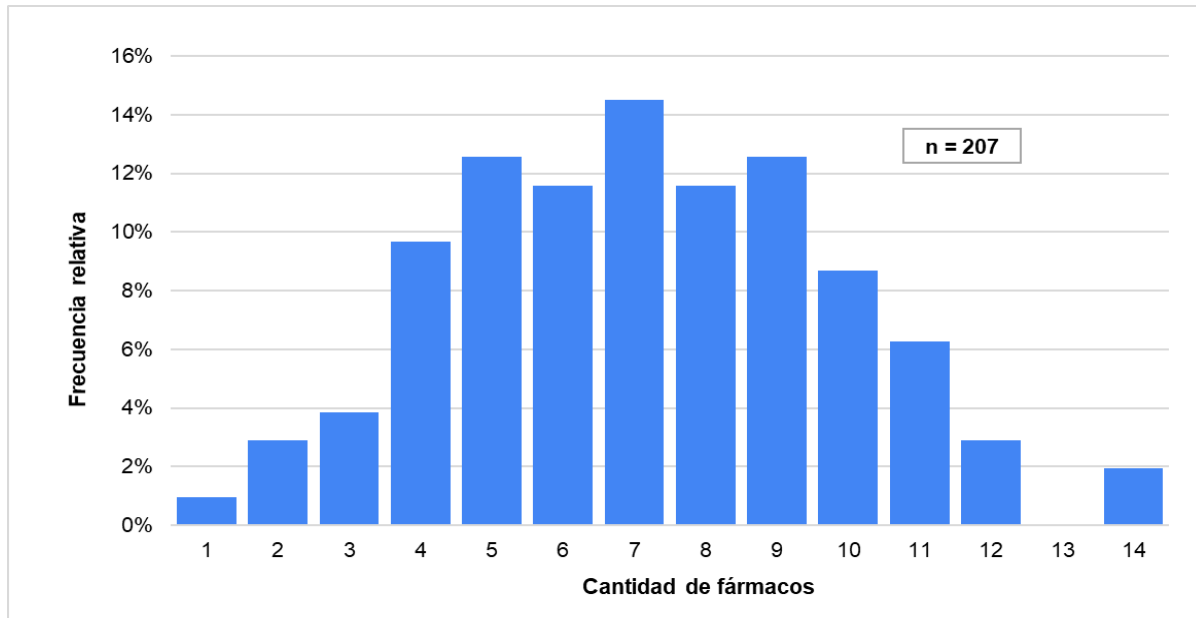


Gráfico 11: Distribución porcentual de número de prescripciones en pacientes mayores (n=207).

Fue así como encontramos que el 100% de los pacientes mayores de 65 años en tratamiento crónico con FACs consumían al menos 1 fármaco y el 99% de ellos recibían más de un fármaco a la vez, con un promedio de 5,32 fármacos por paciente. Se determinó también que el 83% (171) de los pacientes que se encuentran en tratamiento crónico con algún FAC, reciben polifarmacia.

Según la última Encuesta Nacional de Salud, se estableció que el 12,9% de los pacientes mayores de 65 años recibe polifarmacia, definiendo polifarmacia como el uso de 5 o más fármacos de manera concomitante, sean estos prescritos o automedicados y solo considera aquellos fármacos con clasificación ATC (31). Los resultados obtenidos para la población en estudio muestran que el 36,9% de los pacientes mayores de 65 años consume 5 o más fármacos y que el 89,4% del total de adultos mayores de 65 años consumen al menos 1 fármaco, lo que nos permite afirmar que la incidencia de polifarmacia en el CESFAM Las América se encuentra muy por encima del promedio a nivel país (31). Esto implica que el riesgo asociado a la polifarmacia es mayor aún en nuestros pacientes.

La polifarmacia es un criterio de fragilidad en los adultos mayores (12,13) ya que aumenta el riesgo de morbilidad, hospitalización y mortalidad, así como la posibilidad de RAM e interacciones medicamentosas. La polifarmacia es un factor de riesgo multifactorial, ya que el adulto mayor sufre cambios fisiológicos que alteran la farmacocinética y la farmacodinamia de los medicamentos, por lo que presentan un riesgo extra de desarrollar efectos adversos graves en caso de recibir polifarmacia; además, presentan comorbilidades que pueden enmascarar los signos y síntomas de una RAM, generando cascadas de prescripción (21) y por último, es común

que las PM presenten limitaciones físicas como falta de movilidad, fallas en la visión, la audición y la memoria, lo que aumenta aún más el riesgo de que cometan errores al tomar sus medicamentos (43,44).

La polifarmacia es considerada un importante factor de riesgo de caídas y a su vez las caídas son responsables de un alto porcentaje de las hospitalizaciones en adultos mayores de 65 años (32,33). Una manera de manejar y disminuir la polifarmacia es a través de la atención farmacéutica, que aporta un enfoque sistemático que involucra al farmacéutico colaborando con los médicos, lo que permite optimizar las terapias y mejorar la calidad de vida del paciente. La educación al paciente y a los prescriptores es un pilar fundamental en el manejo de la polifarmacia.

Sobre la base de los resultados obtenidos, se puede asegurar que en el CESFAM Las Américas se replican los patrones de prescripción tan ampliamente cuestionados a nivel global (18,19,23–26), donde se insiste en prescribir FACs a los pacientes mayores de 65 años y la polifarmacia es por sí misma un PRM.

FACULTAD

d. Riesgo total de SAC.

Una vez analizados los factores de riesgo y habiendo establecido el riesgo total asociado a la suma de los factores de riesgo individuales, se pudo determinar la prevalencia de este riesgo asociado al total de factores de riesgo. Es así como encontramos que debido al total de factores de riesgo individuales 30 de los pacientes (14%) se encuentran en un riesgo bajo, 137 (66%) en un riesgo medio y 40 (19%) de ellos en un riesgo alto (Gráfico 12).

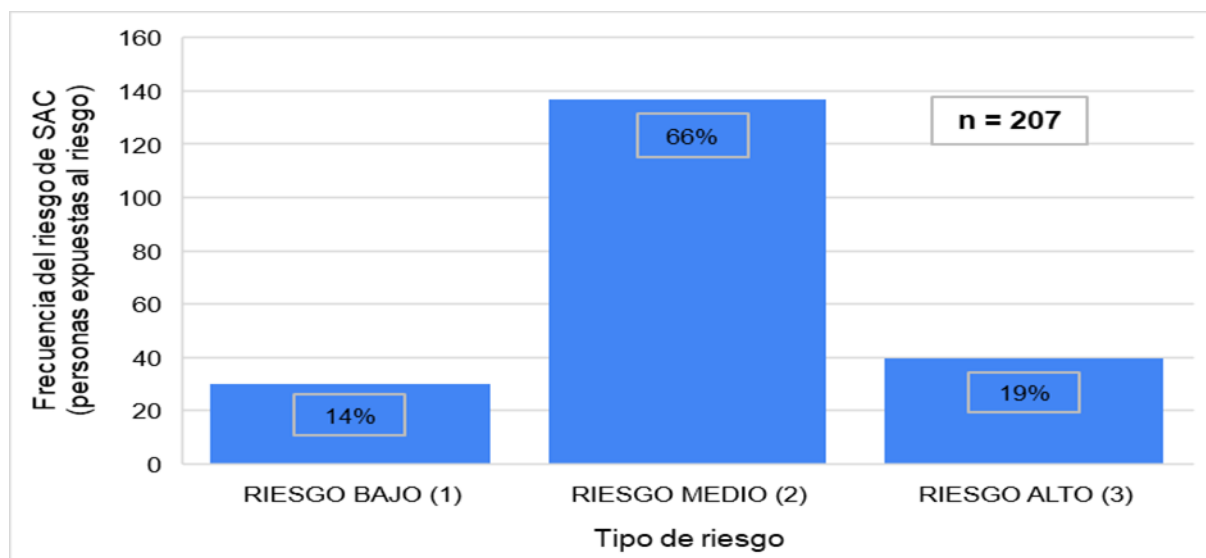


Gráfico 12: Frecuencia de riesgo de SAC asociado a la suma de los factores de riesgo individuales

Como es de esperar, debido a su situación sociodemográfica y a su rango etario, en los adultos mayores del CESFAM Las Américas coexisten un elevado número de factores de riesgo, lo que aumenta la posibilidad de desarrollar SAC al ser sometido a tratamientos con FACs (15).

Teniendo claro el riesgo asociado a los FACs (Resultados punto 2) y a los factores de riesgo (Resultados punto 4.d), se determinó el riesgo total al que estaba expuesto cada paciente. Este riesgo total se calculó asignando un valor ponderado de 60% al riesgo asociado a la carga anticolinérgica y un 40% al riesgo asociado a los factores de riesgo.

Es así como se pudo establecer que del total de pacientes adultos mayores del CESFAM Las Américas que reciben prescripción de FACs, 52 pacientes (25%) está expuesto a un riesgo bajo de SAC, 77 (37%) de ellos a un riesgo medio y 78 (38%) a un riesgo alto (Gráfico 13).

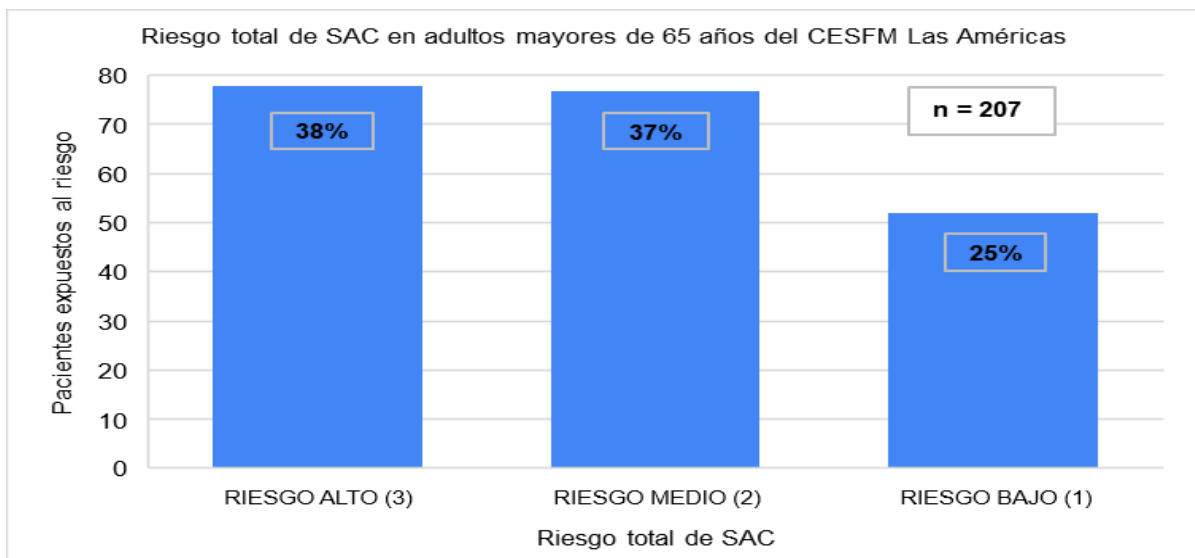


Gráfico 13: Riesgo total de SAC en adultos mayores del CESFAM Las Américas

En todos los pacientes que tienen un riesgo total medio -alto, se debe realizar deprescripción y dentro de lo posible realizar coordinaciones tendientes a mejorar o disminuir los factores de riesgo que son susceptibles de intervención (polifarmacia, red de apoyo, salud mental, hábitos protectores)

5. Diseño de herramientas adaptadas a la realidad local que permitan, a nivel de farmacia, identificar el riesgo de síndrome anticolinérgico en pacientes mayores de 65 años.

Sobre la base de los resultados y ante la necesidad de ordenar, integrar y analizar la información obtenida, se diseñaron cuatro herramientas adaptadas a la realidad local.

La primera de ellas se trata de una planilla de alerta de carga anticolinérgica elevada, la segunda, se trata de una ficha de atención farmacéutica con énfasis en SAC, la tercera, es una planilla de para el seguimiento farmacoterapéutico con énfasis en SAC y la cuarta es un protocolo para la detección temprana de riesgo de SAC.

a. Planilla de alerta de carga anticolinérgica elevada para ser utilizada por TENS / paramédicos de farmacia (Anexo 2):

En la búsqueda de integrar a todo el personal de farmacia en el proceso de detección de riesgo de SAC, se diseñó una herramienta , elaborada en plataforma Excel, de fácil aplicación y pensada en que sea utilizada por Auxiliares de farmacia (TENS/paramédicos). Esta herramienta permite alertar al químico farmacéutico sobre pacientes con elevada carga anticolinérgica.

Esta planilla será compartida en la plataforma Drive asociada a la cuenta de correo electrónico institucional del personal de farmacia, así podrá ser revisada por el químico farmacéutico diariamente y permitirá actualizar la información sobre cada caso detectado (Figura 2).

FACULTAD

Identificación de cargas anticolinérgicas elevadas en pacientes mayores de 65 años			
FECHA	RUT del paciente	PRINCIPIO ACTIVO	carga por fármaco
25/07	12345678-9	CARBIDOPA-L... ▼	1
25/07	99998888-1	ATROPINA ▼	3
26/07	6444777-0	CARBAMAZEP... ▼	1
26/07	6444777-0	CITALOPRAM ▼	1
26/07	6444777-0	DIAZEPAM ▼	1
		AMITRIPTILINA ▼	3
		CICLOBENZAP... ▼	1

Imagen 2: Imagen extracto de la Encuesta abreviada para TENS de farmacia.

Esta planilla contará con dos hojas. La primera, es la planilla de alerta y la segunda, es una hoja protegida que solo permite visualizar y donde se incorporan los FACs y sus cargas para efecto de los cálculos de la hoja 1 y para que los auxiliares de farmacia tengan acceso a la información en caso de que la necesiten.

Cada vez que el auxiliar de farmacia detecte prescripciones de FACs en pacientes mayores de 65 años, debe ingresar a la planilla el RUT del paciente y seleccionar los medicamentos prescritos en las listas desplegables. Una vez hecho esto, en la columna C, se generará el cálculo automático de la carga anticolinérgica. Esta planilla será el primer filtro en la detección temprana de posible riesgo de SAC y activará la farmacovigilancia del caso. Esta planilla también permite generar estadísticas por paciente, por principio activo y por fecha, lo que será un aporte para el seguimiento de la tendencia en las prescripciones de FACs una vez

implementado el protocolo diseñado. Con el objetivo de que los auxiliares de farmacia logren identificar los FACs y generar las alertas de una manera más eficiente, las etiquetas de los gabinetes de estos fármacos serán marcadas con color naranja, así podrán reconocerlos al momento del despacho y activar el protocolo.

b. Ficha para ser utilizada por químicos farmacéuticos (Anexo 3):

Cada vez que surja una alerta por carga anticolinérgica elevada, será necesario evaluar el caso y, por lo tanto, realizar una entrevista de atención farmacéutica con el paciente para poder así recabar toda la información que escape a la ficha médica y poder detectar posibles signos y síntomas asociados a SAC.

Es así como, basados en el modelo de encuesta sociodemográfica aprobada por el comité de ética del CESFAM, y utilizando como referencia diversas encuestas certificadas como criterios de Beers (23), Fragilidad según criterios de Barthel (23,36), encuesta de actividades básicas de la vida diaria (ABVD), Encuesta para valorar dependencia (37), Adherencia de Morisky-Green (38) y el Instructivo de farmacovigilancia (30,34) entre otras, se confeccionó una ficha (Figuras 3 y 4) para ser utilizada como parte del proceso de atención farmacéutica y permitir caracterizar a los pacientes según criterios sociodemográficos y clínicos, a fin de identificar pacientes con factores de riesgo (politerapia, fragilidad, sexo femenino, plurimorbilidad, habitantes de ELEAM, postrados, etc.). Esta ficha también considera el registro de las cargas anticolinérgicas de los pacientes, farmacoterapia y PRM. Además, incluye algoritmos para evaluar fragilidad, adherencia y causalidad de PRM. El diseño se encuentra disponible en formato digital y formato físico.

La ficha consta de dos páginas. En la primera se recaban los datos personales, así como datos sobre patologías, tratamientos, adherencia, fragilidad, PRM, causalidad y cargas anticolinérgicas (Imagen 3). En la segunda página se recolecta la información sobre la situación sociodemográfica para el análisis de los factores de riesgo (Imagen 4).

La ficha fue aplicada en la entrevista de atención farmacéutica de los dos pacientes que aceptaron participar en el estudio. Se utilizó el formato físico, el cual resultó fácil de llenar y tuvo buena aceptación por parte de los dos pacientes, quienes agradecieron que no estuviésemos todo el rato mirando un computador. Los datos fueron recabados y posterior a la entrevista se utilizaron los algoritmos para calcular adherencia, fragilidad y PRM. Si bien, los datos de los pacientes no se utilizaron en este estudio, fue de utilidad poder probar la ficha de atención y comprobar que puede ser útil al momento de una atención farmacéutica.

FICHA PARA IDENTIFICACIÓN DE SÍNDROME ANTICOLINÉRGICO									
NOMBRE COMPLETO:				R.U.T.		CÓDIGO ALFANUMÉRICO:			
CESFAM:		REGISTRO SOCIAL DE HOGARES:		SI	NO	SECTOR:		UNIDAD VECINAL:	
DIRECCIÓN:						TELÉFONO DE CONTACTO:			
PATOLOGÍA		TRATAMIENTO		DOSIS		CARGA ANTICOLINÉRGICA		POSIBLES PRM	
Causalidad									
TOTAL DE PATOLOGÍAS:		N° DE FÁRMACOS:		ALGORITMO DE NARANJO PARA EVALUAR CAUSALIDAD DE UNA RAM					
TEST DE ADHERENCIA				Pregunta		SI	No	No Aplica	Respuesta
1. ¿Olvida alguna vez tomar los medicamentos para tratar su enfermedad?		Sí	No	¿Existen informes previos concluyentes acerca de esta racción?		1	0	0	
2. ¿Toma los medicamentos a las horas indicadas?		Sí	No	El acontecimiento adverso ¿pareció después de que se administrara el fármaco sospechoso?		2	-1	0	
3. Cuando se encuentra bien, ¿deja de tomar la medicación?		Sí	No	La reacción adversa ¿mejoró al interrumpirse el tratamiento o cuando se administró un antagonista específico?		1	0	0	
4. Si alguna vez se siente mal, ¿deja usted de tomar la medicación?		Sí	No	¿Reapareció la reacción adversa cuando se volvió a administrar el fármaco?		2	-1	0	
ADHERENTE		NO ADHERENTE		¿Hay otras causas (distintas de la Administración del fármaco) que puedan por sí mismas haber ocasionado la reacción?		1	2	0	
FENOTIPO DE FRAGILIDAD DE FRAIL				¿Se ha detectado el fármaco en sangre (o en otros humores) en una concentración cuya toxicidad es conocida?		1	0	0	
Pregunta		SI	No	Puntaje		1	0	0	
F. Fatiga.		1	0	¿Aumento la gravedad de la reacción al aumentarse la dosis o disminuyó al reducirla?		1	0	0	
R. Resistencia (Incapacidad para subir un tramo de escaleras).		1	0	¿Había sufrido el paciente una reacción similar al mismo fármaco o a fármacos análogos en exposición previa?		1	0	0	
A. Aeróbica, capacidad (Incapacidad para caminar una cuadra).		1	0	¿Se confirmó el acontecimiento adverso mediante pruebas objetivas?		1	0	0	
I. Ilness (5 o más enfermedades).		1	0	PUNTAJE OBTENIDO					
L. Loss of Weight (Pérdida de 5 o más kilos).		1	0	0					
Las categorías correspondientes a la puntuación total son las siguientes:				Definitiva: > 9		Probable: 5 - 8		Posible: 1 - 4	
				Improbable: 0					
Puntaje total:			0		CARGA ANTICOLINÉRGICA TOTAL DEL PACIENTE:		TOTAL DE FACTORES DE RIESGO PRESENTES:		
0 puntos = Pacientes robusto.		1-2 puntos = Paciente prefrágil.		3 o + puntos = Paciente frágil		TOTAL DE PRM:		TIPO DE RIESGO	
BAJO ≤ 1		MEDIO 1 a 2		ALTO > 2		MUY ALTO >3			

Figura 3: página N°1 de la ficha de atención farmacéutica.

FACULTAD

FACTORES DE RIESGO PARA SINDROME ANTICOLINÉRGICO							
Edad		Autopercepción estado salud	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO
Genero	FEMENINO	MASCULINO	OTRO	Hijos	SI	NO	CUANTOS
Escolaridad	NINGUNA	BÁSICA INCOMPLETA	BÁSICA COMPLETA	MEDIA INCOMPLETA	MEDIA COMPLETA	SUPERIOR INCOMPLETA	SUPERIOR COMPLETA
Tipo de vivienda	CASA	DEPTO.	PIEZA	MAT. LIGERO	OTRAS	ESPECIFICAR SI SU RESPUESTA ES OTRA:	
Tenencia de residencia	PROPIA	ARRENDADA	ALLEGADO	HOGAR ACOGIDA	OTRA	ESPECIFICAR SI SU RESPUESTA ES OTRA:	
Lugar de residencia	RURAL	URBANO		Servicios básicos	LUZ	AGUA	ALCANTARILLADO
Vive con	NUCLEO FAMILIAR	PAREJA	FAMILIARES	OTRAS PERSONAS	SOLO	OTRO	ESPECIFIQUE
Mascotas	SI	NO	N°	Participación comunitaria	SI	NO	COMENTE
Cuidador	SI	NO	¿DE QUIEN?	Mantenedor	SI	NO	¿DE QUIEN?
Estado civil	SOLTERO	CASADO	VIUDO	DIVORCIADO	OTRO		
Red de apoyo	SI	NO	ESPECIFIQUE	Dependencia	SI	NO	ESPECIFIQUE
Discapacidad	SI	NO	Peso corporal	BAJO	NORMAL	SOBREPESO	OBESIDAD
Problemas económicos	SI	NO	Hábitos de mal uso	ALCOHOL	CIGARRILLO	DROGAS	OTROS
Actividad física	SI	NO	Pluri morbilidad	SI	NO	ESPECIFICAR SI SU RESPUESTA ES SÍ:	
Polifarmacia	SI	NO	N° DE FÁRMACOS	Caídas o problemas de equilibrio		SI	NO
Recibe medicamentos en otro centro de salud	SI	NO	ESPECIFICAR SI SU RESPUESTA ES SI:				
Hospitalizaciones en el período 2021 - 2023	SI	NO	Patologías de salud mental	SI	NO	ESPECIFICAR SI SU RESPUESTA ES SÍ:	

Figura 4: página N°2 de la ficha de atención farmacéutica.

FACULTAD

c. Planilla de seguimiento farmacoterapéutico (Anexo 4):

La información obtenida a partir del análisis de las fichas clínicas y de la valoración de las cargas anticolinérgicas de los pacientes, hizo necesario desarrollar una herramienta que nos permitiera integrar toda la información relevante para la evaluación de riesgo de SAC. Es así como diseñamos una planilla de seguimiento farmacoterapéutico que contiene secciones para la información sociodemográfica del paciente (edad, sexo, red de apoyo, institucionalización, escolaridad, vivienda, etc.), la evolución clínica (diagnóstico, síntomas) y los antecedentes farmacológicos (prescripciones, cargas anticolinérgicas). Por último, contempla el cálculo de riesgo de SAC asociado a las prescripciones, asociado a los factores de riesgo y el riesgo total (Imagen 5).

IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE	EDAD	DIAGNÓSTICO	PRESCRIPCIONES Y CARGA				FACTORES DE RIESGO																SÍNTOMAS DE SAC														
			FAGC PRESCRITOS MOBILIDAD	CARGA FÁRMACOS MOBILIDAD	RIESGO POR CARGA DE FÁRMACOS MOBILIDAD	FAGC PRESCRITOS CRÓNICOS (USO CONTINUO POR 3 O MÁS MESES)	CARGA FÁRMACOS CRÓNICOS	RIESGO POR CARGA DE FÁRMACOS CRÓNICOS	GENIBIO (F=1; M=0)	RED DE APOYO (NO=1; SI=0)	VIVE SOLO=1/COMI=0	EELEAM (SI=1; NO=0)	DESCARRA CIUDAD (SI=1; NO=0)	DEPENDENCIA (SI=1; NO=0)	HÁBITOS PROTECTO RES (SI=0; NO=1)	POULI FARMACIA (SI=1; NO=0)	N° DE FÁRMACOS PRESCRITOS	FCOS EXTRA SISTEMA (SI=1; NO=0)	N° DE ECOSISTEMAS	HÁBITOS DE ASESOR (SI=1; NO=0)	PLURI MORBI LIADO (SI=1; NO=0)	N° DE EMERGENCIAS	PAROLOGÍA DE SALUD MENTAL (SI=1; NO=0)	NIVEL SOCIO ECONÓM (B=AD-1; MEDIO=0)	HOPITALIZACIONES (SI=1; NO=0)	CADIDAS / MARIPO / PERDIDA DE EQUILIBRIO (SI=1; NO=0)	N° DE FACTORES DE RIESGO	VALIDACION DE LOS FACTORES DE RIESGO (1=1; 2=2; 3=3; 4=4)	RIESGO TOTAL DE SAC CARGA+ FACTORES DE RI	MORBIAS / VISION BORROSA (SI=1; NO=0)	DELIRIO / CONFUSION MENTAL (SI=1; NO=0)	ILEO PARALITICO, SEQUIDAD DE MACOSAS (SI=1; NO=0)	HIPERTERMIA / RIDEZ (SI=1; NO=0)	CAUSALIDAD (Definitiva: > 9 / Probable: 3-8 / Posible: 1-4 / Improbable: 0) ALGORITMO DE MIRAND	ADHERENCIA (SI=1; NO=0)		
AAC493	74	DEPRESIÓN	0	BAJO	SERTRALINA	1	BAJO	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	7	2	1	0	0	0	0	2	1
ACL621	75	PARKINSON	0	BAJO	LEVODOPA, CARBIDOPA, SERTRALINA	2	MEDIO	0	1	1	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	3	0	1	1	1	1	7	2	2	1	0	0	0	0	2	0	
ACP748	72	DEPRESIÓN	ATROPINA	3	ALTO	SERTRALINA	1	BAJO	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	5	1	1	0	0	9	3	2	0	0	0	0	0	0	2	1	
AMP634	78	TRASTORNO DE ANSIEDAD	SERTRALINA	1	BAJO	CLONAZEPAM	1	BAJO	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	6	1	0	1	1	8	2	1	0	0	0	0	0	2	1		
AMS733	69	ASMA, TRASTORNO DEL SUEÑO		0	BAJO	CLORFENAMINA, LORATADINA	4	ALTO	1	1	1	0	0	0	1	1	8	1	1	0	1	6	0	1	0	0	9	3	4	0	0	0	0	0	3	1	
ANC382	66	DEPRESIÓN	CLORFENAMINA, TRAZODONA	4	ALTO	CITALOPRAM	1	BAJO	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	6	1	1	0	1	10	3	2	0	0	0	0	0	3	1		
ATM504	68	TRASTORNO DEL SUEÑO		0	BAJO	CLORFENAMINA	3	ALTO	1	0	0	0	0	0	1	1	6	0	0	0	1	4	1	1	0	0	6	2	3	0	0	0	0	0	2	1	
AVG350	66	ALERGIA,	LORATADINA	1	BAJO	LORATADINA, QUETIAPINA, RISPERIDONA	3	ALTO	0	0	0	0	1	1	1	1	8	1	1	0	1	5	0	0	0	0	7	2	3	1	0	0	0	0	2	1	
BBM690	65	TRASTORNO DEL ANIMO CON DEPRESION		0	BAJO	CLONAZEPAM, PAROXETINA	3	ALTO	1	0	0	0	0	0	1	1	5	0	0	0	1	4	1	1	0	0	6	2	3	0	0	0	0	0	2	1	
BB0514	70	DELIRIO Y AGITACION	QUETIAPINA	2	MEDIO	RISPERIDONA, TRAZODONA	3	ALTO	1	0	0	0	1	1	1	1	6	0	0	0	1	2	1	1	0	0	8	2	3	0	1	0	0	0	2	0	
BDP311	72	ALERGIA		0	BAJO	CLORFENAMINA	3	ALTO	0	1	1	0	0	0	1	1	7	1	2	0	1	4	0	1	0	0	9	3	3	0	0	0	0	0	2	1	
BFC739	66	DEPRESIÓN		0	BAJO	CITALOPRAM	1	BAJO	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	7	1	0	0	0	5	2	1	0	0	0	0	0	2	1	
BOS826	69	TRASTORNO DEL SUEÑO	CICLOBENZAPRINA	1	BAJO	CLORFENAMINA	3	ALTO	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	4	1	1	0	1	8	2	3	0	0	0	0	0	2	1	
BUP434	67	ALERGIA		0	BAJO	CLORFENAMINA	3	ALTO	1	1	1	0	0	0	1	1	11	1	1	0	1	5	0	1	0	0	9	3	3	0	0	0	0	0	2	1	
CAF899	67	DEPRESIÓN	LORATADINA	1	BAJO	VENLAFAXINA	1	BAJO	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	6	1	1	0	0	7	2	1	0	0	0	0	0	2	1	
CAP728	69	TRASTORNO DEL SUEÑO	CICLOBENZAPRINA	1	BAJO	CLORFENAMINA	3	ALTO	1	0	0	0	0	0	1	0	4	0	0	0	1	8	1	1	0	0	5	2	3	0	0	0	0	0	2	0	

Figura 5: Imagen extracto de la planilla de seguimiento farmacoterapéutico.

Esta planilla es de uso exclusivo de los químicos farmacéuticos, su acceso es con clave y se administra a través de la plataforma drive asociada al correo electrónico institucional. Para efectos del estudio la identificación del paciente se asoció a un código alfanumérico, pero la versión a implementar en el CESFAM utiliza nombre y Rut del paciente.

La planilla es dinámica y permite actualizar los datos de cada paciente para lograr un seguimiento activo y de fácil acceso. Otro beneficio de esta planilla es que resume toda la información del paciente en un solo lugar, sin tener que acceder a diferentes ambientes o sistemas. Además, permite generar estadística de los datos tabulados, siendo posible incorporar

variables en la medida que se considere necesario. Todo esto nos permite realizar una mejor evaluación, tanto de los casos particulares como del panorama general de las prescripciones de FACs.

d. Protocolo para la identificación y evaluación de riesgo anticolinérgico en pacientes mayores de 65 años del CESFAM Las Américas ([Anexo 5](#)).

Actualmente en Chile la farmacovigilancia abarca todas las clasificaciones farmacológicas y grupos etarios (34). Con este estudio acotado a un síndrome medicamentoso específico y un grupo etario concreto, logramos desarrollar un protocolo de identificación y evaluación de riesgo de SAC asociado a la prescripción de medicamentos. Esta estrategia apunta a reducir los efectos adversos asociados a FACs, mejorar la calidad de vida de los pacientes, disminuir la mortalidad asociada a estos cuadros y en un futuro próximo, desarrollar un plan de gestión de riesgos para SAC. Por otro lado, el seguimiento farmacoterapéutico de los pacientes creará instancias para desarrollar una estrategia de educación que permitirá capacitarlos en el reconocimiento de signos y síntomas de SAC y a reducir la automedicación y riesgos asociados a esta. En este protocolo también se contempla profundizar en el conocimiento farmacológico y toxicológico de todos los profesionales de salud.

El protocolo incorpora los siguientes tópicos:

1. Objetivos.
2. Alcances.
3. Definiciones.
4. Descripción general.
5. Descripción de procesos.
 - a. Detección de pacientes con cargas anticolinérgicas elevadas.
 - b. Ficha de evaluación de riesgo de SAC y atención farmacéutica.
 - c. Seguimiento farmacoterapéutico de pacientes en riesgo de SAC.
 - d. Algoritmo de toma de decisiones en caso de alerta de FACs
 - e. Reporte de reacciones adversas en plataforma del ISP y coordinación con el personal médico y de enfermería para el tratamiento y desprescripción.
 - f. Capacitación al personal.
6. Anexos.
7. Referencias.

El protocolo considera aquellos casos en los que el paciente rechace la intervención, cosa que deberá realizar a través de un formulario de consentimiento informado ([Anexo 6](#)). Además, este paciente deberá ser educado sobre los riesgos al rechazar la intervención.

Este protocolo no fue implementado, por lo que su puesta en marcha e influencia sobre la realidad del SAC en la población objeto, o la extrapolación de este protocolo a otros centros de salud, pueden ser materia de otro estudio. Es recomendable previo a su implementación el considerar un período de sociabilización de SAC y de sus efectos en las PM

FACULTAD

VI. Conclusiones.

Teniendo en cuenta la caracterización demográfica de los pacientes estudiados y su similitud con los resultados arrojados en la Encuesta Nacional de salud 2017, así como la estandarización de los arsenales disponibles en APS, se puede considerar que las metodologías desarrolladas en este estudio podrían ser extrapolables a otros centros de APS del país.

La metodología utilizada permitió desarrollar herramientas que facilitarán la gestión clínica y puede llegar a ser un aporte en el uso racional y seguro de medicamentos en las personas mayores. Entre estas herramientas se encuentra un protocolo que fue desarrollado con el propósito de identificar y evaluar el riesgo de SAC asociado a la prescripción de medicamentos, el que podrá apoyar en la prevención o detección temprana de este síndrome y así reducir efectos adversos asociados a FACs, mejorar la calidad de vida de los pacientes, disminuir la mortalidad asociada a estos cuadros y en un futuro próximo, desarrollar un plan de gestión de riesgos para SAC.

Por otro lado, el seguimiento farmacoterapéutico de los pacientes creará instancias para desarrollar una estrategia de educación que permitirá reducir la automedicación y riesgos asociados a esta. Esperamos también aportar al conocimiento farmacológico y toxicológico de todos los profesionales de salud .

VII. Referencias.

1. Mintzer J, Burns A. Anticholinergic side-effects of drugs in elderly people. *J R Soc Med* [Internet]. 2000 Sep 15 [cited 2022 Nov 8];93(9):457–62. Available from: <https://scihub.hkvisa.net/10.1177/014107680009300903>
2. Álamo C, Aranguren A, Calvo MJ, Gil P, López J, Lozano I, et al. Guía de buena práctica en geriatría: Farmacología y envejecimiento. Los medicamentos en las personas mayores. Sociedad española de geriatría y gerontología [Internet]. [cited 2022 Nov 7]; Available from: https://www.segg.es/media/descargas/GBPCG_Farmacologia.pdf
3. Vallejos-Narváez ÁG, Bello-Benavides A, Caro-Uribe P, Hernández-Díaz W. Carga anticolinérgica en pacientes mayores de 65 años con tratamiento farmacológico ambulatorio en una población colombiana. *IATREIA* [Internet]. 2019 [cited 2022 Nov 6];32(1):25–32. Available from: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/iatreia/article/view/330624/20792162>
4. Grill P, Marwick C, de Souza N, Burton JK, Hughes C, Guthrie B. The burden of psychotropic and anticholinergic medicines use in care homes: Population-based analysis in 147 care homes. *Age Ageing* [Internet]. 2021 [cited Nov 6];50(1). Available from: <https://academic.oup.com/ageing/article/50/1/183/5872063?login=false>
5. Compaired V, Gala C. Evaluación de la carga anticolinérgica en el anciano institucionalizado [Internet]. [cited 2022 Nov 4]. Available from: [https://revistasanitariadeinvestigacion.com/evaluacion-de-la-cargaanticolinergica-en-el-ancianoinstitucionalizado/#:~:text=El%20c%C3%A1culo%20de%20la%20carga,riesgo%20alto%20\(%E2%89%A53\)](https://revistasanitariadeinvestigacion.com/evaluacion-de-la-cargaanticolinergica-en-el-ancianoinstitucionalizado/#:~:text=El%20c%C3%A1culo%20de%20la%20carga,riesgo%20alto%20(%E2%89%A53))
6. Ruxton K, Woodman RJ, Mangoni AA. Drugs with anticholinergic effects and cognitive impairment, falls and all-cause mortality in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Br J Clin Pharmacol* [Internet]. 2015 [cited 2022 Nov 4];80(2). Available from: <https://bpspubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/bcp.12617>
7. FHS Fairhall Solutions. ACB calculator [Internet]. [cited 2022 Nov 3]. Available from: <https://www.anticholinergicscales.es/calculate>
8. Carnahan RM, Lund BC, Perry PJ, Pollock BG, Culp KR. The Anticholinergic Drug Scale as a Measure of DrugRelated Anticholinergic Burden: Associations With Serum Anticholinergic Activity. *The Journal of Clinical Pharmacology* [Internet]. 2006 Dec [cited 2022 Nov 4];46(12):1481–6. Available from: <https://accp1.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1177/0091270006292126>
9. Lavrador M, Lavrador MA, Cabral AC, Figueiredo I v, Fernandez-Llimos F, Verissimo MT, et al. Anticholinergic burden scales as predictors of clinical outcomes: A study in internal medicine wards. *Eur Geriatr Med*. 2019;10(Supplement 1).
10. Soysal T, Akin S, Durmuş NŞ, Gökçekuyu BM, Özer FF, Zararsız GE. Comparison of Anticholinergic Burden Measured with Three Different Anticholinergic Risk Scales and Association with Cognitive and Physical Functions in Older Adults. *Arch Gerontol Geriatr* [Internet]. 2021 Sep [cited 2022 Nov 4]; 96:104451. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S016749432100114X>

11. Bala SS, Jamieson HA, Nishtala PS, Braund R. Establishing guidelines for alternatives to anticholinergic medications in older adults with dementia. *Alzheimer's & Dementia* [Internet]. 2019 [cited 2022 Nov 4];15. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2019.08.175>
12. De Miguel Barbero C de. Estandarización del diagnóstico y plan de cuidados enfermero ante el "Riesgo del síndrome de la Fragilidad del Anciano". *ENE on line* [Internet]. 2020 Jan 14 [cited 2022 Dec 8]; Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2020000200009&lng=es&tlng=es
13. Abizanda P, Espinosa J, Juárez R, López A, Martín I, Megido M, et al. Documento de consenso sobre prevención de fragilidad y caídas en la persona mayor [Internet]. <http://publicacionesoficiales.boe.es/>. España: MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD; 2014 [cited 2022 Dec 8]. Available from: https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/docs/Fragilidad/Fragilidad dyCaídas_personamayor.pdf
14. Chatterjee S, Walker D, Kimura T, Aparasu RR. Prevalence and Factors Associated with Cumulative Anticholinergic Burden Among Older Long-Stay Nursing Home Residents with Overactive Bladder. *Drugs Aging* [Internet]. 2021 [cited 2022 Nov 4];38(4). Available from: https://www.researchgate.net/publication/349885493_Prevalence_and_Factors_Associated_with_Cumulative_Anticholinergic_Burden_Among_Older_Long-Stay_Nursing_Home_Residents_with_Overactive_Bladder
15. Andre L, Gallini A, Montastruc F, Coley N, Montastruc J, Vellas B, et al. Anticholinergic exposure and cognitive decline in older adults: effect of anticholinergic exposure definitions in a 3-year analysis of the multidomain Alzheimer preventive trial (MAPT) study. *Br J Clin Pharmacol* [Internet]. 2019 Jan 17 [cited 2022 Nov 4];85(1):71–99. Available from: <https://doi.org/10.1111/bcp.13734>
16. Kumar, Hasan, Wong, Chong, Kairuz. Anticholinergic Burden, Sleep Quality and Health Outcomes in Malaysian Aged Care Home Residents. *Pharmacy* [Internet]. 2019 Oct 23 [cited 2022 Nov 5];7(4):143. Available from: <https://sci-hub.hkvisa.net/10.3390/pharmacy7040143>
17. Reppas-Rindlisbacher CE, Fischer HD, Fung K, Gill SS, Seitz D, Tannenbaum C, et al. Anticholinergic Drug Burden in Persons with Dementia Taking a Cholinesterase Inhibitor: The Effect of Multiple Physicians. *J Am Geriatr Soc* [Internet]. 2016 Mar 21 [cited 2022 Nov 5];64(3):492–500. Available from: <https://agsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/jgs.14034?src=getftr>
18. Oudewortel L, van der Roest HG, Onder G, Wijnen VJM, Liperoti R, Denkinger M, et al. The Association of Anticholinergic Drugs and Delirium in Nursing Home Patients With Dementia: Results From the SHELTER Study. *J Am Med Dir Assoc* [Internet]. 2021 Oct [cited 2022 Nov 4];22(10):2087–92. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2021.05.039>
19. Stewart C, Gallacher K, Nakham A, Cruickshank M, Newlands R, Bond C, et al. Barriers and facilitators to reducing anticholinergic burden: a qualitative systematic review. *Int J Clin Pharm* [Internet]. 2021 Dec 25 [cited 2022 Nov 6];43(6):1451–60. Available from: https://link.springer.com/article/10.1007/s11096-021-01293-4?utm_source=getftr&utm_medium=getftr&utm_campaign=getftr_pilot
20. Gray SL, Anderson ML, Dublin S, Hanlon JT, Hubbard R, Walker R, et al. Cumulative use of strong anticholinergics and incident dementia: A prospective cohort study. *JAMA Intern Med* [Internet]. 2015

- [cited 2022 Nov 4];175(3). Available from:
<https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2091745>
21. Rochon P. Drug prescribing for older adults - UpToDate. UpToDate [Internet]. 2019 [cited 2022 Nov 4]; Available from: <https://www.uptodate.com/contents/drug-prescribing-for-older-adults>
 22. Richard E, Reitz C, Honig LH, Schupf N, Tang MX, Manly JJ, et al. Late-Life Depression, Mild Cognitive Impairment, and Dementia. JAMA Neurol [Internet]. 2013 Mar 1 [cited 2022 Nov 4];70(3):383. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jamaneurology/fullarticle/1542838>
 23. Palma D. Recomendaciones para el Uso de Fármacos en Adultos Mayores: Criterios de Beers y STOPP/START [Internet]. Santiago: MINSAL; 2013 [cited 2022 Nov 7]. Available from: <https://www.minsal.cl/portal/url/item/dabae5e899a823be040010164014f15.pptx>
 24. O'mahony D, O'sullivan D, Byrne S, O'connor MN, Ryan C, Gallagher P. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: Version 2. Age Ageing [Internet]. 2015 [cited 2022 Nov 6];44(2). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4339726/>
 25. Espejo J, Fernández-Llimós F, Machuca M, Faus M.J. Problemas relacionados con medicamentos: Definición y propuesta de inclusión en la Clasificación Internacional de Atención Primaria (CIAP) de la WONCA. Pharmaceutical Care España [Internet]. 2002 [cited 2022 Nov 20];4:122–7. Available from: <https://www.ugr.es/~cts131/documentos/DOC0056.PDF>
 26. Gallagher P, Barry P, O'Mahony D. Inappropriate prescribing in the elderly. J Clin Pharm Ther. 2007 Apr;32(2):113–21. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2710.2007.00793.x>
 27. Salahudeen MS, Duffull SB, Nishtala PS. Anticholinergic burden quantified by anticholinergic risk scales and adverse outcomes in older people: a systematic review. BMC Geriatr [Internet]. 2015 Dec 25 [cited 2022 Nov 5];15(1):31. Available from: <https://bmgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-015-0029-9>
 28. Tanco C. Polifarmacia - MINSAL [Internet]. Videoconferencias Personas Adultos Mayores. 2014 [cited 2022 Nov 1]. Available from: https://www.minsal.cl/adultomayor_videoconferencias/
 29. The American Geriatrics Society. American Geriatrics Society Updated Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. J Am Geriatr Soc [Internet]. 2012 Apr [cited 2022 Nov 4];60(4):616–31. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3571677/>
 30. Departamento Agencia Nacional de Medicamentos. Instructivo de farmacovigilancia para la elaboración de los planes de manejo de riesgos. [Internet]. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile/BCN. 2013 [cited 2022 Oct 31]. Available from: https://www.ispch.cl/sites/default/files/normativa_anamed/medicamentos/Resoluci%C3%B3n%20Exenta%203.496.pdf
 31. Minsal. Encuesta nacional de salud 2017 [Internet]. Minsal.cl. 2017 [cited 2022 Nov 8]. Available from: <http://epi.minsal.cl/resultados-encuestas/>
 32. Salech F, Daniel Palma QF, Pablo Garrido QF. Epidemiología del uso de medicamentos en el adulto mayor. Revista Médica Clínica Las Condes [Internet]. 2016 Sep [cited 2022 Nov 8];27(5):660–70. Available from:

- <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S071686401630092X>
33. Passi A, Margozzini P, Valenzuela E, Hoyl T, Marín PP, Carrasco M, et al. Uso inapropiado de medicamentos en adultos mayores: resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2010. Rev Med Chile [Internet]. 2016 Apr [cited Nov 8];144(4):417–25. Available from: <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872016000400001>
 34. Roldán Saelzer J. Programa Nacional de farmacovigilancia. Funciones, actividades y desafíos [Internet]. ANAMED - ISP 2013. Available from: https://www.ispch.cl/sites/default/files/3.%20Programa%20Nacional%20de%20Farmacovigilancia_Juan%20Roldan_0.pdf
 35. Consejo de auditoría interna del Gobierno de Chile C. Guía técnica No 59 2014. Proceso de gestión de riesgos. [Internet]. SCRIBD. 2014 [cited 2022 Nov 8]. Available from: <https://es.scribd.com/document/290046968/GUIA-TECNICA-No-59-2014-PROCESO-DE-GESTION-DE-RIESGOSpdf>
 36. Cid-Ruzafa J, Damián-Moreno J. Valoración de la discapacidad física: el índice de Barthel. Rev Esp Salud Pública [Internet]. 1997 [cited 2023 Jan 21];71(2):127–37. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S113557271997000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 37. Chavarro D, Heredia R, Venegas L, Cano C. Escalas de uso frecuente en geriatría [Internet]. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana Instituto de Envejecimiento; 2019 [cited 2022 Dec 10]. Available from: <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/53402/Manual%20de%20escalas%20de%20uso%20frecuente%20en%20geriatria%201%20Version.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Se%20considera%20criterio%20de%20fragilidad,a%200.8%20m%2Fs>
 38. Pagès-Puigdemont N, Valverde-Merino MI. Métodos para medir la adherencia terapéutica. Ars Pharmaceutica (Internet). 2018 Sep 14;59(3).
 39. Durán CE, Azermai M, Vander Stichele RH. Systematic review of anticholinergic risk scales in older adults. Eur J Clin Pharmacol [Internet]. 2013 Jul 26 [cited 2022 Nov 4];69(7):1485–96. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00228-013-1499-3>
 40. Rudolph JL, Salow MJ, Angelini MC, McGlinchey RE. The anticholinergic risk scale and anticholinergic adverse effects in older persons. Arch Intern Med [Internet]. 2008 [cited 2022 Nov 4];168(5). Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/414049>
 41. Lozano-Ortega G, Johnston KM, Cheung A, Wagg A, Campbell NL, Dmochowski RR, et al. A review of published anticholinergic scales and measures and their applicability in database analyses. Arch Gerontol Geriatr [Internet]. 2020 Mar [cited 2022 Nov 6];87:103885. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167494319301207>
 42. Encina P. Clasificación de reacciones adversas y evaluación de causalidad [Internet]. <https://www.ispch.cl/sites/default/files>. 2019 [cited 2022 Dec 9]. Available from: <https://www.ispch.cl/sites/default/files/5.%20CLASIFICACION%20Y%20CAUSALIDAD%20RAM%20FINAL.pdf>
 43. ISP. Boletín de Farmacovigilancia 2014. <https://www.ispch.cl/sites/default/files/BoletinFV04-19012015%28OK%29.pdf>

44. ISP. Boletín de Farmacovigilancia 2022.
<https://www.ispch.gob.cl/newsfarmacovigilancia/20/images/parte02.pdf>

VIII. Anexos

Anexo 1: Acta de Aprobación CEC-FAR N° 02 Jacqueline Torrijos

<https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1vj7UDt4V3w6m1FGHH4Ufv8UPdOCbjcpU>

Anexo 2: Identificación de cargas anticolinérgicas elevadas en pacientes mayores de 65 años.

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1bzK6uhBKpmsLzitrP0diBW4pVGQqCOPbHLMsLwERrBA/edit#gid=0>

Anexo 3: Ficha de atención farmacéutica y evaluación de SAC.

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1BukwulGle5AXIOjBvAU26NfnjMIs8ahKXKbeCxt285A/edit#gid=1223402462>

Anexo 4: Planilla de seguimiento de pacientes en riesgo de SAC.

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1ys-omZtpyTpdOydzpOtQUfjxavy62A7u/edit#gid=1743916435>

Anexo 5: Protocolo SAC

https://docs.google.com/document/d/1qYLdnz9U6Kr7WLZMNiodJ135PPWAtm9iGvEyhc_Adto/edit

Anexo 6: Consentimiento informado - Aceptación o Rechazo de tratamiento

<https://docs.google.com/document/d/1LgIkZ4bUYkHax5UpBaE1dWdJqR9HsewX/edit>