



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E
INVESTIGACIÓN DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVO DESCONCENTRADO (OOAD)
ESTATAL GUERRERO
JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS
COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL
COORDINACIÓN AUXILIAR DE EDUCACIÓN EN SALUD**

**Prescripción inapropiada de omeprazol en adultos mayores,
referidos de la consulta externa de medicina familiar al módulo de
Geriatría del Hospital General Regional No. 1 “Vicente Guerrero”**

**TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA:

Dr. Lenin Adolfo Salas Espíritu

DIRECTOR

Dra. María de Jesús Sosa Martínez

CO-DIRECTORA

Dra. Evelia Palacios Lorenzo

No. DE REGISTRO INSTITUCIONAL: R-2023-1101-004

ACAPULCO, GRO. FEBRERO 2024.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVO DESCONCENTRADO (OOAD)
ESTATAL GUERRERO
JEFATURA DE SERVICIOS DE PRESTACIONES MÉDICAS
COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**Prescripción inapropiada de omeprazol en adultos mayores,
referidos de la consulta externa de medicina familiar al módulo de
Geriatría del Hospital General Regional No. 1 "Vicente Guerrero"**

Director de tesis:

Dra. María de Jesús Sosa Martínez



Tesista:

Dr. Lenin Adolfo Salas Espíritu





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **1101**.
U MED FAMILIAR NUM 9

Registro COFEPRIS **17 CI 12 001 131**
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 12 CEI 001 2018022**

FECHA **Viernes, 03 de febrero de 2023**

M.E. MARIA DE JESUS SOSA MARTINEZ

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Prescripción inapropiada de omeprazol en adultos mayores, referidos de la consulta externa de medicina familiar al módulo de Geriatria del Hospital General Regional No. 1 "Vicente Guerrero"** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**:

Número de Registro Institucional

R-2023-1101-004

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dra. MAGALI OREA FLORES

Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1101

Imprimir

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



GOBIERNO DE
MÉXICO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN ESTATAL GUERRERO
JEFATURA DE SERVICIOS DE PRESTACIONES MÉDICAS
COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Prescripción inapropiada de omeprazol en adultos mayores, referidos de la consulta externa de medicina familiar al módulo de Geriátría del Hospital General Regional No.1 "Vicente Guerrero"
No. Registro R-2023-1101-004


Dra. Guillermina Juanico Morales

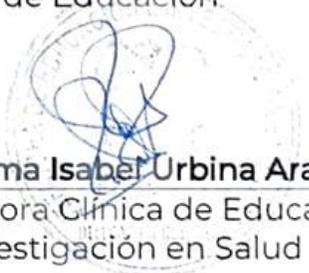
Coordinadora de Planeación y Enlace Institucional


Dr. Rogelio Ramírez Ríos

Coordinador Auxiliar Médico de Educación.


Dra. Guillermina Juanico Morales

Coordinadora Auxiliar Médico de Investigación en Salud


Dra. Irasema Isabel Urbina Aranda

Coordinadora Clínica de Educación e Investigación en Salud


Dra. Teresa Ocampo Rentería

Profesora Titular del Curso de Especialización en Medicina Familiar


Dra. María de Jesús Sosa Martínez

Director de Tesis

**Prescripción inapropiada de omeprazol en adultos mayores,
referidos de la consulta externa de medicina familiar al módulo de
Geriatría del Hospital General Regional No. 1 "Vicente Guerrero"**

**TRABAJO PARA OBTENER DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA:

LENIN ADOLFO SALAS ESPÍRITU

AUTORIZACIONES:



DR. JAVIER SANTACRUZ VARELA
JEFE DE SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA UNAM



DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ

COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA UNAM



DR. ISAIAS HERNANDEZ TORRES

COORDINADOR DE DOCENCIA DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA UNAM



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

AGRADECIMIENTOS

Le doy gracias a Dios padre, quien siempre ha mostrado bendición en mi vida

Al instituto mexicano del seguro social por permitirme la oportunidad de continuar con mi formación como profesional de la salud, por darme las herramientas para llevar a cabo este proyecto y adquirir experiencia.

En especial al personal que forma parte de nuestra unidad de medicina familiar, quienes, con su esfuerzo y dedicación, nos muestran el camino en el deber y hacer del médico familiar.

A mi profesora y asesora metodológica de tesis Dra. María de Jesús Sosa Martínez, por su gran apoyo, dedicación y paciencia al compartirnos su conocimiento.

A mis profesores: Dra. Irasema Isabel Urbina Aranda y a la Dra. Teresa Ocampo Rentería, por siempre motivarnos a continuar mejorando y puliendo nuestras habilidades, actitudes, y aptitudes, aportando con su valiosa experiencia en el campo.

A la doctora Evelia Palacios Lorenzo, asesora académica de este proyecto, quien, además, nos enseñó la importancia de siempre prestar atención a los detalles en la atención del adulto mayor, desde distintos puntos de vista, tratando siempre de mejorar su vida, no solo su salud.

A la compañera enfermera especialista en geriatría, Blanca Luz Caballero García, quien siempre mostro su apoyo, dedicación y vocación de servicio con los pacientes, amigos, y estudiantes; quien instruyo, en lo práctico, a realizar las actividades para lograr gran parte de los objetivos de este trabajo.

DEDICATORIA

Le dedico el esfuerzo a mi madre, quien siempre ha mostrado su apoyo, su amor incondicional, por quien, sin duda, no habría podido llegar tan lejos en la vida, quien siempre me enseñó lo que era bueno, lo que era correcto.

A mi esposa Karen Estefanía Bravo Mendoza, de quien aún sigo aprendiendo de la vida todos los días, con quien he recorrido esta bonita etapa de la formación académica, de quien, sin duda, siempre estaré orgulloso de tenerla en mi vida. Quien me ha motivado a seguir en este camino.

Para mi hija Elisa, quien siempre me enseña a través de sus ojos lo maravilloso que sigue siendo el mundo, a ver lo increíble en un arcoíris, a volver a preguntarme porque la luna me sigue a todos lados, mi niña, la criatura más hermosa que pude haber conocido.

A mis hermanos, Claudia y Mario quien siempre confiaron en que llegaría lejos en la vida, a quienes siempre llevare en mis recuerdos.

A mis maestros Jesús Ángel Jaquez, Baruch Salgado, Eliseo Soto, quienes siempre me apoyaron para continuar en mi formación académica, y gran apoyo como mentores en la vida, quienes me enseñaron a ser constante, y a mejorar día a día... "el cansancio termina, el orgullo permanece".

ÍNDICE DE CONTENIDO

TEMA	PAG
Resumen.....	1
1. Marco teórico.....	3
2. Justificación.....	17
3. Planteamiento del problema.....	18
4. Objetivos.....	20
4.1 Objetivo general.....	20
4.2 Objetivos específicos.....	20
5. Hipótesis.....	20
6. Material y métodos.....	21
6.1 Diseño de estudio.....	21
6.2 Periodo del estudio.....	21
6.3 Lugar de estudio.....	21
6.4 Universo de trabajo.....	21
6.5 Criterios de selección.....	21
6.5.1 Criterios de inclusión.....	21
6.5.2 Criterios de exclusión.....	21
6.5.3 Criterios de eliminación.....	21
6.6 Selección de la muestra.....	21
6.6.1 Tipo de muestreo y tamaño de la muestra.....	22
6.7 Variables.....	22
6.7.1 Definición y operacionalización de las variables.....	22
6.8 Instrumentos de recolección de datos.....	27
6.8.1 Cedula de identificación Sociodemográfica y de Salud.....	27
6.8.2 Criterios STOPP-STAR.....	27
6.9 Organización general del estudio y recolección de la información.....	28
7. Plan de análisis estadístico.....	28
8. Consideraciones éticas.....	29
9. Logística.....	31
9.1 Recursos humanos.....	31
9.1.1 Investigadores.....	31
9.1.2 Encuestadores.....	31
9.2 Recursos materiales.....	31
10. Resultados.....	31
11. Discusión.....	37
12. Conclusiones.....	39
13. Recomendaciones.....	40
14. Referencias bibliográficas.....	42
15. Anexos.....	56
15.1 Carta de No inconveniente.....	57
15.2 Solicitud de excepción de la carta de consentimiento informado.....	58
15.3 Carta de confidencialidad de la información.....	59
15.4 Cédula sociodemográfica y de salud.....	60
15.5 Criterios STOPP-STAR.....	61
15.6 Instrumentos utilizados para la valoración geriátrica integral.....	66

RESUMEN

Título. Prescripción inapropiada de omeprazol en adultos mayores, referidos de la consulta externa de medicina familiar al módulo de Geriátrica del Hospital General Regional No. 1 “Vicente Guerrero”

Antecedentes. La prescripción inapropiada de omeprazol y otros medicamentos en población geriátrica sin justificación médica, son considerados un problema de salud pública a nivel mundial, por el incremento en la morbilidad y mortalidad.

Objetivo. Determinar la prevalencia de la prescripción inapropiada de omeprazol en adultos mayores, referidos de la consulta de medicina familiar al módulo de Geriátrica del H.G.R No. 1 “Vicente Guerrero”

Material y métodos. Estudio transversal, analítico, retrospectivo, durante octubre 2021 a octubre 2022. Incluyó 172 pacientes ≥ 65 años, referidos de la consulta de medicina familiar al módulo de Geriátrica del H.G.R No. 1 “Vicente Guerrero”. La fuente de información fue el expediente clínico electrónico y base de datos del módulo de geriatría de donde se obtuvieron las variables sociodemográficas y clínicas. Se determinó la prescripción inapropiada de omeprazol con los criterios STOPP-START. Se realizó análisis estadístico mediante el programa CIETmap 2.1, para obtener frecuencias simples, análisis bivariado y multivariado.

Resultados. La prevalencia de prescripción inapropiada de omeprazol fue 97.9%, el 86.6% de los adultos mayores cursó con al menos un síndrome geriátrico, la polifarmacia fue de los más frecuentes con 72.1%. Se detectó asociación con polifarmacia (OR=3.46, IC95% 1.74-6.90) y demencia (OR=0.45, IC95% 0.24-6.84).

Conclusiones. Nueve de cada diez adultos mayores, recibieron una prescripción inapropiada de omeprazol, mientras que más de la mitad de la muestra de estudio presentó polifarmacia. El personal médico debe garantizar una prescripción segura, basada en la evidencia, para prevenir efectos secundarios.

Palabras clave. Prescripción inapropiada, omeprazol, geriatría, criterios STOPP-START, adulto mayor.

SUMMARY

Title. Inappropriate prescription of omeprazole in older adults, referred from the family medicine outpatient clinic to the Geriatrics module of the Regional General Hospital No. 1 "Vicente Guerrero".

Background. The potentially inappropriate prescription of omeprazole and other drugs in the geriatric population without medical justification, are considered a public health problem worldwide, due to the increase in morbidity and mortality.

Objective. To determine the prevalence of the inappropriate prescription of omeprazole in older adults, referred from the family medicine consultation to the Geriatrics module of the H.G.R No. 1 "Vicente Guerrero"

Material and methods. Cross-sectional, analytical, retrospective study, from October 2021 to October 2022. It included 172 patients ≥ 65 years of age, referred from the family medicine clinic to the Geriatrics module of H.G.R No. 1 "Vicente Guerrero". The source of information was the electronic clinical record and database of the geriatrics module from which the sociodemographic and clinical variables were obtained. Omeprazole Inappropriate prescription was determined using the STOPP-START criteria. Statistical analysis was performed using the CIETmap 2.1 program to obtain simple frequencies, bivariate and multivariate analysis.

Results. The prevalence of omeprazole Inappropriate prescription was 97.9%, 86.6% of the elderly had at least one geriatric syndrome, polypharmacy was the most frequent with 72.1%. An association with polypharmacy (OR=3.46, 95%CI 1.74-6.90) and dementia (OR=0.45, 95%CI 0.24-6.84) was detected.

Conclusions. Nine out of ten older adults received an omeprazole Inappropriate prescription, while more than half of the study sample presented polypharmacy. Medical personnel must ensure a safe, evidence-based prescription to prevent side effects.

Keywords. Inappropriate prescription; omeprazole; geriatrics; STOPP-START criteria; older adults.

1. MARCO TEÓRICO

A nivel mundial existe un aumento en la población adulta mayor, debido al incremento de la esperanza de vida y la caída en la tasa de fecundidad. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a un adulto mayor (AM) como toda persona de ≥ 60 años de edad (1), con características que los diferencian de otros grupos etarios como: pluripatología, polifarmacia, cambios fisiológicos y metabólicos, que alteran la farmacocinética y farmacodinamia y que predisponen a la prescripción inapropiada (PI) (2, 3,4).

1.1 Definiciones

La prescripción médica es la acción de un profesional de la salud mediante la cual, se administrara un producto biológico o químico, con el cual se espera realizar cambios bioquímicos en el individuo, con la finalidad de realizar una mejoría terapéutica. (5).

La prescripción razonada requiere pensar y entender un problema mediante un diagnóstico, establecer un objetivo de tratamiento y elegir el más apropiado para cada caso, todo con el fin de mejorar la relación entre médico y paciente, esto para asegurar un seguimiento adecuado. (6,7).

El riesgo de sufrir una reacción adversa a medicamentos (RAM) que supere el beneficio clínico, debido a la existencia de pruebas de opciones terapéuticas más seguras y/o eficaces, se conoce como la Prescripción Inapropiada de medicamentos. Esto incluye el uso excesivo de medicamentos en términos de frecuencia o duración, la administración de medicamentos que tienen un alto riesgo de interactuar con otros medicamentos o enfermedades, y el hecho de no usar medicamentos clínicamente señalados. (Omisión terapéutica) (3, 6, 7,8).

Un "síndrome geriátrico" es el conjunto de cuadros originados por la conjunción de una o varias patologías, propias del paciente en senectud. Como consecuencia de una cascada de alteraciones en múltiples sistemas de un individuo vulnerable ante

las demandas fisiológicas o patológicas, y que son el frecuente origen de incapacidad funcional o social en la población (9). Los principales síndromes geriátricos son:

- 1) Síndrome de fractura de cadera. Se caracteriza por la rotura del cuello del fémur, que conforma la articulación de la cadera, secundario a un traumatismo de alta energía, torcedura u osteoporosis, lo que resulta en la pérdida de la autonomía del adulto mayor (10).
- 2) Polifarmacia. La OMS define como polifarmacia al uso de cuatro o más fármacos de forma simultánea por un mismo paciente sin incluir vitaminas o suplementos alimenticios (11). Una de las principales consecuencias de la polifarmacia es el riesgo de recibir una PI y eventualmente presentar una RAM con impacto en la adherencia e incremento en el riesgo de síndromes geriátricos, la morbilidad y mortalidad en el adulto mayor (12).
- 3) Fragilidad. Síndrome multifactorial que contribuye a la disminución de la fuerza, resistencia y funciones que aumentan la vulnerabilidad y la dependencia funcional del adulto mayor, dentro de los criterios para su diagnóstico se toman en cuenta: velocidad de la marcha, debilidad muscular, pérdida de peso corporal del 5% en 12 meses (13).
- 4) Sarcopenia. Es la pérdida progresiva de musculo esquelético, así como disminución de la calidad de musculo y de la función. Asociada a un alza en la mortalidad, disminución de la capacidad física, mayor número de caídas, aumento en el riesgo de fracturas. Se puede clasificar en primaria cuando es causada directamente en relación con la edad; secundaria cuando se relaciona a las comorbilidades aguda cuando es menor de 6 meses y crónica cuando supera este tiempo (14).

- 5) Deterioro cognitivo. Pérdida de las funciones cognitivas que limitan la interacción con el medio con el que interactúa el adulto mayor. Depende de diversos factores sociales como fisiológicos para su deterioro y progresión (15).
- 6) Incontinencia urinaria. Pérdida involuntaria de orina desde la vejiga, por vía uretral o por fístulas; afectando los ciclos de continencia y micción; lo que depende directamente de la inervación visceral como somática (16).
- 7) Constipación. Consiste en la acumulación anormal de las heces en el intestino, ocasionalmente se presenta en personas con poca actividad física, personas con baja ingesta de fibra y agua; se puede presentar por causas orgánicas o funcionales, o en algunos trastornos tiroideos o metabólicos (17).
- 8) Delirium. Alteración aguda en la atención y la cognición que se desarrolla de manera aguda, complicación más común que afecta a pacientes >65 años, potencialmente mortal, pero a menudo se puede prevenir. Se puede clasificar en tres tipos según el nivel de estado de alerta, actividad del paciente: hiperactivo, hipoactivo, y mixto (18).
- 9) Depresión. Se caracteriza por síntomas afectivos, como tristeza, anhedonia o disforia, y síntomas somáticos, como alteraciones del sueño, apetito o neurovegetativas (palpitaciones, dolor precordial, disnea, hiperventilación, sudoración, náuseas, escalofríos). Puede haber algunos síntomas psicológicos, como sensación de muerte, pérdida de autocontrol y despersonalización. El paciente pierde el interés por vivir, muestra incapacidad para realizar actividades y presenta alteraciones del sueño, pérdida o ganancia de peso, insomnio o hipersomnia, agitación, enlentecimiento psicomotor, fatiga o pérdida de energía, sentimiento de ser inútil o de culpa, alteraciones en la capacidad de pensar o concentrarse, pensamientos de muerte e ideación suicida, que interfieren en su calidad de vida (19).

- 10) Síndrome de ansiedad. Se define como el sentimiento de incomodidad, que puede presentarse acompañado de somatizaciones como dolor precordial o retro esternal, palpitaciones, diaforesis, temblor en extremidades y sensación de muerte o riesgo de sufrir algún daño hacia su persona o bienes materiales (20).
- 11) Síndrome de caídas. La OMS la define como la consecuencia de cualquier suceso que precipitó a una persona al suelo en contra de su voluntad, abarca escenarios clínicos diversos (21).
- 12) Abatimiento funcional: disminución o pérdida de la independencia en actividades de autocuidado o deterioro de habilidades básicas baño, vestido, aseo personal, transferencias, continencia y alimentación o instrumentadas de la vida diaria en un periodo de tiempo delimitado (22).
- 13) Trastorno del sueño. Se divide en trastornos del sueño intrínsecos, extrínsecos y los trastornos del ritmo circadiano. De los trastornos más frecuentes se puede citar el insomnio, que se define como la dificultad para conciliar o mantener el sueño, acompañada de una sensación de sueño no reparador, aun cuando las condiciones para el sueño son adecuadas (23).
- 14) Dolor: Se define como experiencia sensorial y emocional desagradable asociada o similar al daño tisular real o potencial (24).
- 15) Inmovilidad. Disminución en capacidad para realizar actividades de la vida cotidiana, como consecuencia del descenso de las funciones motoras. Se caracteriza por la reducción de la condición física, agotamiento muscular progresiva y en casos graves, detrimento de los automatismos y reflejos posturales necesarios para la deambulacion (25).

16) Privación sensorial. La función sensorial es la experiencia de recibir e interpretar estímulos del exterior a través de los órganos de los sentidos. Los principales déficits se encuentran en los trastornos visuales y auditivos, pudiendo aumentar la dependencia del adulto mayor, por la dificultad para establecer comunicación y relaciones sociales, lo que puede condicionar aislamiento y aparición de otros síndromes geriátricos como ansiedad y depresión (26).

17) Ulceras por presión. Alteración del tejido que se presenta por disminución del aporte de oxígeno y nutrientes, ocasionado por una presión constante entre dos planos, lo que deriva en necrosis (muerte) o pérdida de vitalidad del tejido afectado (27).

1.2 Epidemiología

De acuerdo a las estimaciones de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), entre 2015 y 2050, la población mundial de >60 años de edad pasará de 900 000 000 hasta 2 000 000 000, lo que representa un aumento del 12-22% (1,28). El 14 de diciembre de 1990 la Asamblea General de la ONU designó el 1 de octubre como el Día Internacional de las Personas de Edad (29).

Según la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo Nueva Edición (ENOEN), estimó en 2022 que en México residían 17 958 707 personas de ≥ 60 años, que representa el 14% de la población total (30).

A nivel internacional, la PI de medicamentos en población geriátrica es elevada, tal es el caso en personas >70 años en Irlanda con 36%, y un costo estimado de 45 000 000 de euros al año (31).

España obtuvo una prevalencia del 35% en AM inmovilizados no institucionalizados y 69% en personas de la sociedad de >85 años, (3) los cuales

presentaron eventos iatrogénicos involucrados en 10% a 30% de los ingresos hospitalarios, de los que podría evitarse el 27.6% al 50%(32).

En países asiáticos la prevalencia de PI es variable, como lo documentado en Singapur con 70% en AM de asilos (33) y en la India con una prevalencia 22.1% en AM hospitalizados (34). Estudios en atención primaria realizados en Taiwán con una prevalencia de PI del 19% (35) y 27.6% en Irán (36).

En Perú, Rivera-Paico ML, et al (37) efectuaron un estudio transversal descriptivo retrospectivo en el Hospital Regional las Mercedes, de octubre 2016 a enero 2017. Con muestra de 170 paciente >60 años, por muestreo simple con apego a los criterios STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) /START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment). Encontraron que el 38.8% de los pacientes presento una PI y 45.3% polifarmacia. La cual se asoció con pluripatología [Razón de prevalencias (RP): 2.62; IC 95% (Intervalo de confianza): 1.72-3.99; $p<0.05$] y con la PI (RP: 1.74; IC95%: 1.19-2.57; $p<0.05$). Los fármacos más prescritos fueron antibióticos, seguido de los inhibidores de la bomba de protones, como omeprazol 34.7% (59/170).

Cheng Kin Lao, et al (38) realizaron un estudio transversal para evaluar la prevalencia de PI entre AM residentes en un asilo de ancianos de Macao. En muestra de 114 adultos mayores, reportaron que 46.5% (53/114) utilizaron al menos un PI, 40% (21/114) consumieron dos o más PI, mientras que 27.2% de la población de estudio consumía regularmente 9 o más medicamentos. Los medicamentos más utilizados, según los criterios STOPP, fueron los fármacos duplicados, benzodiazepinas en pacientes con antecedentes de caídas y el uso de dipiridamol como monoterapia para la prevención secundaria cardiovascular. No se encontró asociación del uso PI con la edad, el género o ciertas afecciones médicas crónicas, como hipertensión, diabetes, demencia, enfermedad de Parkinson e historial de accidentes cerebrovasculares. El análisis de regresión logística multivariable demostró que, a mayor cantidad de medicamentos, se

incrementó el riesgo de que un AM presentará una prescripción inapropiada, Odds ratio (OR) 1.28, IC95% 1.11–1.47.

En Portugal llevaron a cabo un estudio transversal en una muestra de 90 AM ambulatorios y residentes de hogares con el objetivo de evaluar la prevalencia de PI centrándose en los criterios STOPP-START versión 2 y los criterios de Beers versión 2015. Observaron una media de medicamentos prescritos de 7.6. Los criterios STOPP identificaron 250 PI que afectaron al 85.5% (77/90) (39).

Estudios realizados de una base de datos en Estado Unidos de América (USA) observaron una prevalencia de PI en el AM del 7.8%-21.1% (40,41). Mientras que en México fue del 25.8% al 35% en centros hospitalarios (42,43).

Otro estudio realizado en pacientes ambulatorios de México demostró que 53% del total de las prescripciones analizadas tenían un error potencial, principalmente: falta de información en la prescripción, omisión de la dosis, de la ruta de administración, frecuencia de la toma y duración del tratamiento, así como potenciales interacciones farmacológicas (44).

Con respecto a la polifarmacia, la prevalencia mundial oscila del 5% al 78%, tal como lo describen estudios realizados en Europa y USA con 51% y 57% respectivamente (45,46). En México dependiendo del nivel de atención, se observó una prevalencia en el AM en su ingreso hospitalario del 55% y 65% (47).

González-Pedraza et al., (48), realizó en la Ciudad de México un estudio transversal, mediante revisión de expedientes de pacientes del módulo gerontológico de la clínica de medicina familiar “Dr. Ignacio Chávez”, para determinar la frecuencia y factores de riesgo relacionados con la PI en AM basados en criterios de Beers. Examinaron 300 pacientes, por muestreo aleatorio simple. Descubrieron que el 97% (291/300) presentó polifarmacia, 65% sobrepeso u obesidad; 74.3% (223/300) pluripatología.

Zavala Rubio JD, et al (49) encontraron polifarmacia y PI en 180 expedientes electrónicos de AM adscritos a la Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 24 de Ciudad Mante, Tamaulipas, México. Se observó polifarmacia en 89% (161/180), con un promedio de 4-6 fármacos por consulta en el 52% (94/180) de los expedientes. Los criterios STOPP no se efectuaron en 89% (160/180) de los expedientes valorados, el 68.7% (108/180) de los evaluados se les otorgó al menos un medicamento inapropiado.

1.3 Factores asociados a la prescripción inapropiada

Los factores de riesgo implicados en la PI incluyen la edad avanzada, el género femenino, polifarmacia, prescripción de psicotrópicos y la dependencia para las actividades de la vida diaria (50,51).

Presentar polifarmacia incrementa la probabilidad de hospitalización por efectos secundarios fármacos como fracturas, caídas, delirio, y sangrados (52). Además, reduce las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria, aumenta el riesgo de PI, interacciones medicamentosas, síndromes geriátricos y gastos médicos (40,53).

Estudios han reportado que >90% de los AM ingieren al menos un medicamento por semana, >40% usan cinco diferentes y 12% más de 10. Entre los cuales están los antidepresivos, analgésicos, antiinflamatorios, las vitaminas y laxantes, benzodiazepinas y protectores gástricos (54).

1.4 Los inhibidores de la bomba de protones (IBP) y la prescripción inapropiada.

El omeprazol es un IBP que inhibe la bomba ATP H⁺/K⁺ de las células parietales, el paso final de la producción de ácido. A su vez suprime la base gástrica y estimula la secreción de ácido. El omeprazol se metaboliza en el sistema enzimático del citocromo P450 hepático, a través de las isoenzimas CYP2C19 y CYP3A4. (55).

Es importante tener en cuenta el momento de la ingesta del fármaco, debido a que la célula parietal presenta mayor cantidad de HK-ATPasa cuando se presenta ayuno prolongado, por lo tanto, la administración de los IBP se debe realizar de 30 minutos a 1 hora antes de ingerir el primer alimento del día, para que se obtenga mejor efectividad (56,57).

Los IBP son los medicamentos más utilizados en el mundo, con 21 000 000 de prescripciones en USA en 2009, para el 2015 se encuentran dentro de los primeros 10 medicamentos más prescritos. El omeprazol fue el prototipo de esta clase, introducida en 1989, seguida de lansoprazol (1995), rabeprazol (1999), pantoprazol (2000) y dexlansoprazol en (2009) (58).

El desarrollo de efectos adversos ha venido en incremento, pues se estima que 1 de cada 10 personas utiliza los IBP de manera inadecuada, pues no se toman en cuenta los tiempos de tratamiento, lo que hace cuestionarse la prescripción adecuada (59,60).

Estudios asocian la ingesta de IBP de manera crónica, con un nivel socioeconómico bajo y un nivel de escolaridad bajo (61,62). Alrededor del 50% de los pacientes lo utilizan como gastro protección, sin tener una indicación adecuada o recomendación médica (63,64).

Algunas de sus aplicaciones están enfocadas principalmente en los siguientes padecimientos (65-67):

- ✓ Úlcera gástrica, duodenal.
- ✓ Síndrome de Zollinger-Ellison.
- ✓ Prevención de úlcera gastroduodenal en relación con el tratamiento con antiinflamatorios no esteroideos (AINE)/ácido acetilsalicílico (AAS).
- ✓ Profilaxis de úlceras por estrés.
- ✓ Erradicación de *Helicobacter pylori*.
- ✓ Sangrado gastrointestinal superior.

- ✓ Enfermedad por reflujo gastroesofágico (de leve a moderada).
- ✓ Dispepsia funcional no investigada (paciente menor de 55 años sin síntomas de alarma).
- ✓ Esofagitis eosinofílica.

1.5 Tiempo sugerido de uso de los inhibidores de la bomba de protones de acuerdo a la patología del paciente

PATOLOGIA	ESQUEMA DE TRATAMIENTO
Úlcera Duodenal/gástrica (68,69)	Se administra inhibidor de bomba de protones (omeprazol, pantoprazol) a dosis de 20-40mg cada 24 horas por 4-6 semanas en úlcera duodenal; y 6-8 semanas para úlcera gástrica.
Síndrome Zollinger-Ellison (70)	Inhibidor de bomba de protones (omeprazol) dosis inicial de 60mg/día durante 1 año con reducción gradual hasta llegar a 20mg/día de acuerdo con sintomatología, se puede mantener hasta por 10 años; complementar tratamiento con vitamina B12 y ácido fólico.
Úlcera gástrica en AINE/AAS (68,69)	Se sugiere mantener la administración de inhibidores de bomba de protones a dosis mínima terapéutica (omeprazol 20mg). Mientras se continúa administración de AINE/AAS.
Eradicación <i>Helicobacter Pylori</i> (71)	Inhibidor de bomba de protones (omeprazol 20mg) cada 12 horas o 1mg/kg/día dividido en 2 tomas cada 12 horas; Amoxicilina 1g cada 12 horas vía oral; Claritromicina 500mg cada 12 horas vía oral. Periodo de 7-14 días.
Enfermedad por reflujo gastro-esofágico (72)	Omeprazol 10-20mg cada 24 horas durante 4 semanas o 0.35-1mg/kg/día máx.: 20mg/día
Dispepsia Funcional (73)	Omeprazol 20mg/día durante 4-6 semanas

1.6 Efectos Adversos de los inhibidores de la bomba de protones

Los IBP no están exentos de efectos secundarios (diarrea, dolor de cabeza hasta en un 10%), con el paso de los años se ha visto su asociación a diversas complicaciones como nefritis intersticial aguda, sobre crecimiento bacteriano, diarrea, infección por *Clostridium difficile*; hipomagnesemia, neumonía asociada a los cuidados de la salud y neumonía adquirida en comunidad; en pacientes con cirrosis incrementan la mortalidad por el riesgo de presentar peritonitis bacteriana espontánea y recientemente se ha descrito su relación con el desarrollo de demencia a largo plazo (74-77).

En 2014 un informe realizado por la Food and Drug Administration (FDA) evidenció el incremento en el riesgo de fractura de cadera, muñeca y columna con el uso de IBP de manera crónica, además de una disminución en la densidad mineral ósea lo cual parece deberse a una alteración en la absorción de calcio (78).

1.7 Interacciones medicamentosas con omeprazol

Omeprazol-antirretrovirales. La administración de antirretrovirales como atazanavir, ha demostrado que reduce en un 76% el Área Bajo la Curva (ABC) y 78% de la C_{min} (Concentración Plasmática mínima) cuando se coadministra con IBP como omeprazol. Así lo mostró un estudio aleatorizado, abierto, de atazanavir (300 mg) con ritonavir (100 mg), que se administró concomitantemente con omeprazol (40 mg) (79).

Omeprazol-ketoconazol. El ketoconazol requiere un entorno ácido para convertirse en una forma de sal soluble del fármaco para permitir la absorción. El omeprazol y otros IBP inhiben este proceso mediado por CYP3A4, sin embargo, se desconoce el impacto clínico de esta interacción (80).

Omeprazol-clopidogrel. Cierta evidencia ha demostrado una disminución de la actividad anti plaquetaria de clopidogrel debido a la alteración de la función CYP2C19 cuando se usa junto con 80 mg de omeprazol. Un estudio retrospectivo en 12 440 individuos encontró un riesgo 12.2% mayor de infarto de miocardio entre pacientes a los que se les administró conjuntamente omeprazol y clopidogrel en comparación con clopidogrel solo; la mortalidad general no aumentó significativamente (81).

Omeprazol-citalopram. Las dosis superiores a 20 mg/día de citalopram, en pacientes que también reciben inhibidores concomitantes de CYP2C19, como el omeprazol, están contraindicadas debido al riesgo de toxicidad asociada con el citalopram, incluido prolongación del intervalo Q-T, el síndrome serotoninérgico y un mayor riesgo de paro cardíaco repentino *Hazard Ratio* (HR 2.23 [IC 95%, 1.79 a 2.78]) en comparación con los pacientes que recibieron antidepresivos alternativos (82).

Omeprazol-warfarina. El omeprazol se asoció con un aumento de casi el 20% en las concentraciones de warfarina, lo cual pudiera elevar el Índice Internacional Normalizado (INR) y por consiguiente incrementar el riesgo de sangrado (83).

Omeprazol-metotrexato. El uso simultáneo de un IBP se asoció significativamente con la eliminación tardía de metotrexato en un estudio de cohorte retrospectivo de 79 pacientes y 197 ciclos de metotrexato con un OR de 6.66 (84).

1.8 Herramientas para evaluar la prescripción inapropiada de medicamentos.

Durante la década de los años 90's se propusieron estrategias de detección de PI que se dividieron en explícitas e implícitas, las primeras, basadas en criterios respaldados por datos científicos para definir PI, los cuales tienen como ventaja que son más sencillos de utilizar. Lo que permite una sistematización en su uso, su desventaja es que requiere actualizaciones constantes debido a las nuevas investigaciones y aparición de nuevos fármacos; los segundos, evalúan cada fármaco con las características del paciente, con la desventaja de que dependen mucho del conocimiento y la capacidad del profesional de la salud que los está recomendando (87,88).

En 1991 se publican por primera vez los criterios de Beers, los cuales fueron adoptados oficialmente por la American Geriatrics Society, los cuales tuvieron gran difusión, sin embargo, no fueron adoptados por todas las asociaciones geriátricas del mundo (89,90). En 2008, Irlanda, se desarrolla la herramienta de criterios STOPP/START, que posteriormente fueron respaldados por la sociedad europea de geriatría (91,92). Se publicó una segunda versión en 2015 (93), redactándose en castellano, consta de 80 criterios STOPP "parar o detener" que miden las interacciones inadecuadas y 34 criterios START "empezar" que representan los errores por omisión de tratamientos beneficiosos (94, 95).

La manera en que se han redactado los criterios STOPP/START, permite una fácil y práctica identificación por sistemas fisiológicos, con relación al diagnóstico, haciendo recomendaciones de detención e inicio de prescripción y pueden

integrarse en los sistemas informáticos de prescripción, otros métodos se han desarrollado en el mundo (Canadá, Australia, Asia), sin embargo, no han tenido la difusión ni aceptación esperada por el ámbito médico, además de que carecen de estudios o validación en otros lugares, fuera de su lugar de creación (96).

1.9 Recomendaciones

Antes de prescribir cualquier medicamento o recomendación se debe realizar una valoración geriátrica integral; la cual consiste en un proceso de diagnóstico multidimensional e interdisciplinario, integral y continuado, destinado a detectar y cuantificar las capacidades y problemas biológicos, psicológicos, funcionales y sociales del AM para conseguir un plan racional y coordinado del tratamiento y recursos empleados (97).

1.10 Plan Geriátrico Institucional (GERIATRIMSS)

El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) a través de la Dirección de Prestaciones Médicas, tiene como uno de los propósitos fundamentales, proporcionar atención médica profesional y de calidad a la población derechohabiente, por lo que actualmente se desarrollan proyectos y programas que permiten alcanzar el mayor impacto positivo en la salud de los pacientes. Para nuestro sistema de salud, esto representa una oportunidad de mejorar la atención médica en beneficio de los derechohabientes de edad avanzada (98).

El programa GeriatrIMSS tiene la misión de otorgar atención integral del alta calidad y calidez al adulto mayor a través de una valoración integral especializada, esto con el objetivo de limitar las consecuencias de la enfermedad, mejorar la funcionalidad y propiciar que se eleve la calidad de vida de este grupo de pacientes. De igual forma, proporciona apoyo en los servicios especializados del área médica, enfermería, nutrición, rehabilitación y socio-familiar. Con la implementación de este Plan, se contribuirá a mejorar el bienestar de las personas mayores a través de estrategias centradas en la persona, lo que beneficiará su calidad de vida (98).

Asimismo, pretende disminuir la discriminación y el maltrato a este grupo etario a través de una estrategia institucional de comunicación interna para sensibilizar al personal de salud en comprender el envejecimiento, evitar los estereotipos, los prejuicios y la exclusión (98).

2. JUSTIFICACIÓN

Los adultos mayores frecuentemente presentan múltiples patologías, a las cuales se les indica un manejo farmacológico, lo que ocasiona que este grupo reciba múltiples medicamentos, aumentando el riesgo de RAM o interacciones farmacológicas.

La PI de IBP es un problema común debido al alto consumo de este fármaco a nivel mundial sin justificación médica, lo que resulta en aumento de costos para el sector sanitario, además, de ser necesaria una adecuada regulación, para su prescripción, para evitar efectos secundarios.

La polifarmacia en el AM provoca aparición de diversos síntomas causantes de una mayor demanda de atención médica por pérdida de la memoria, alteraciones de sueño y ánimo, palpitaciones, caídas, depresión, vértigo y agitación (99). Entre los factores de riesgo asociado a polifarmacia se han descrito sexo femenino, depresión, nivel educativo y económico bajos, múltiples comorbilidades, además de intervenciones por distintos médicos, que no llevan el adecuado seguimiento.

Debido a esto es relevante realizar estudios de investigación en este ámbito, ya que nos permitirá determinar la prevalencia de PI e identificar los factores asociados en AM referidos de un primer nivel de atención, con la finalidad de establecer estrategias preventivas, diagnósticas y terapéuticas que detecten aquellas características que permitan prevenir complicaciones y mejorar la calidad de vida de la población geriátrica. Los resultados obtenidos se difundirán al personal directivo y operativo de la unidad con el objetivo de establecer recomendaciones y acciones posteriores respecto a este tema tan trascendental.

De igual forma serán presentados en foros de investigación y publicación de un artículo científico derivado de la investigación en una revista indexada, ya sea a nivel local, nacional o internacional, aportando información relevante para futuras referencias y toma de decisiones en este campo de la medicina. Se beneficiará a los derechohabientes, sus familias, y sociedad en general al disminuir la morbilidad y mortalidad por complicaciones asociadas a la PI de omeprazol y el uso de polifarmacia.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad la PI de medicamentos en población geriátrica es considerado un problema de salud pública de gran magnitud a nivel mundial en el AM, debido a que ocasionan RAM e incremento en la morbilidad y mortalidad, así como aumento en los costos del sistema de salud (85,100,101).

El AM es vulnerable a la PI de medicamentos por diversas causas, como los cambios fisiológicos asociados a la edad, la farmacocinética y farmacodinamia de los fármacos, las comorbilidades, malnutrición, polifarmacia, atención de múltiples especialistas (91,102); todo esto lo predispone a sufrir una PI que implica una frecuencia o duración mayor a la indicada, fármacos duplicados o de la misma clase y efectos adversos que superan el beneficio (103).

La asociación de prescripción inapropiada de omeprazol y polifarmacia sin indicación diagnóstica se deben analizar debido al impacto que tienen en los individuos y el sistema de salud en los diferentes niveles de atención (104,105). El 25-70% de la prescripción de IBP es inadecuada en cuanto a la indicación, dosificación o duración de los tratamientos (106). Los criterios STOPP/START permiten determinar la prevalencia de PI a nivel individual (32).

La prescripción farmacológica adecuada en la consulta de los AM en medicina familiar promueve la mejora en prevención y detección de la prescripción inapropiada que impacte de forma positiva en su salud, así como en el gasto no

justificado de recursos, por lo que se vuelve primordial la prescripción apropiada con el objetivo de disminuir el consumo de fármacos sin indicación clínica clara (107,108). Cabe resaltar que no se cuenta con estadísticas respecto a la prevalencia de la prescripción inapropiada de omeprazol en adultos mayores, de la UMF No. 9, por tal motivo se plantea la siguiente pregunta de investigación.

¿Cuál es la prevalencia de la prescripción inapropiada de omeprazol en adultos mayores, referidos de la consulta de medicina familiar al módulo de Geriátrica del Hospital General Regional No. 1 “Vicente Guerrero”?

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo general:

Determinar la prevalencia de la prescripción inapropiada de omeprazol en adultos mayores, referidos de la consulta de medicina familiar al módulo de Geriatria del Hospital General Regional No. 1 "Vicente Guerrero"

4.2 Objetivos específicos

- Identificar las características sociodemográficas (edad, sexo, estado civil, escolaridad) de los adultos mayores.
- Identificar las características de salud de los adultos mayores como comorbilidades, número de medicamentos, tiempo de ingesta de omeprazol.
- Estimar la prevalencia de polifarmacia en adultos mayores, referidos de la consulta de medicina familiar al módulo de Geriatria del Hospital General Regional No. 1 "Vicente Guerrero"
- Medir la asociación de las variables sociodemográficas y clínicas con la prescripción inapropiada de omeprazol en adultos mayores, referidos de la consulta de medicina familiar al módulo de Geriatria del Hospital General Regional No. 1 "Vicente Guerrero"

5 HIPÓTESIS

- ✓ Se estima una prevalencia de prescripción inapropiada de omeprazol mayor al 25% en adultos mayores, referidos de la consulta de medicina familiar al módulo de Geriatria del Hospital General Regional No. 1 "Vicente Guerrero"

6 MATERIAL Y MÉTODOS

6.1 TIPO DE ESTUDIO

Se realizó un estudio transversal, analítico, retrospectivo.

6.2 PERIODO DE ESTUDIO

Durante el periodo octubre 2021 a octubre 2022.

6.3 LUGAR DE ESTUDIO

Hospital General Regional No. 1 “Vicente Guerrero” de Acapulco, México.

6.4 UNIVERSO DE TRABAJO

Pacientes ≥ 65 años de edad referidos de la consulta externa de medicina familiar, al módulo de Geriátría del Hospital General Regional No. 1 “Vicente Guerrero” de Acapulco, México; que cumplieron con los criterios de inclusión durante el período de octubre 2021 a octubre 2022.

6.5 CRITERIOS DE SELECCIÓN

6.5.1 Criterios de inclusión

- ✓ Pacientes derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) que fueron referidos de la consulta externa de medicina familiar al módulo de Geriátría del Hospital General Regional No. 1 “Vicente Guerrero” durante el período de estudio.
- ✓ Pacientes de ambos géneros con edad ≥ 65 años.

6.5.2 Criterios de exclusión

- ✓ Pacientes que documenten una patología oncológica actual.
- ✓ Pacientes a los que solo se recetaron en una ocasión o que no formaban parte del medicamento de uso diario o de control como antibióticos.

6.5.3 Criterios de eliminación

- ✓ Pacientes con expedientes incompletos que no contaban con las variables de estudio básicas y suficientes para el mismo.

6.6 SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Se seleccionaron todos los pacientes referidos de la consulta externa de medicina familiar, al módulo de Geriátría del Hospital General Regional No. 1 “Vicente Guerrero” de Acapulco, México y que cumplieron con los criterios de inclusión durante el período octubre 2021 a octubre 2022.

6.6.1 Tamaño de la muestra y tipo de muestreo

La pirámide poblacional, la UMF No. 9 cuenta con una población adulta mayor (≥ 60 años) de 40 136 derechohabientes (109). Desde hace seis años se creó el Programa GeriatrIMSS, el cual dispone de criterios de referencia para envío de pacientes a segundo nivel de atención. Durante octubre 2021 a octubre 2022 se registraron en la base de datos de GeriatrIMSS un total de 364 valoraciones médicas de adultos mayores, de las cuales 163 corresponden a pacientes hospitalizados y 201 referidos de la consulta externa de Medicina Familiar (98).

No se calculó tamaño de muestra debido a que se incluyó a la totalidad de pacientes referidos de la consulta externa de medicina familiar, al módulo de Geriátría del Hospital General Regional No. 1 “Vicente Guerrero” de Acapulco, México, que cumplieron con los criterios de inclusión valorados durante octubre 2021 a octubre 2022.

6.7. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

6.7.1 Descripción operacional de las variables

VARIABLE DEPENDIENTE	VARIABLE INDEPENDIENTE	
Prescripción de omeprazol	Tiempo de consumo de omeprazol Interacciones medicamentosas Edad Sexo Escolaridad Estado civil Comorbilidades Número de síndromes geriátricos Síndrome de fractura de cadera Síndrome de polifarmacia Síndrome de fragilidad Síndrome de sarcopenia Síndrome de deterioro cognoscitivo Síndrome de incontinencia urinaria	Síndrome de constipación Síndrome de delirium Síndrome de depresión Síndrome de ansiedad Síndrome de caídas Síndrome de abatimiento funcional Síndrome de trastorno del sueño Síndrome de dolor Síndrome de inmovilidad Síndrome de privación sensorial Síndrome de úlceras por presión

DESCRIPCIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	TIPO	INDICADORES
Prescripción de omeprazol	Se define como la prescripción de omeprazol sin una indicación basada en la evidencia clínica, o con una frecuencia y/o duración mayor a la recomendada, así como el riesgo de eventos adversos e interacciones medicamento-medicamento o medicamento-enfermedad.	De acuerdo a lo referido en el expediente clínico electrónico, se aplicaron los criterios de STOPP-START, sección F, criterio 3 (anexo 12.4), se determinó prescripción inadecuada o adecuada de acuerdo al tiempo recomendado por la evidencia clínica y la patología comprobada del padecimiento donde esté justificado su uso, o bien, no se administró por no ser necesario (65-73): 1. Inadecuado (sin evidencia clínica) 2. Adecuado (con evidencia clínica)	Cualitativa nominal	1. Inadecuado 2. Adecuado
VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	TIPO	INDICADORES
Tiempo de ingesta de omeprazol	Es el tiempo prescrito que comprende desde el inicio, hasta el final del tratamiento con omeprazol, indicado para aliviar o curar una enfermedad médica comprobada.	Lo referido en el expediente clínico electrónico.	Cuantitativa discreta	Meses de tratamiento
Interacciones medicamentosas	Se conoce como interacción farmacológica a la modificación del efecto de un fármaco por la acción de otro cuando se administran conjuntamente. Esta acción puede ser de tipo sinérgico o antagonista.	Lo referido en el expediente clínico electrónico y de acuerdo a los criterios de STOPP-START.	Cualitativa nominal	1. Sí 2. No
Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento.	La edad referida en el expediente clínico electrónico.	Cuantitativa discreta	Años cumplidos
Sexo	Condición de hombre o mujer	Se anotará el sexo referido en el expediente clínico electrónico.	Cualitativa nominal	1.Masculino 2.Femenino
Escolaridad	División de los niveles que conforman el Sistema Educativo Nacional. Estos son: básico, medio superior y superior.	Lo referido en el expediente clínico electrónico.	Cualitativa ordinal	1.-Analfabeta 2.-Primaria 3.-Secundaria 4.-Bachillerato 5.-Licenciatura
Estado civil	Condición de cada persona en relación con los derechos y obligaciones civiles.	Lo referido en el expediente clínico electrónico.	Cualitativa Nominal	1. Soltera/o 2. Casada/o 3. Unión libre 4. Viuda/o 5. Divorciado y/o Separado
Comorbilidades	La presencia de uno o más trastornos (o enfermedades) además de la enfermedad o trastorno primario.	Lo referido en el expediente clínico electrónico.	Cualitativa Nominal	1.Hipertensión arterial 2.Diabetes mellitus tipo 2 3. Dislipidemia 4. Obesidad

VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	TIPO	INDICADORES
				5.Enfermedad renal crónica 6.Otra_____
Cantidad de síndromes geriátricos	La forma de presentación de enfermedad común en los adultos mayores, se presentan como un conjunto de cuadros clínicos habitualmente originados por la interacción de enfermedades con alta prevalencia en esta edad y que con frecuencia originan incapacidad funcional o social en la población.	Lo referido en el expediente clínico electrónico o base de datos del módulo de geriatría, en relación a los instrumentos validados, los cuales previamente fueron aplicados por personal capacitado (Anexo 12.3)	Cuantitativa discreta	Número de síndromes geriátricos
Síndrome de fractura de cadera	Se caracteriza por rotura del cuello del fémur, que conforma la articulación de la cadera, se produce por traumatismo de alta energía, torcedura u osteoporosis, lo que resulta como una incapacidad, pérdida de autonomía del adulto mayor.	Lo referido en el expediente clínico electrónico o base de datos del módulo de geriatría.	Cualitativa nominal	1. Sí 2. No
Síndrome de polifarmacia	La OMS define como polifarmacia al uso de cuatro o más fármacos de forma simultánea por un mismo paciente sin incluir vitaminas o suplementos alimenticios.	Lo referido en el expediente clínico electrónico o base de datos del módulo de geriatría	Cualitativa nominal	1. Sí 2. No
Síndrome de fragilidad	Es la disminución de la capacidad del organismo para responder a los factores estresantes externos provocando en el individuo: riesgo de caídas, declive funcional, discapacidad, dependencia, institucionalización e incluso la muerte.	Lo referido en el expediente clínico electrónico o base de datos del módulo de geriatría.	Cualitativa nominal	1. Sí 2. No
Síndrome de sarcopenia	Se trata de síndrome como la pérdida progresiva de masa muscular, así como de fuerza y potencia.	Lo referido en el expediente clínico electrónico o base de datos del módulo de geriatría.	Cualitativa nominal	1. Sí 2. No
Síndrome de deterioro cognoscitivo	Síndrome caracterizado por pérdida o deterioro de las funciones mentales en distintos dominios conductuales y neuropsicológicos, tales como memoria, orientación, cálculo, comprensión, juicio, lenguaje y reconocimiento visual.	Lo referido en el expediente clínico electrónico o base de datos del módulo de geriatría.	Cualitativa nominal	1. Sí 2. No
Síndrome de delirium	Se caracteriza por una alteración a nivel de conciencia y atención, así como diversas funciones	Lo referido en el expediente clínico electrónico o base de datos del módulo de geriatría.	Cualitativa nominal	1. Sí 2. No

	como lenguaje, memoria, percepción, que tiene curso agudo y curso fluctuante pudiendo durar varios días.			
VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	TIPO	INDICADORES
Síndrome de depresión	Trastorno del estado de ánimo. En el cual los sentimientos de tristeza, pérdida, ira, o frustración interfieren con la vida diaria, no se considera como parte normal del envejecimiento.	Lo referido en el expediente clínico electrónico o base de datos del módulo de geriatría.	Cualitativa nominal	1. Sí 2. No
Síndrome de ansiedad	Sensación no placentera, difusa, acompañada de molestias físicas como opresión retro esternal, taquicardia y sudoración.	Lo referido en el expediente clínico electrónico o base de datos del módulo de geriatría.	Cualitativa nominal	1. Sí 2. No
Síndrome de caídas	Es la precipitación repentina al suelo, que se produce de forma involuntaria, y que puede acompañarse o no, de pérdida de conciencia.	Lo referido en el expediente clínico electrónico o base de datos del módulo de geriatría.	Cualitativa nominal	1. Sí 2. No
Síndrome de trastorno del sueño	Consiste en la imposibilidad para iniciar o mantener el sueño, o de conseguir una duración y calidad de sueño adecuada para restaurar la energía y el estado de vigilia normal.	Lo referido en el expediente clínico electrónico o base de datos del módulo de geriatría.	Cualitativa nominal	1. Sí 2. No
Síndrome de inmovilidad	Es la restricción, generalmente involuntaria, en la capacidad de transferencia y/o desplazamiento de una persona a causa de problemas físicos, funcionales o psicosociales.	Lo referido en el expediente clínico electrónico o base de datos del módulo de geriatría.	Cualitativa nominal	1. Sí 2. No
Síndrome de privación sensorial	Se define así a la afección total o parcial de la función visual, auditiva, gustativa u olfatoria, que además de limitar uno o más sentidos, genera disfunción en la esfera biológica, psicológica y social, con repercusión directa en la independencia y la calidad de vida.	Lo referido en el expediente clínico electrónico o base de datos del módulo de geriatría.	Cualitativa nominal	1. Sí 2. No
Síndrome de incontinencia urinaria	Es la pérdida involuntaria de orina, que es objetivamente demostrable y que constituye un problema social e higiénico.	Lo referido en el expediente clínico electrónico o base de datos del módulo de geriatría.	Cualitativa nominal	1. Sí 2. No
Síndrome de constipación	Constipación procede del verbo latino constipare y su traducción sería el equivalente a «cerrar» o «apretar». El tipo más frecuente es el estreñimiento funcional, que se atribuye a	Lo referido en el expediente clínico electrónico o base de datos del módulo de geriatría.	Cualitativa nominal	3. Sí 4. No

	un enlentecimiento del tránsito colónico.			
VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	TIPO	INDICADORES
Síndrome de úlceras por presión	Las úlceras por presión son lesiones consecutivas en particular a la presión, no controlada y prolongada, ejercida sobre la piel y ocasiona un daño en los tejidos subyacentes. Dichas lesiones son agudas y prevenibles y pueden producirse en 1 a 2 h tras una presión sostenida de 55 a 65 mmhg, casi siempre en la piel que recubre a estructuras óseas prominentes y en individuos vulnerables, frágiles o con un estado de salud deteriorado.	Lo referido en el expediente clínico electrónico o base de datos del módulo de geriatría.	Cualitativa nominal	1. Sí 2. No
Síndrome de dolor	Se define como experiencia sensorial y emocional desagradable asociada o similar a la asociada con daño tisular real o potencial.	Lo referido en el expediente clínico electrónico o base de datos del módulo de geriatría.	Cualitativa nominal	1. Sí 2. No

6.8 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

6.8.1 Cédula de identificación sociodemográfica y de salud

Para la obtención de datos generales del paciente se diseñó una plantilla o cédula para la recolección de la información creada por los investigadores, con la finalidad de obtener información sociodemográfica (edad, sexo, escolaridad y estado civil), información clínica (comorbilidades, fármacos utilizados para los diferentes padecimientos, así como la ingesta de omeprazol y el tiempo que llevaba con el tratamiento y la presencia de síndromes geriátricos), obtenidos del expediente clínico electrónico del paciente, con el objetivo de realizar una base de datos que sirviera para el análisis estadístico de las variables.

6.8.2. Criterios STOPP-START

Se tomaron de referencia los criterios STOPP/STAR, sobre la prescripción adecuada o inadecuada de fármacos en los AM, de acuerdo a los apartados de aparatos y sistemas (110).

En 2014 se realizó una nueva versión de los criterios de STOPP/STAR, en donde se modificaron los criterios vigentes, se agregaron 12 criterios STOPP y 12 STAR; se excluyeron 15 criterios de la primera versión, por falta de respaldo científico. Todo esto, con el respaldo de un comité europeo de expertos en geriatría (111).

En la práctica clínica, se recomienda estar familiarizado con los criterios STOPP/STAR para hacer más eficiente, fluida y practica el uso de estos, ya que cuentan con un índice alto de confiabilidad (coeficiente kappa 0.75 STOPP y 0.68 START) (112).

6.9. ORGANIZACIÓN GENERAL DE ESTUDIO Y RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Previa autorización por el Comité local de Investigación (CLIS 1101) y Comité de Ética e investigación (CEI 11018), durante el período de enero a febrero de 2023, se seleccionaron de una base de datos del módulo de Geriatría todos los expedientes clínicos electrónicos de pacientes que fueron atendidos de forma ambulatoria durante octubre 2021 a octubre 2022 y que cumplieron con los criterios de inclusión como: ser paciente derechohabiente del IMSS, referido de la consulta externa de medicina familiar al módulo de Geriatría del Hospital General Regional No. 1 “Vicente Guerrero”, ambos géneros y edad ≥ 65 años. Posteriormente se procedió a recolectar las variables de estudio en una plantilla diseñada y llenada por los investigadores, con la finalidad de recabar los factores sociodemográficos (edad, sexo, escolaridad y estado civil) e información clínica (comorbilidades, fármacos utilizados para los diferentes padecimientos y la presencia de síndromes geriátricos) (anexo 12.3), se revisó cada expediente para evaluar los criterios STOPP-START (anexo 12.4) relacionados con la ingesta de omeprazol y el tiempo que llevaba con el tratamiento. Los datos recabados fueron capturados en una base de datos en Excel y transformados en el paquete estadístico Open office a formato Dbase, posteriormente fueron procesados con el programa CIETmap 2.1 para su análisis.

7 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis estadístico y resultados se capturo mediante el empleo de hojas de cálculo, y una base en el programa Excel 2013 para el sistema operativo de Windows. Posteriormente fueron transformados en el paquete estadístico Open office a formato Dbase para ser analizados con el programa estadístico CIETmap 2.1 (113). En la descripción de las variables del estudio se realizó un análisis univariado, con frecuencias, simples de cada una de las variables con sus respectivos porcentajes y medidas de tendencia central (media, mediana, moda). Posteriormente con el proceso de Mantel-Haenszel se realizó un análisis bivariado para estimar asociaciones crudas mediante la razón de momios (RM), con las

variables que alcanzaron significancia estadística se efectuó un análisis multivariado, eliminando una por una las que no mantuvieron significancia hasta llegar al modelo final. Los intervalos de confianza al 95% se calcularon con la prueba de Mitineen (114).

8 CONSIDERACIONES ÉTICAS

La presente investigación se apegó a las normas éticas, establecidas en el marco político Internacional, Nacional y de acuerdo a la Normativa vigente en el IMSS para el desarrollo de investigación.

- La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, artículo 4º en el Diario Oficial de la Federación el 6 de abril de 1990.
- La Ley General de Salud, publicada en el Diario Oficial de la Federación en 1984, en sus artículos; 2º. Fracción VII; 7º. Fracción VIII; 17. Fracción III; 68º. Fracción IV; 96, 103; 115; fracción V; 119 fracción I; 141; 160; 164; 168, fracción VI; 174, fracción I; 186; 189, fracción I; 238, 321 y 334.
- El reglamento de La Ley General de Salud en materia de Investigación en el Diario Oficial de la Federación, 02 de abril de 2014. De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos Capítulo I, Artículo 17.
- El acuerdo por el que se dispone el establecimiento de Coordinadores de Proyectos Prioritarios de Salud, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de octubre de 1984.
- La declaración de Helsinki de 1964 y sus modificaciones de Tokio en 1975, Venecia en 1983 y Hong Kong en 1989.

La elaboración de este proyecto de investigación fue previamente autorizada por el Comité local de Investigación (CLIS 1101) y Comité de Ética e investigación (CEI 11018), derivado del Comité Nacional de Investigación Científica que se localiza en la Coordinación de Investigación en Salud Nivel Central y cumple con la normatividad y los lineamientos que emite y regula COFEPRIS, y de acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud la clasifica en la categoría de Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean

técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de expedientes clínicos y otros. El procedimiento para obtener la información se apegará a las normas éticas, al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y a la Declaración de Helsinki y sus enmiendas (115, 116).

No incluyó carta de consentimiento informado debido a que se revisaron los expedientes clínicos (historia clínica, notas médicas) a través de los registros en plataformas institucionales especiales como el Expediente Clínico Electrónico (ECE), para garantizar la confidencialidad de la información, se eliminaron los datos que identificaban a los sujetos del estudio no utilizando nombres o listados nominales, se utilizó un folio interno debido a que los datos obtenidos se concentrarán en una base de datos del programa Excel, en forma numeraria subsecuente, con el objetivo de salvaguardar la privacidad e identidad de los sujetos de estudio, no se otorgó a los sujetos beneficios en particular, sin embargo este estudio contribuirá de forma general para estimar la prevalencia de prescripción inapropiada de omeprazol en adultos mayores, referidos de la consulta externa de medicina familiar al módulo de Geriatría del Hospital General Regional No. 1 “Vicente Guerrero”.

9. LOGISTICA

9.1 RECURSOS HUMANOS

9.1.1 INVESTIGADORES

Se requirió de un médico investigador responsable Especialista en Medicina Familiar, un médico residente de Medicina Familiar, adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 9 y un médico especialista en Geriátría del Hospital General Regional No. 1 “Vicente Guerrero”, de Acapulco, México.

9.1.2 ENCUESTADORES

Se requirió de un encuestador y/o investigador capacitado en la aplicación de los instrumentos de medición y demás documentos a requisitar, con un nivel de estudio mínimo de licenciatura.

9.2 RECURSOS MATERIALES

MATERIAL	NUMERO	COSTO
Computadora portátil	1	\$15,000.00
Lapiceros	30 piezas (10 pesos por pieza)	\$300.00
Hojas blancas	700 (\$80.00 el ciento)	\$560.00
Impresora	1 impresora	\$1,000.00
Tinta para impresora	1 (\$500.00 por pieza)	\$500.00
Transporte	2 pasajes diarios por 1 mes	\$2100.00
Total		\$19,460.00

10. RESULTADOS

Se revisaron 201 expedientes clínicos electrónicos de pacientes referidos de la consulta externa de medicina familiar al módulo de Geriátría del Hospital General Regional No. 1 “Vicente Guerrero”. Excluimos ocho por ser menores de 65 años de edad, nueve estaban adscritos a una UMF foránea y doce cursaban con alguna patología oncológica. La muestra final fue de 172 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y de quienes se obtuvo la variable resultado prescripción inadecuada de omeprazol.

Datos sociodemográficos y de salud de la población de estudio

El rango de edad de la población de estudio fue de 65 a 97 años, con una media de 79.95 años (DE ± 7.11), mediana 81 y moda 83. Las características sociodemográficas se presentan con detalle en la tabla 1. El 94.2% (162/172) de los pacientes, refirió tener una o más comorbilidades (Tabla 2).

Tabla 1. Distribución sociodemográfica de adultos mayores, referidos de la consulta externa de medicina familiar, al módulo de Geriatría del Hospital General Regional No. 1 “Vicente Guerrero” de Acapulco, México.

Variable		Frecuencia	Proporción
Edad	65 a 74 años	40	23.3%
	75 a 84 años	89	51.7%
	85 a 97 años	43	25.0%
Sexo	Masculino	57	33.1%
	Femenino	115	66.9%
Escolaridad	Analfabeta	44	25.6%
	Primaria	86	50.0%
	Secundaria	28	16.3%
	Bachillerato	10	5.8%
	Licenciatura	4	2.3%
Estado civil	Soltera/o	5	2.9%
	Casada/o	68	39.5%
	Unión libre	3	1.7%
	Viuda/o	84	48.8%
	Divorciado y/o separado	12	7.0%
n=172			

Tabla 2. Distribución de comorbilidades en adultos mayores, referidos de la consulta externa de medicina familiar, al módulo de Geriátría del Hospital General Regional No. 1 “Vicente Guerrero” de Acapulco, México

Variable		Frecuencia	Proporción
Comorbilidades	Hipertensión arterial	122	70.9%
	Diabetes mellitus tipo 2	90	52.3%
	Dislipidemia	49	28.5%
	Obesidad	11	6.4%
	Enfermedad renal crónica	19	11.0%
	Osteoporosis	19	11.0%
	Demencia	72	41.9%
	Hipotiroidismo	13	7.6%
	Parkinson	3	1.7%
	Secuelas de evento vascular cerebral	9	5.2%
n=172			

Prescripción inadecuada de omeprazol en adultos mayores

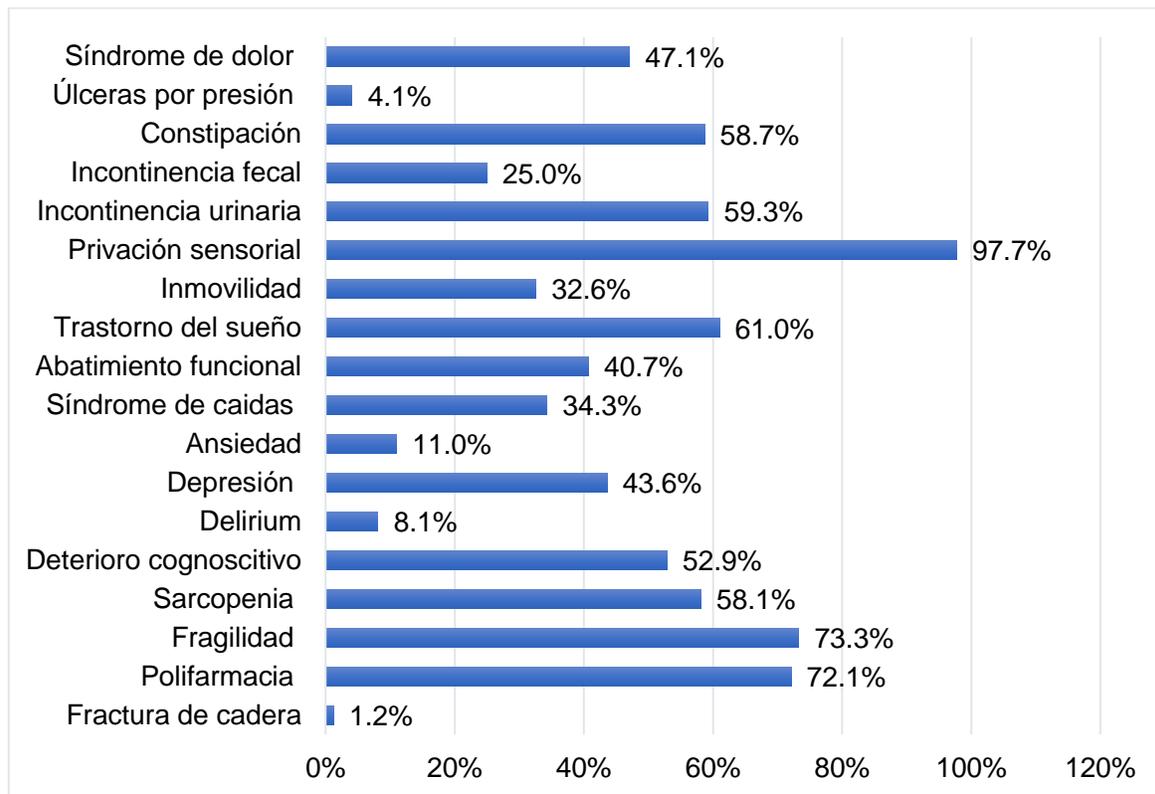
El 55.2% (95/172) de los pacientes geriátricos le fue prescrito un inhibidor de la bomba de protones en su unidad de medicina familiar. La prevalencia de prescripción inadecuada de omeprazol fue 97.9% (93/95); 13.7% (13/95) recibió una dosis correcta, con respecto a la duración del tratamiento, solo en el 3.2% (3/95) fue aceptable, mientras que el tiempo de ingesta de omeprazol oscilo entre 1 a 84 meses, media 19.31 meses (DE \pm 20.83) y mediana de 12 meses. El 65.3% (62/95) presentó interacciones significativas con otros medicamentos.

Con respecto al número de fármacos que consumió el adulto mayor, varió de uno a dieciocho medicamentos, media 6.80 (DE \pm 3.55), mediana 6, moda 5; mientras que 30.2% (52/172), tomó benzodiazepinas.

Frecuencia de síndromes geriátricos

El 86.6% (149/172) de los adultos mayores cursó con al menos un síndrome geriátrico, media de 6.7 (DE \pm 3.83). La prevalencia de polifarmacia fue del 72.1% (124/172) (Gráfico 1)

Gráfico 1. Prevalencia de síndromes geriátricos en adultos mayores, referidos de la consulta externa de medicina familiar, al módulo de Geriátrica del Hospital General Regional No. 1 “Vicente Guerrero” de Acapulco, México.



N=172

Factores asociados en el análisis bivariado

En el análisis bivariado se identificaron dos factores asociados a la prescripción inadecuada de omeprazol en adultos mayores, los cuales fueron síndrome de polifarmacia y padecer demencia (Tabla 3).

Tabla 3. Análisis bivariado de los factores asociados a la prescripción inadecuada de omeprazol en adultos mayores, referidos de la consulta externa de medicina familiar, al módulo de Geriátrica del Hospital General Regional No. 1 “Vicente Guerrero” de Acapulco, México.

Variable	Categorías	PI de omeprazol		ORna ¹	IC 95% ²	Valor p ³
		Sí	No			
Edad	65 a 80 años	47	37	1.16	0.64-2.12	0.65
	81 a 97 años	46	42			
Sexo	Masculino	30	27	0.92	0.48-1.74	0.87
	Femenino	63	52			
Estado civil	Sin conyugue	53	48	0.86	0.46-1.58	0.64
	Con conyugue	40	31			
Diabetes mellitus	Sí	53	37	1.50	0.82-2.75	0.22
	No	40	42			
Demencia	Sí	30	42	0.42	0.23-0.78	0.01
	No	63	37			
No. de síndromes geriátricos	9 a 15 síndromes	32	23	1.28	0.67-2.44	0.51
	0 a 8 síndromes	61	56			
Polifarmacia	Sí	78	46	3.73	1.87-7.46	0.00
	No	15	33			
Síndrome de fragilidad	Sí	69	57	1.11	0.56-2.19	0.86
	No	24	22			
Síndrome de sarcopenia ^{75t}	Sí	54	46	0.99	0.54-1.83	1
	No	39	33			
Deterioro cognoscitivo	Sí	43	48	0.56	0.30-1.02	0.07
	No	50	31			
Depresión	Sí	39	36	0.86	0.47-1.58	0.65
	No	54	43			
Síndrome de caídas	Sí	31	28	0.91	0.48-1.72	0.87
	No	62	51			
Abatimiento funcional	Sí	38	32	1.01	0.55-1.87	1
	No	55	47			
Trastorno del sueño	Sí	63	42	1.85	1-3.44	0.06
	No	30	37			
Síndrome de dolor	Sí	46	35	1.23	0.67-2.25	0.54
	No	47	44			

¹Odds ratio no ajustado,

²Intervalo de confianza de 95% Miettinen,

³Prueba exacta de Fisher

Factores asociados en el análisis multivariado

En el análisis multivariado se incluyeron los factores polifarmacia y demencia, los que alcanzaron significancia estadística en el análisis bivariado para prescripción inadecuada de omeprazol. Ambas variables mantuvieron un efecto independiente en el modelo final, asociadas a presentar una prescripción inadecuada de omeprazol. (Tabla 4)

Tabla 4. Modelo final del análisis multivariado de los factores asociados a la presencia de prescripción inadecuada de omeprazol en adultos mayores, referidos de la consulta externa de medicina familiar, al módulo de Geriatría del Hospital General Regional No. 1 “Vicente Guerrero” de Acapulco, México.

Prescripción inadecuada de omeprazol	ORna ¹	ORa ²	IC 95% ³	X ² de MH para dos o más estratos ⁴	Test de interacción	p
Demencia	0.42	0.45	0.24-0.84	6.20	1.40	0.23
Polifarmacia	3.73	3.46	1.74-6.90	12.43	1.40	0.23

¹Odds ratio no ajustado; ²Odds ratio ajustado; ³Intervalo de confianza de 95% Miettinen; ⁴X² de Mantel-Haenszel para dos o más estratos

11. DISCUSIÓN

Se detectó asociación de riesgo entre polifarmacia y presentar prescripción inadecuada de omeprazol en adultos mayores, mientras que padecer demencia tuvo una asociación protectora. El 97% de los participantes presentó una PI de omeprazol y 72% cursó con polifarmacia.

El propósito de la investigación fue determinar la prevalencia de la prescripción inapropiada de omeprazol en adultos mayores, referidos de la consulta de medicina familiar al módulo de Geriátrica del Hospital General Regional No. 1 "Vicente Guerrero".

La prevalencia de prescripción inadecuada de omeprazol en población geriátrica en nuestro estudio, fue mayor a la reportado por la literatura, dichas diferencias pueden ser explicadas por el tamaño de muestra, el diseño y el tipo de institución en la cual el adulto mayor recibió la atención médica, además de que otros estudios se realizaron en su mayoría en pacientes hospitalizados, con diversos criterios y pautas, apegados a las guías y recomendaciones para la prescripción de inhibidores de la bomba de protones (74,117-122).

Los principales errores identificados en la prescripción de los IBP fueron la dosis, duración del tratamiento y las potenciales interacciones con otros medicamentos y enfermedades, lo cual coincide con Corona-Rojo JA y cols., quienes realizaron un estudio transversal, descriptivo, retrospectivo en la Secretaría de Salud de la Ciudad de México (44).

La prevalencia de polifarmacia es variable dependiendo del centro y nivel de atención (47), nuestros resultados son mayores a lo observado en países como China (38), Perú (37), incluso en los realizados en México (47), y menores a lo referido por Zabala Rubio JD (49) y Luna-Medina MA (123), estos dos últimos estudios realizados en unidades de medicina familiar del IMSS. Estas variaciones pueden deberse a las múltiples comorbilidades que padecen los adultos mayores,

además de la falta de familiaridad que pueda tener el médico para el uso de herramientas, como los criterios de Beers (89) y STOPP-STAR (93-95)

Con respecto a las características sociodemográficas y clínicas, observamos que la media de edad se localizó en la octava década de la vida, con predominio del sexo femenino, mientras que las enfermedades con mayor frecuencia fueron hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2, lo cual coincide con otros estudios realizados en Madrid, España (117) y la Habana, Cuba (124). La mayoría de las investigaciones a nivel mundial se enfocan en detectar la PI de medicamentos de forma general, con una heterogeneidad en su metodología, lo cual interfiere en la comparación de los resultados con otros países (31,39,125).

En el análisis multivariado por regresión logística identificamos que la polifarmacia se asoció a presentar una prescripción inadecuada de omeprazol, lo cual coincide con otros autores (103,104,126,127), esto impacta en la población geriátrica y el sistema de salud en los diferentes niveles de atención. Un número limitado de estudios abordó la asociación del uso de IBP con la presencia de demencia, lo cual fue inversamente proporcional a nuestros hallazgos (128,129), por lo cual se requieren estudios longitudinales que puedan determinar una relación causal

Una de las limitaciones encontradas en esta investigación fue el tamaño de muestra, al disminuir los envíos al módulo de Geriátrica por el confinamiento ocasionado por la pandemia de la COVID-19; otra limitante fue el diseño, al ser un estudio transversal, retrospectivo, está sujeto a posibles sesgos de información, debido a que la información se obtuvo en su mayoría del expediente clínico electrónico, cabe mencionar que algunas consultas de medicina familiar, se dieron de manera indirecta, ya que se recomendaba que aquellos pacientes con factores de riesgo no acudieran de manera presencial a sus citas, sino el familiar, por lo que el médico tratante solía otorgar los mismos fármacos que los meses anteriores de una manera automática, sin realizar una valoración directa sobre el paciente, aumentando el tiempo de prescripción de los fármacos. La temporalidad

interfiere en la asociación entre factores de exposición y el efecto por lo cual no es representativo de la población y limita la extrapolación de nuestros resultados.

Una fortaleza de nuestro estudio, es que se realizó en un Hospital con una alta concentración de pacientes, que cuenta con un módulo especializado para la valoración de población geriátrica, además de ser uno de los pocos estudios realizados a nivel internacional y nacional, enfocados en esta problemática.

12. CONCLUSIONES

Se encontró una prevalencia de prescripción inapropiada de omeprazol mayor al 25% en adultos mayores, referidos de la consulta de medicina familiar al módulo de Geriátrica del Hospital General Regional No. 1 “Vicente Guerrero”.

Se estimó que nueve de cada diez adultos mayores, recibieron una prescripción inapropiada de omeprazol, mientras que más de la mitad de la muestra del estudio presentó polifarmacia, la cual se asoció a una PI.

Este panorama probablemente ocasionado por ciertos factores, como desconocimiento de los criterios STOPP/STAR por parte de los médicos de la consulta externa, y continúan su prescripción a pesar de presentar interacciones farmacológicas, o también, en no plasmar en el expediente clínico los diagnósticos con lo que se justifica la prescripción de IBP, pues solo se comenta de manera verbal, los síntomas que presenta el paciente. Lo cual posteriormente afecta el seguimiento adecuado, ya que no se puede conocer el tiempo exacto de uso de algunos fármacos, esto reforzado por la falta de conocimiento por parte del paciente sobre sus patologías y fármacos consumidos.

13. RECOMENDACIONES

Para los médicos:

1. Hacer uso de herramientas para valoración integral del adulto mayor en donde se obtenga información relevante de las esferas psicoafectiva, funcional y medica como la sugerida en el anexo 15.6; para lograr optimizar los tiempos de consulta
2. Apoyarse en servicios de la unidad médica familiar como Geriatrlmss para realizar una valoración integral del paciente adulto mayor.
3. Apegarse a las recomendaciones basadas en la GPC de valoración geronto–geriátrica integral en el adulto mayor ambulatorio, y en caso de requerirse, enviar a segundo nivel para valoración por el servicio de geriatría, con el fin de mejorar la calidad de vida del paciente.
4. Plasmar en el expediente clínico todos los síntomas referidos por el paciente o cuidador primario, así como integrarlo al diagnóstico correspondiente, esto para mejorar el seguimiento terapéutico.
5. Evitar o disminuir la progresión de síndromes geriátricos para mejorar la calidad de vida del paciente así como evitar que por estos, se requiera agregar nueva terapéutica farmacológica, lo que empeora la polifarmacia y la prescripción inapropiada de otros medicamentos.
6. En caso de agregar nueva medicación, preguntar en la siguiente consulta, de manera dirigida, sobre nuevos síntomas posterior a la nueva prescripción.
7. Hacer uso de la cartera de estrategias educativas de promoción a la salud, con programas como envejecimiento activo en personas mayores de 60 años.
8. Mantener las enfermedades crónicas dentro de metas para grupo etario.
9. Hacer detección del síndrome del cuidador.
10. Mantener adecuada relación médico-paciente.

Para pacientes y cuidador:

1. Realizar listado sobre los fármacos que se utilizan para cada una de las patologías diagnosticadas, especificando horarios de tomas y tiempo aproximado con el que se encuentran con dicho fármaco.
2. Documentar signos o síntomas que se presenten posterior a nueva prescripción de algún fármaco.
3. Realizar actividad física regular para mantener un sistema osteo–muscular fuerte lo que ayuda a mantener la autonomía y funcionalidad, además de ayudar al control de enfermedades crónico degenerativas como diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial sistémica.
4. No auto medicarse ya que cualquier fármaco tiene efectos secundarios o puede causar interacciones con otros medicamentos tomados.
5. Seguir las recomendaciones no farmacológicas como adecuada alimentación, valoración por servicios de estomatología, y complementarias como realizar vacunación recomendada para grupo etario.

Recomendaciones para la institución:

1. Realizar difusión de manera continua en el personal operativo y en formación sobre el uso de los programas disponibles en la cartera de estrategias educativas de promoción a la salud disponibles en la unidad de medicina familiar.
2. Mejorar el tiempo de consulta, debido a que en ocasiones el paciente adulto mayor cursa con síndromes de privación sensorial, en donde se dificulta la comunicación o incluso el traslado desde la sala de espera hacia el interior del consultorio.
3. Fomentar la colaboración entre los distintos servicios de la unidad para un abordaje integral entre los diversos servicios en el primer nivel de atención.
4. Difundir cursos de capacitación de manera presencial o por medio de plataformas digitales sobre el uso de criterios de Beers y STOPP/STAR.
5. Otorgar de manera oportuna y con disponibilidad de horarios las citas para las consultas de otras especialidades, lo que se traduciría en mejor control de las patologías de base.

14. BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de Salud. Envejecimiento y salud. Datos y cifras. OMS. [Internet]. 2018 [citado 25/09/2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/envejecimiento-y-salud>
2. Organización Panamericana de la Salud. Informe mundial sobre el envejecimiento la salud. OMS. 2015. Pág. 45-53
3. Morales A, Rosas GM, Pinzón EY, et al. Condiciones médicas prevalentes en adultos mayores de 60 años. Acta Med Colomb. 2016; 41:21-8.
4. Santibáñez-Beltrán, S., Villarreal-Ríos, E., Galicia-Rodríguez, L., et al. Costo económico de la polifarmacia en el adulto mayor en el primer nivel de atención [Economic cost of polypharmacy in the elderly in primary health care]. Revista médica del Instituto Mexicano del Seguro Social, 2013;51(2), 192–199.
5. Pérez-Peña JL. La prescripción médica es un acto científico, ético y legal. Rev Cubana Med Gen Integr. 2002;18(2):114-6.
6. Organización Mundial para la Salud. Guía de la buena prescripción. Ginebra, Suiza: OMS; 2011 [Citado 5/10/2022]. Disponible en <http://www.icf.uab.es/universidad/gbp/castella/gbp.pdf>
7. Hamilton HJ, Gallagher PF, O'Mahony D. Inappropriate prescribing and adverse drug events in older people. BMC Geriatr. 2009; 9:1-5. Disponible en [http:// www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2642820/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2642820/)
8. Muñoz García M, Delgado Silveira E, Martín-Aragón Álvarez S, et al. Concordancia entre los Criterios STOPP 2009 y los Criterios Beers 2003 en el momento del ingreso hospitalario. Granja Hosp. 2016;40(6):504-513.
9. Manejo de los síndromes geriátricos asociados a complicaciones postoperatorias. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2013. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/Pages/guias.aspx>
10. Sanguinett, V. Fractura de cadera como síndrome geriátrico. Geriatria clínica. 2019;18(13):12-25.

11. Delgado E, Muñoz M, Montero B, et al. Prescripción inapropiada de medicamentos en los pacientes mayores: Los criterios STOPP/START. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2009; 44(5):273–9
12. Hajjar ER, Cafiero AC, Hanlon JT, Polypharmacy in elderly patients. *Am J Geriatr Pharmacother.* 2007;5(4):345-51.
13. Tello-Rodríguez T, Varela-Pinedo L. Fragilidad en el adulto mayor: detección, intervención en la comunidad y toma de decisiones en el manejo de enfermedades crónicas. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública.* 2016;33(2):328-334. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2016.332.227>
14. Rojas-Bermúdez C, Buckcanan-Vargas A, Benavides-Jiménez, G. Sarcopenia: abordaje integral del adulto mayor: Revisión de tema. *Revista Médica Sinergia.* 2019;4(5):24-34. Disponible en: <https://doi.org/10.31434/rms.v4i5.194>
15. Benavides-Caro CA. Deterioro cognitivo en el adulto mayor. *Revista Mexicana de Anestesiología.* 2017;40(2):107-112.
16. Chiang H., Valdevenito R., Mercado A. Incontinencia urinaria en el adulto mayor. *Revista Médica Clínica Las Condes.* 2018;29(2):232-241. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2018.02.011>
17. Benítez-González Y. Tratamiento de la constipación, adecuado manejo en el adulto mayor. *Correo Científico Médico.* 2015;19(2):323-325. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812015000200016&lng=es&tlng=es.
18. Blanco-Artola C., Gómez-Solórzano N., Arce-Chaves A. Delirium en el adulto mayor. *Revista Médica Sinergia.* 2020;5(3):391. Disponible en: <https://doi.org/10.31434/rms.v5i3.391>
19. Varela-Montes J., García-Guzmán C., Cobos-Aguilar H. Depresión en el adulto mayor intervenido quirúrgicamente. 2020;88(6):721–725. Disponible en: <https://doi.org/pbidi.unam.mx:2443/10.24875/CIRU.20001632>.
20. DSM IV-R American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders.* Washington, DC: American Psychiatric Association. 2000;4.

21. Terra-Jonas L, Vitorelli-Diniz LK, Inácio-Soares M, et al. Evaluación del riesgo de caídas en las personas mayores: ¿cómo hacerlo? Gerokomos. 2014;25(1):13-16. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.4321/S1134-928X2014000100004>.
22. Montaña-Álvarez M. Fragilidad y otros síndromes geriátricos. El Residente. 2009;5(2):66-78.
23. Carrillo-Mora P, Barajas-Martínez KG, Sánchez-Vázquez I, et al. Trastornos del sueño: ¿qué son y cuáles son sus consecuencias? Revista de la Facultad de Medicina (México). 2018;61(1):6-20.
24. IASP Subcommittee on Taxonomy. Pain terms: a list with definitions and notes on usage. Recommended by the IASP Subcommittee on Taxonomy. Pain. 1979;6(3):249-52.
25. González MLN. Síndrome de inmovilización en el Adulto Mayor. Rev Med Cos Cen. 2015;72(616):551-555.
26. Duran-Badillo T, Salazar-Barajas ME, Hernández Cortés PL, et al. Función sensorial y dependencia en adultos mayores con enfermedad crónica. Sanus. 2020;5(15). Disponible en: <https://doi.org/10.36789/sanus.vi15.178>
27. Mijangos-Pacheco MA, Puga Cahuich CL, Guillén LC, et al. El manejo de las úlceras por presión: intervenciones encaminadas a un oportuno manejo hospitalario. Evidencia Médica e Investigación en Salud.2015;8(2):77-83.
28. Organización Mundial de Salud. Diez datos sobre el envejecimiento y la salud. OMS. [Internet]. 2017 [citado 08/10/2022]. Disponible en: <https://www.who.int/features/factfiles/ageing/es/>
29. Organización de las Naciones Unidas. Día internacional de las personas de edad. 1 de octubre. [Internet]. 2022 [Citado 3/10/2022] <https://www.un.org/es/observances/olderpersonsday#:~:text=El%2014%20de%20diciembre%20de,de%20las%20Personas%20de%20Edad>
30. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo Nueva Edición (ENOEN). Base de datos Segundo trimestre de 2022. SNIEG. Información de Interés Nacional. Comunicado de prensa número 568/22. 2022. Pp 1-6- Disponible en:

https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2021/EAP_ADULMAYOR_21.pdf

31. Galvin R, Moriarty F, Cousins G, et al. Prevalence of potentially inappropriate prescribing and prescribing omissions in older Irish adults: findings from The Irish Longitudinal Study on Ageing study (TILDA). *Eur J Clin Pharmacol*. 2014;70(5):599-606.
32. Cruz-Esteve I, Marsal-Mora JR, Galindo-Ortego G, et al. Análisis poblacional de la prescripción potencialmente inadecuada en ancianos según criterios STOPP/START (estudio STARTREC). *Aten Primaria*. 2017;49(3):166-176. Disponible en: doi: 10.1016/j.aprim.2016.02.013. Epub 2016 Sep 29. PMID: 27693033; PMCID: PMC6875995.
33. Mamun K, Lien C, Goh-Tan C, et al. Polifarmacia y uso inapropiado de medicamentos en hogares de ancianos de Singapur. *Ann Acad Med Singap*. 2004;33(1):49–52.
34. Harugeri A, Joseph J, Parthasarathi G, et al. Uso de medicamentos potencialmente inapropiados en pacientes de edad avanzada: un estudio de prevalencia y predictores en dos hospitales docentes. *J Posgrado Med*. 2010;56(3):186.
35. Ma H, Lum C, Dai L, et al. Medicación potencialmente inapropiada en pacientes de edad avanzada en clínicas ambulatorias. *Asiático J Gerontol Geriatr*. 2008;3(1):27–33.
36. Azoulay L, Zargarzadeh A, Salahshouri Z, et al. Prescripción de medicamentos inadecuados en personas mayores que viven en la comunidad que viven en Irán. *Eur J Clin Pharmacol*. 2005;61(12): 913–9.
37. Rivera-Paico ML, Vega-Grados J. Características de la prescripción farmacológica en el adulto mayor hospitalizado en el Hospital Regional Docente las Mercedes Chiclayo, octubre 2016–enero 2017. *Rev. Cuerpo Med. HNAAA* 2018;10(2):69-74. Disponible en: <http://www.cmhnaaa.org.pe/ojs/index.php/rcmhnaaa/article/view/28>

38. Lao, C. K., Ho, S. C., et al. Potentially inappropriate prescribing and drug–drug interactions among elderly Chinese nursing home residents in Macao. *International Journal of Clinical Pharmacy*. 2013;35(5), 805–812.
39. Monteiro C, Canário C, Ribeiro MÂ, et al. Medication Evaluation in Portuguese Elderly Patients According to Beers, STOPP/START Criteria and EU (7)-PIM List - An Exploratory Study. *Patient Prefer Adherence*. 2020; 14:795-802.
40. Hajjar E, Hanlon JT, Sloane RJ, et al. Unnecessary Drug Use in Frail Older People at Hospital Discharge. *J Am Geriatric Soc*. 2005;53(9):1518-23.
41. Steinman MA, Landefeld CS, Rosenthal GE, et al. Polypharmacy and prescribing quality in older people. *J Am Geriatric Soc*. 2006;54(10):1516-23.
42. Jasso J, Tovar A, Cuadros J. Prevalencia de prescripción de medicamentos potencialmente inapropiados a la población geriátrica de un hospital privado de la Ciudad de México. *Med Int Mex*. 2011;27(6):527-34.
43. Avila-Beltrán R, García-Mayo E, Gutiérrez-Robledo LM, et al. Geriatric medical consultation is associated with less prescription of potentially inappropriate medications. *J Am Geriatr Soc*. 2008;56(9):1778-9.
44. Corona-Rojo JA, Altagracia-Martínez M, Kravzov-Jinich et al. Potential prescription patterns and errors in elderly adult patients attending public primary health care centers in Mexico City. *Clinical Interventions in Aging* 2009;4: 343–350.
45. Fulton MM, Allen ER. Polypharmacy in the elderly: a literature review. *J Am Acad Nurse Pract*. 2005;17(4):123-32.
46. Fialova D, Topinková E, Gambassi G, et al. Potentially inappropriate medication use among elderly home care patients in Europe. *JAMA*. 2005;293(11):1348-58.
47. Ligia M, Gómez R. Frecuencia y factores asociados al empleo de polifarmacia en pacientes hospitalizados en el Servicio de Urgencias. *Archivos de Medicina de Urgencia de México*. 2011; 3:49-54.
48. González-Pedraza Avilés A, Sánchez-Reyes A, González-Domínguez R. Factores de riesgo asociados al uso de medicamentos potencialmente

- inapropiados en ancianos de una clínica de medicina familiar. *Aten Fam.* 2014;21(3):69-72.
49. Zavala Rubio JD, Terán Martínez MA, Nava Álvarez MG, et al. Detección de polifarmacia y prescripción potencialmente inapropiada en el adulto mayor en una unidad de medicina familiar. *Aten Fam.* 2018;25(4):141-145. <http://dx.doi.org/10.22201/facmed.14058871p.2018.4.67257>
 50. Page RL 2nd, Linnebur SA, Bryant LL, et al. Inappropriate prescribing in the hospitalized elderly patient: defining the problem, evaluation tools and possible solutions. *Clin Interv Aging.* 2010;5:75-
 51. Kara O, Arik G, Kizilarslanoglu MC, et al. Prescripción potencialmente inapropiada según los criterios STOPP/START para adultos mayores. *Envejecimiento Clin Exp Res.* 2016;28(4):761–768.
 52. Laroche M. Is inappropriate medication use a major cause of adverse drug reactions in the elderly? *Br J Clin Pharmacol.* 2007; 63:177-86.
 53. K.M. Stockl, L. Le, S. Zhang, A.S. Harada. Clinical and economic outcomes associated with potentially inappropriate prescribing in the elderly. *Am J Manag Care*, 16 (2010), pp. e1-e10
 54. Guía de Práctica Clínica de “Interacciones farmacológicas potenciales en la atención del Adulto Mayor” México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2013 Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/Pages/guias.aspx>
 55. Praxedes, M., Pereira, G., Lima, C., et al. Prescripción de medicamentos potencialmente inapropiados para los ancianos de acuerdo con los Criterios de Beers: revisión sistemática. 2021;26(8), 3209–3219. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021268.05672020>
 56. Aguilera-Castro L, Martín-de-Argila-de-Prados CA. Practical considerations in the management of proton-pump inhibitors. *Rev Esp Enferm Dig.* 2016; 108:145-53.
 57. Wolfe MM. Proton pump inhibitors: Overview of use and adverse effects in the treatment of acid related disorders. *Up to Date.* 2019. Disponible en: <https://www.uptodate-com.mhso. a17.csinet.es/contents/proton-pump->

inhibitors-overviewof- use-and-adverse-effects-in-the-treatment-of-acid-relateddisorders? search=efectos adversos inhibidores bomba de protones&source=search result&selectedTitle=2~136&usag.

58. Michael FV, Yu-Xiao Y, Colin WH. Complications of Proton Pump Inhibitor Therapy. *Gastroenterology* 2017;153:35–48.
59. Martínez-Gorostiaga J, Echevaría-Orella E. CHB. Análisis de la utilización de antiulcerosos inhibidores de la bomba de protones en el Área de Atención Primaria de la Comarca Araba. *Rev Esp Salud Publica [Internet]*. 2018;92:e1-18. Disponible en: www.msc.es/resp.
60. Jamart-Sánchez L, Maestro Nombela A, Barreda Velázquez C, et al. Efectos adversos del consumo crónico de omeprazol. *Form Méd Cont Aten Prim*. 2016;23:416---9. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.fmc.2016.01.007>.
61. Van-Boxel OS, Hagenaaers MP, Smout AJPM, et al. Socio-demographic factors influence chronic proton pump inhibitor use by a large population in the Netherlands. *Aliment Pharmacol Ther*. 2009;29:571–579.
62. Targownik LE, Metge C, Roos L, et al. The prevalence of and the clinical and demographic characteristics associated with high-intensity proton pump inhibitor use. *Am J Gastroenterol*. 2007;102:942–950.
63. Savarino V, Dulbecco P, de Bortoli N, et al. The appropriate use of proton pump inhibitors (PPIs): Need for a reappraisal. *Eur J Intern Med*. 2017;37:19–24. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejim.2016.10.007>
64. Ying J, Li L-C, Wu C-Y, et al. The status of proton pump inhibitor use: a prescription survey of 45 hospitals in China. *Rev Esp Enferm Dig*. 2019;111:738–743.
65. De la Coba C, Argüelles-Arias F, Martín de Argila C, et al. Efectos adversos de los inhibidores de la bomba de protones: revisión de evidencias y posicionamiento de la Sociedad Española de Patología Digestiva. *Rev Esp Enferm Dig*. 2016;108:207---24. Disponible en: <http://static.correofarmaceutico.com/docs/2016/07/15/sepdpodposicionaminetoibp.pdf>.

66. Mössner J. Indications applications, and risks of proton pump inhibitors a review after 25 years. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2016;113:777-83. Disponible en: www.awmf.org/leitlinien/de.
67. Scarpignato C, Gatta L, Zullo A, et al. Effective and safe proton pump inhibitor therapy in acid-related diseases—A position paper addressing benefits and potential harms of acid suppression. *BMC Med*. 2016; 9;14:179. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27825371>.
68. Beales I. Recent advances in the management of peptic ulcer bleeding. *F1000Res*. 2017;6:1763. doi: 10.12688/f1000research.11286.1.
69. Arias Silva, R. Úlcera gastroduodenal. *Revista Médica Sinergia*.2016;1(7), 10-13. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/37>
70. Beltrán, Marcelo A. Síndrome de Zollinger-Ellison: revisión del conocimiento actual. *Revista Colombiana de Cirugía*.2016;31(3), 197-211. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S201175822016000300007&lng=en&tlng=es.
71. Icen Pérez, MC, Gallego Uriel, MJ, Gutiérrez Martín-Arroyo, et al. Revisión actualizada de las pautas de tratamiento de H. pylori. *Revista clínica de medicina familiar*. 2020;13 (1), 101-102. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699695X2020000100014&lng=es&tlng=es
72. Arín A, Iglesias M.R. Enfermedad por reflujo gastroesofágico. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*.2003;26(2),251-268. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S113766272003000300008&lng=es&tlng=es.
73. Lúquez-Mindiola A, Otero-Regino W, Schmulson M. Enfoque diagnóstico y terapéutico de dispepsia y dispepsia funcional: ¿qué hay nuevo en el 2019? *Revista de Gastroenterología del Perú*.2019;39(2), 141-152. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102251292019000200009&lng=es&tlng=es.

74. Batuwitage BT, Kingham JG, Morgan NE, et al. Inappropriate prescribing of proton pump inhibitors in primary care. *Postgrad Med J.* 2007;83(975):66-68.
75. Patel D, Bertz R, Ren S, et al. A Systematic Review of Gastric Acid-Reducing Agent-Mediated Drug-Drug Interactions with Orally Administered Medications. *Clin Pharmacokinet.* 2020;59(4):447-462. doi:10.1007/s40262-019-00844-3
76. Antoniou T, Macdonald EM, Hollands S, et al. Proton pump inhibitors and the risk of acute kidney injury in older patients: a population-based cohort study. *CMAJ Open* 2015;3: E166-71.
77. Abdelfatah M, Nayfe R, Nijim A, et al. Factors Predicting Recurrence of Clostridium difficile Infection (CDI) in Hospitalized Patients: Retrospective Study of More Than 2000 Patients. *Journal of Investigative Medicine:* 2015; 63:747-51.
78. Leontiadis GI, Moayyedi P. Proton pump inhibitors and risk of bone fractures. *Current Treatment Options in Gastroenterology* 2014;12:414-23.
79. De las Salas-Martínez RP, Villarreal-Cantillo E. Interacciones en el uso de antiácidos, protectores de la mucosa y antiseoretos gástricos, *Salud Uninorte. Barranquilla (Col.)* 2013; 29 (3): 441-457”
80. Yamazaki H, Inoue K, Shaw PM, et al. Different contributions of cytochrome P450 2C19 and 3A4 in the oxidation of omeprazole by human liver microsomes: effects of contents of these two forms in individual human samples. *J Pharmacol Exp Ther.* 1997;283(2):434-442.
81. Muthiah MD, Zheng H, Chew NWS, et al. Outcomes of a multi-ethnic Asian population on combined treatment with clopidogrel and omeprazole in 12,440 patients. *J Thromb Thrombolysis.* 2021;52(3):925-933. doi:10.1007/s11239-021-02472-w
82. Wu, W. T., Tsai, C. T., Chou, Y. C., et al. (2019). Cardiovascular Outcomes Associated With Clinical Use of Citalopram and Omeprazole: A Nationwide Population-Based Cohort Study. *Journal of the American Heart Association,* 8(20), e011607. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1161/JAHA.118.011607>.

83. Uno T, Sugimoto K, Sugawara K, et al. The role of cytochrome P2C19 in R-warfarin pharmacokinetics and its interaction with omeprazole. *Ther Drug Monit.* 2008;30(3):276-281. doi:10.1097/FTD.0b013e31816e2d8e
84. Santucci R, Levêque D, Lescoute A, et al. Delayed elimination of methotrexate associated with co-administration of proton pump inhibitors. *Anticancer Res.* 2010;30(9):3807-3810.
85. O'Connor MN, Gallagher PF, O'Mahony D. Inappropriate prescribing criteria, detection and prevention. *Drugs Aging.* 2012;29:437–52.
86. Spinewine A, Schmader KE, Barber N, et al. Prescripción adecuada en personas mayores: ¿qué tan bien se puede medir y optimizar? *La Lanceta.* 2007;370(9582): 173–84. hacer: 10.1016/S0140-6736(07)61091-5.
87. Hanlon JT, Schmader KE, Samsa GP, et al. A method for assessing drug therapy appropriateness. *J Clin Epidemiol.* 1992;45:1045–51.
88. Chang CB, Chan DC. Comparison of published explicit criteria for potentially inappropriate medications in older adults. *Drugs Aging.* 2010;27:947–57.
89. Beers MH, Ouslander JG, Rollinger I, et al. Explicit criteria for determining inappropriate medication use in nursing home residents. UCLA Division of Geriatric Medicine. *Arch Intern Med.* 1991;151:1825–32.
90. The American Geriatrics Society 2012 Beers Criteria Update Expert Panel. American Geriatrics Society updated Beers Criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. *J Am Geriatr Soc.* 2012;60:616–31.
91. Hernández F, Álvarez MdelC, Martínez G, et al. Polifarmacia en el anciano. Retos y soluciones. *Rev Med Electrón.* 2018;40(6). Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2640/40>
92. Gallagher PF, Ryan C, Byrne S, et al. STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment). Consensus validation. *Int J Clin Pharmacol Ther.* 2008;46:72–83.
93. Salgueiro E., Elizarde B. C., Elola A. I., et al. Los criterios STOPP/START más frecuentes en España. Una revisión de la literatura. *Revista Española de Geriatria y Gerontología.* 2018.

94. Delgado E, Montero B, Muñoz M, et al. Mejorando la prescripción de medicamentos en las personas mayores: una nueva edición de los criterios STOPP-START. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2015;50(2)
95. Rodríguez-Blanco R., Álvarez-García M., Villalibre-Calderón C., et al. Evaluación de la actualización de los criterios STOPP-START en atención primaria. *Medicina de Familia. SEMERGEN.* 2018.
96. Silveira E., Montero Errasquin B., Muñoz García M., et al. Mejorando la prescripción de medicamentos en las personas mayores: una nueva edición de los criterios STOPP-START. España: *Revista Española de Geriatria y Gerontología.* 2015;50 (2):89–96.
97. Guía de actuación de las personas mayores en atención primaria, editado por el Servicio canario de salud, consejería de sanidad y consumo del gobierno de canarias, 2da edición 2002. [Internet] [Citado 3/10/2022]. Disponible en: http://www2.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/96706858-ec54-11dd-9b81-99f3df21ba27/GUIA_PERSONAS_MAYORES.pdf
98. Instituto Mexicano del Seguro Social. *GeriatrIMSS. Plan Geriátrico Institucional.* 2022.
99. Junko A, Ryogo U, Hiroaki U, et. al. Analysis of polypharmacy effects in older patients using Japanese Adverse Drug Event Report database. *Plos One* 2017; 12 (12): e0190102.
100. Hill-Taylor B, Sketris I, Hayden J, et al. Application of the STOPP/START criteria: A systematic review of the prevalence of potentially inappropriate prescribing in older adults, and evidence of clinical, humanistic and economic impact. *J Clin Pharm Ther.* 2013;38:360–72.
101. Onder G, Van der Cammen TJ, Petrovic M, et al. Strategies to reduce the risk of iatrogenic illness in complex older adults. *Age Ageing.* 2013;42:284–91.
102. Cullinan S, O'Mahony D, Fleming A, et al. A meta-synthesis of potentially inappropriate prescribing in older patients. *Drugs Aging.* 2014;31:631–8.
103. Castro Rodríguez J, Orozco Hernández J, Marín Medina D. Polifarmacia y prescripción de medicamentos potencialmente no apropiados en ancianos. *Rev Méd Risaralda.* 2016;22(1):52-57.

104. Heidelbaugh JJ, Goldberg KL, Inadomi JM. Fe de erratas: sobreutilización de inhibidores de la bomba de protones: una revisión de la rentabilidad y el riesgo en PPI. *Am J Gastroenterol* 2009;104:1072.
105. Sierra-Urra M, Germán-Meliz J. Polifarmacia en el adulto mayor. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. 2013;12(1):142-151.
106. Barrera Linares E, Gómez Suárez E, Mataix Sanjuan Á, et al., Grupo de Recomendaciones en Farmacoterapia de la Comunidad de Madrid. Criterios de selección de inhibidores de la bomba de protones [Internet]. Madrid: Consejería de Sanidad de Madrid; 2014. Disponible en: <https://saluda.salud.madrid.org/atematica/areafarmacia//Paginas/Protocolos.aspx>.
107. Mera F, Mestre D, Almeda J, et al. Paciente anciano y medicación crónica inapropiada en la comunidad ¿somos conscientes de ello? *Revista Española de Geriátría y Gerontología*. 2011;46(3):125-130.
108. Gutiérrez Rodríguez J, López Gaona V. Utilidad de un programa de intervención geriátrica en la mejora del uso de fármacos en pacientes institucionalizados. *Revista Española de Geriátría y Gerontología*. 2010;45(5):278-80.
109. Instituto Mexicano del Seguro Social. Delegación Guerrero. Jefatura de Prestaciones Médicas. Diagnóstico de Salud 2021. Unidad de Medicina Familiar No. 09.
110. Gallagher P, O'Mahony D. STOPP (Screening tool of older persons' potentially inappropriate prescriptions): application to acutely ill elderly patients and comparison with Beers' criteria. *Age Ageing*. 2008;37(6):673-9.
111. O' Mahony D. y Col. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2. *Age Ageing*. 2015 Mar;44(2):213-8
112. O'Mahony D, O'Sullivan D, Byrne S, et al. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2 [published correction appears in *Age Ageing*. 2018;1;47(3):489]. *Age Ageing*. 2015;44(2):213-218.

113. Andersson N, Mitchell S. CIETmap:free GIS and epidemiology software from the CIETgroup, helping build the community voice into planning. World Congress of Epidemiology, Montreal, Canada; August 2002.
114. Miettinen O, Nurminen M. Comparative analysis of two rates. *Stat Med*. 1985; 4:213-26.
115. Secretaría de Salud, Diario Oficial de la Federación. Ley General de Salud. México. Editorial SISTA S.A. de C.V. 2 de febrero de 2010.
116. World Medical Association Declaration of Helsinki. Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. *JAMA* 2013; 310(20):2191-2194.
117. López-Dóriga Bonnardeaux P, Marta Neira-Álvarez M, Mansilla-Laguía S. Inhibidores de la bomba de protones: estudio de prescripción en una Unidad de Recuperación Funcional. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2013;48(6):269–271
118. Patterson-Burdsall D, Flores HC, Krueger J. Uso de inhibidores de la bomba de protones sin indicaciones de diagnóstico en 22 centros de enfermería especializada del medio oeste de EE. UU. D. *Jamda*. 2013;14:429-432
119. George CJ, Korc B, Ross JS. Uso apropiado de inhibidores de la bomba de protones entre adultos mayores: una revisión retrospectiva de gráficos. *Am J Geriatr Pharmacother* 2008;6:249mi254.
120. De Souto Barreto P, Lapeyre-Mestre M, Mathieu C, et al. Prevalencia y asociaciones del uso de inhibidores de la bomba de protones en hogares de ancianos: un estudio transversal. *J Am Med Dir Assoc* 2013;14. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamda.2012.10.018>.
121. Teramura-Grönblad M, Bell JS, Pöysti MM, et al. Riesgo de muerte asociado con el uso de IBP en tres cohortes de personas mayores institucionalizadas en Finlandia. *J Am Med Dir Assoc* 2012;13:488.e9mi488.e13.
122. Sánchez Cuen JA, Irineo Cabrales AB et al. Inadequate prescription of chronic consumption of proton pump inhibitors in a hospital in Mexico. Cross-sectional study. *Revista española de enfermedades digestivas* Vol. 105. N.º 3, pp. 131-137, 2013.

123. Luna-Medina MA, Peralta-Pedrero ML, Pineda-Aquino V, *et al.* Prescripción inapropiada en el adulto mayor con padecimiento crónico degenerativo. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2013;51(2):142-9
124. Herrera-Preval Y, Díaz-Molina M. Prescripciones potencialmente inadecuadas en adultos mayores del municipio San Miguel del Padrón, La Habana, Cuba. *eciMED. Revista Cubana de Farmacia.* 2021;54(1):e508
Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubfar/rcf-2021/rcf211c.pdf>
125. Wastesson JW, Morin L, Tan ECK, Johnell K. An update on the clinical consequences of polypharmacy in older adults: a narrative review. *Expert Opin Drug Saf.* 2018;17(12):1185-96. <https://doi.org/10.1080/14740338.2018.1546841>
126. Tragni E, Casula M, Pieri V, Favato G, Marcobelli A, Trotta MG, *et al.* Prevalence of the prescription of potentially interacting drugs. *PLoS One.* 2013;8(10):e78827.
127. Holguín-Hernández E, Orozco-Díaz JG. Potentially inappropriate medication in elderly in a first level hospital, Bogota 2007. *Revista de salud pública.* 2010;12(2):287-99.
128. Haenisch B, von Holt K, Wiese B, *et al.* Riesgo de demencia en pacientes ancianos con el uso de inhibidores de la bomba de protones. *Eur Arch Psiquiatría Clin Neurosci* 2015;265:419–428.
129. Gomm W, von Holt K, Thome F, *et al.* Asociación de inhibidores de la bomba de protones con riesgo de demencia: un análisis de datos de reclamos farmacoepidemiológicos. *JAMA Neurol* 2016;73:410–416.

15. ANEXOS

Anexo 15.1



GOBIERNO DE
MÉXICO



DELEGACIÓN ESTATAL GUERRERO
JEFATURA DE SERVICIOS DE PRESTACIONES MÉDICAS
Unidad de Medicina Familiar No. 9
Coordinación Clínica de
Educación e Investigación en Salud



2022 Flores
Año de Magón
PRELUSION DE LA REVOLUCIÓN MÉDICA

Acapulco, Guerrero a 26 de octubre de 2022.

ASUNTO: Carta de No Inconveniente.

Dra. Magali Orea Flores
Presidente del Comité Local de Investigación 1101
PRESENTE

Por este medio me permito manifestar que no existe Inconveniente en esta Unidad de Medicina Familiar, que se realice la ejecución del estudio de investigación que lleva título:

Prescripción inapropiada de omeprazol en adultos mayores, referidos de la consulta externa de medicina familiar al módulo de Geriatria del Hospital General Regional No. 1 "Vicente Guerrero"

El protocolo está dirigido por la Dra. María de Jesús Sosa Martínez investigadora responsable adscrita a la Unidad de Medicina Familiar No. 9 y la investigadora asociada, Dra. Evelia Palacios Lorenzo adscrita al Hospital General Regional No. 1 "Vicente Guerrero" del Órgano de Operación Administrativo Desconcentrado (OOAD) Estatal Guerrero.

Se le autoriza la recolección de datos vez que el protocolo presente dictamen de autorizado por el comité de investigación y que está basado en los principios éticos vigentes.

Así mismo el equipo de Investigación se compromete a respetar la confidencialidad y privacidad de los datos, comprometiéndose a solo recolectar los datos necesarios para la investigación, sin redactar información personal, identificando a cada paciente con un número de folio e iniciales. Los investigadores además han adquirido el compromiso de jamás revelar la identidad de los participantes en ninguna publicación que surja en el presente protocolo.

Atentamente
"Seguridad y Solidaridad Social"

Dr. Salomón García Andraca
Director del Hospital General Regional No. 1 "Vicente Guerrero"



2022 Flores
Año de Magón
PRELUSION DE LA REVOLUCIÓN MÉDICA

Anexo 15.2



GOBIERNO DE
MÉXICO



Fecha: 25 de noviembre de 2022.

SOLICITUD DE EXCEPCION DE LA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Para dar cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de investigación en salud, solicito al Comité de Ética en Investigación de la **Unidad de Medicina Familiar No. 9** que apruebe la excepción de la carta de consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación **Prescripción inapropiada de omeprazol en adultos mayores, referidos de la consulta externa de medicina familiar al módulo de Geriatría del Hospital General Regional No. 1 "Vicente Guerrero"**, es una propuesta de investigación sin riesgo que implica la recolección de los siguientes datos ya contenidos en los expedientes clínicos:

- a) Edad
- b) Sexo
- c) Estado civil
- d) Escolaridad
- e) Comorbilidades
- f) Síndromes geriátricos
- g) ¿Existe una indicación para el uso de omeprazol?
- h) ¿El medicamento es efectivo para la enfermedad?
- i) ¿Es correcta la dosis?
- j) ¿Existen interacciones clínicamente significativas con otros medicamentos?
- k) ¿Existen interacciones clínicamente significativas entre medicamentos y enfermedad?
- l) ¿La duración del tratamiento es aceptable?

MANIFIESTO DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCION DE DATOS

En apego a las disposiciones legales de protección de datos personales, me comprometo a recopilar solo la información que sea necesaria para la investigación y esté contenida en el expediente clínico y/o base de datos disponible, así como codificarla para imposibilitar la identificación del paciente, resguardarla, mantener la confidencialidad de esta y no hacer mal uso o compartirla con personas ajenas a este protocolo.

La información recabada será utilizada exclusivamente para la realización del protocolo **Prescripción inapropiada de omeprazol en adultos mayores, referidos de la consulta externa de medicina familiar al módulo de Geriatría del Hospital General Regional No. 1 "Vicente Guerrero"** cuyo propósito es producto **comprometido (tesis, artículo, cartel, presentación, etc.)**

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones que procedan de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones legales en materia de investigación en salud vigentes y aplicables.

Atentamente
Nombre: María de Jesús Sosa Martínez
Categoría contractual: Médico Familiar 80
Investigador(a) Responsable

Dra. María de Jesús Sosa Martínez
Médico Especialista en
Medicina Familiar
Matrícula 99126746
Ced. Esp. 11242967



Anexo 15.3

CARTA DE CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
Carta de confidencialidad de la información para participación en
protocolos de investigación (adultos)



Título del protocolo

Prescripción inapropiada de omeprazol en adultos mayores,
referidos de la consulta externa de medicina familiar al módulo de
Geriatría del Hospital General Regional No. 1 "Vicente Guerrero"

Número de registro institucional:

Nombre :

Investigador: Dra. María de Jesús Sosa Martínez
Colaboradores: Dr. Lenin Adolfo Salas Espíritu
e-mail: s.lenin569@gmail.com Tel: (744) 291 4516

Adscripción:

Unidad de Medicina Familiar No 9 IMSS en Acapulco, Guerrero

Número telefónico:

(744) 4838889

Correo electrónico:

maria.sosa8813@gmail.com

Fecha:

25/11/2022

Declaro bajo protesta de decir verdad que durante el tiempo que me encuentre desarrollando las funciones como investigador, cargo que se me confiere y acepto, por invitación de la Coordinación de Investigación en Salud del IMSS, me comprometo en todo momento a actuar bajo los más estrictos principios de la ética profesional, para lo cual me apegaré a lo siguiente:

En el desarrollo de mis funciones tendré acceso (por medio electrónico o impreso) a información perteneciente a protocolos de investigación en seres humanos, dicha información es de carácter estrictamente confidencial y por tanto está protegida por los artículos 82 y 85 de la Ley de la Propiedad Industrial y artículos 2 y 3 de la Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados.

En este sentido estoy de acuerdo en:

- No usar la información para otras finalidades diferentes de aquellas solicitadas por la CIS del IMSS como compartir los datos que se obtengan de la investigación.
- No revelar o suministrarle la información a cualquier persona que no sea parte de la CIS del IMSS y esté unido mediante las obligaciones similares de confidencialidad.
- Esta Carta de confidencialidad de la información fue conocida por mí antes de participar y aceptar el cargo de investigador.

Además, me comprometo a lo siguiente:

- No comunicar mis resultados o aquellas opiniones emitidas por los miembros del grupo de investigadores, así como, recomendaciones sugeridas o decisiones a cualquier tercero, salvo si explícitamente son solicitadas por escrito;
 - No aceptaré agradecimientos, comisiones o consideraciones especiales por parte de organizaciones o entidades interesadas en información confidencial;
 - En todo momento me conduciré con total imparcialidad y objetividad en la emisión de juicios sobre los resultados derivados de la consulta como experto externo.
 - En todo momento me conduciré con responsabilidad, honestidad y profesionalismo en el desarrollo de mis actos.
- Por la presente acepto y estoy de acuerdo con las condiciones y provisiones contenidas en este documento, a sabiendas de las responsabilidades legales en las que pudiera incurrir por un mal manejo y desempeño en la honestidad y profesionalismo en el desarrollo de ésta consulta.

ATENTAMENTE

Dra. María de Jesús Sosa Martínez



Anexo 15.4
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN



Prescripción inapropiada de omeprazol en adultos mayores, referidos de la consulta externa de medicina familiar al módulo de Geriatria del Hospital General Regional No. 1 "Vicente Guerrero"

CEDULA DE RECOLECCIÓN DE DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS Y DE SALUD

Folio: _____

Instrucciones: El investigador capturara la información registrada del expediente clínico electrónico (ECE) y base de datos del módulo de geriatría del Hospital General Regional No. 1 "Vicente guerrero"			
P1	Edad (años):	P6	¿Qué síndromes geriátricos padece? 1. Fractura de cadera 2. Polifarmacia 3. Fragilidad 4. Sarcopenia 5. Deterioro cognoscitivo 6. Delirium 7. Depresión 8. Ansiedad 9. Síndrome de caídas 10. Abatimiento funcional 11. Trastorno del sueño 12. Dolor 13. Inmovilidad 14. Privación sensorial 15. Ulceras por presión 16. Incontinencia urinaria 17. Constipación
P2	Sexo: 1. Masculino 2. Femenino		
P3	¿Cuál es su estado civil? 1. Soltera/o 2. Casada/o 3. Unión libre 4. Viuda/o 5. Divorciado y/o Separado		
P4	7. ¿Cuál es su escolaridad? 1.-Analfabeta 2.-Primaria 3.-Secundaria 4.-Bachillerato 5.-Licenciatura		
P5	¿Tiene alguna comorbilidad? 1. Hipertensión arterial 2. Diabetes mellitus tipo 2 3. Dislipidemia 4. Obesidad 4. Enfermedad renal crónica 4. Otra _____		
MÉTODO PARA EVALUAR LA PRESCRIPCIÓN APROPIADA DE OMEPRAZOL EN ADULTOS MAYORES			
P7	¿Existe una indicación para el medicamento? 1. Sí 2. No	P11	¿Las indicaciones son prácticas? 1. Sí 2. No
P8	¿El medicamento es efectivo para la enfermedad? 1. Sí 2. No	P12	¿Existen interacciones clínicamente significativas con otros medicamentos? 1. Sí 2. No
P9	¿Es correcta la dosis? 1. Sí 2. No	P13	¿Existen interacciones clínicamente significativas entre medicamentos y enfermedad? 1. Sí 2. No
P10	¿Las indicaciones son correctas? 1. Sí 2. No	P14	¿La duración del tratamiento es aceptable? 1. Sí 2. No
Tomado de. Hanlon JT, Schmader KE, Samsa GP, et al. A method for assessing drug therapy apropiateness. J Clin Epidemiol 1992;45:1045			



Anexo 15.5
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN



Prescripción inapropiada de omeprazol en adultos mayores, referidos de la consulta externa de medicina familiar al módulo de Geriatria del Hospital General Regional No. 1 "Vicente Guerrero"

Criterios STOPP/START: una herramienta para la detección de medicación potencialmente inadecuada en adultos mayores

Actualización de los criterios STOPP
Sección A: indicación de medicación
1.- Cualquier medicamento prescrito sin una indicación basada en evidencia clínica
2.- Cualquier medicamento prescrito con una duración superior a la indicada, cuando la duración del tratamiento este bien definida
3.- Cualquier prescripción concomitante de dos fármacos de la misma clase, como dos AINE; inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS), diuréticos de asa, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), anticoagulantes (debe optimizarse la monoterapia dentro de esa clase de fármacos antes de considerar un nuevo fármaco)
Sección B sistema cardiovascular
1. Digoxina en pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) con función sistólica conservada.
2. Amiodarona como tratamiento antiarrítmico de primera elección en las taquiarritmias supraventriculares (mayor riesgo de toxicidad que controlando la frecuencia).
3. Diuréticos tiazídicos cuando existe hipopotasemia (kalemia menor a 3 mEq/L), hiponatremia (natremia menor a 130 mEq/L) o hipercalcemia o con antecedentes de gota.
4. Antihipertensivos de acción central (metildopa, clonidina) salvo intolerancia o falta de eficacia a otras clases de antihipertensivos.
5. IECA o los antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARA 2) en pacientes con hiperkalemia.
6. Antagonistas de la aldosterona (espironolactona, espirenona) junto con otros fármacos que pueden aumentar los niveles de potasio (IECA, ARA 2 amiloride, triamtereno) sin monitoreo del potasio (debería monitorizarse cada seis meses).
7. Inhibidores de la 5-fosfodiesterasa (sildenafil, tadalafil, verdenafilo) en ICC grave con hipotensión o asociado a nitratos (riesgo de colapso cardiovascular).
8. Diuréticos de asa para edemas maleolares sin evidencia de ICC, síndrome nefrótico, insuficiencia renal.
9. Diuréticos de asa como tratamiento de primera línea para hipertensión arterial o cuando existe incontinencia urinaria (empeora la incontinencia).
10. Betabloqueantes en presencia de bradicardia (frecuencia cardíaca < 50 latidos por minuto) o bloqueo aurículo-ventricular de segundo o tercer grado.
11. Betabloqueantes en combinación con verapamilo o diltiazem (riesgo de bloqueo cardíaco).
Sección C Antiagregantes/Anticoagulantes
1. AAS a dosis superiores a 160 mg/día (aumento del riesgo de sangrado sin mayor eficacia).
2. AAS en pacientes con antecedentes de enfermedad ulcerosa péptica sin IBP.
3. AAS, clopidogrel, dipiridamol, antagonistas de vitamina K, inhibidores de la trombina o inhibidores del factor Xa en presencia de un riesgo significativo de sangrado (ejemplo: hipertensión grave no controlada, diátesis hemorrágica, sangrado reciente espontáneo significativo).
4. AAS más clopidogrel para la prevención secundaria del ictus salvo que el paciente tenga un stent coronario, un síndrome coronario agudo o una estenosis carotídea grave y sintomática (no hay

evidencia de beneficios del clopidogrel en monoterapia).
5. AAS combinada con antagonistas de la vitamina K, Inhibidor de la trombina o del factor Xa en pacientes con fibrilación auricular crónica (la AAS no aporta beneficios).
6. Antiagregantes combinados con antagonistas de la vitamina K, inhibidor directo de la trombina o del factor Xa en pacientes con enfermedad coronaria, cerebrovascular o arterial periférica estables (el tratamiento combinado no aporta beneficios).
7. Ticloplina en cualquier circunstancia (clopidogrel y prasugrel tienen eficacia similar y menos efectos adversos).
8. Antagonistas de la vitamina K, inhibidor directo de la trombina o del factor Xa para un primer episodio de trombosis venosa profunda no complicado durante más de seis meses.
9. Antagonistas de la vitamina K, inhibidor directo de la trombina o del factor Xa para una primera embolia de pulmón no complicada durante más de 12 meses
10. AINE en combinación de antagonistas de la vitamina K, inhibidor directo de la trombina o del factor Xa (riesgo hemorragia digestiva grave).
Sección D: sistema nervioso central
1. Antidepresivos tricíclicos (ATC) en pacientes con demencia, glaucoma, trastornos de la conducción cardíaca, prostatismo o con antecedentes de retención aguda urinaria.
2. ATC como tratamiento de primera línea en depresión (mayor riesgo de efectos adversos que con ISRS)
3. Neurolépticos con efecto anticolinérgico moderados a graves (clorpromazina, clozapina, flifenazina) en pacientes con antecedentes de prostatismo o retención aguda de orina (alto riesgo de retención urinaria)
4. Benzodiacepinas durante más de cuatro semanas (no hay indicación para tratamientos más prolongados); riesgo de sedación prolongada, confusión, caídas, accidentes de tránsito (si el tratamiento supera las cuatro semanas suspender en forma gradual para evitar el síndrome de abstinencia).
5. Antipsicóticos (distintos de quetiapina o clozapina) en pacientes con parkinsonismo o demencia por Cuerpos de Lewy (riesgo de efectos extrapiramidales).
6. Anticolinérgicos/antimuscarínicos para tratar los efectos extrapiramidales de los neurolépticos.
7. Neurolépticos en pacientes dementes con trastornos de la conducta, salvo que sean graves y no respondan a otros tratamientos no farmacológicos (aumento del riesgo de ictus).
8. Anticolinérgicos en pacientes con delirium o demencia (empeoramiento de la cognición).
9. Neurolépticos como hipnóticos salvo que el trastorno del sueño se deba a demencia o psicosis (riesgo de confusión, caídas, hipotensión, efectos extrapiramidales).
10. Inhibidores de la acetilcolinesterasa en pacientes con antecedentes de bradicardia persistente (frecuencia cardíaca menor a 60 latidos por minuto), bloqueo cardíaco o síncope recurrentes de etiología no clara, o que reciben tratamientos simultáneos con fármacos que bajan la frecuencia cardíaca como betabloqueantes, digoxina, diltiazem, verapamilo (trastornos de la conducción cardíaca, síncope o lesiones).
11. Fenotiazidas como tratamiento de primera línea ya que existen alternativas más seguras y eficaces (son sedantes y tienen toxicidad antimuscarínica relevante en los mayores). Constituyen como excepción a este enunciado la proclorperazina en el tratamiento de náuseas, vómitos, vértigo; la clorpromazina para hipo persistente y levomepromazina como antiemético en cuidados paliativos)
12. Levodopa o agonistas dopaminérgicos para el temblor esencial (no hay evidencia de eficacia).
13. Antihistamínicos de primera generación (existen otros más seguros y menos tóxicos).
14. ISRS en pacientes con hiponatremia concurrente o reciente (natremia menor de 130Meq/L)
Sección E: Sistema Renal
Los siguientes medicamentos son inapropiados en el adulto mayor con enfermedad renal aguda o crónica por debajo de determinado nivel de filtrado glomerular:
1. Digoxina en dosis mayores a 125 ug/día con tasa de filtrado glomerular (TGF) < 30 ml/min (riesgo de intoxicación digitálica si no se realiza monitoreo).
2. Inhibidores directos de la trombina (ej. dabigatran) con TFG <30ml/min riesgo de sangrado

3. Inhibidores del factor Xa (ej. rivaroxaban) con TFG <15ml/min Riesgo de sangrado
4. AINE con TFG <50ml/min riesgo de deterioro de función renal.
5. Colchicina con TFG <10ml/min Riesgo de toxicidad.
6.- Metformina con TFG <30ml/min Riesgo de acidosis láctica.
Sección F: Sistema Gastrointestinal.
1.- Hierro oral a dosis elementales superiores a 200 mg/día (ej. hierro fumarato y sulfato >600 mg/día, hierro gluconato >1.800 mg/día). No hay evidencia de mayor absorción por encima de estas dosis).
2. Medicamentos que suelen causar estreñimiento (ej. fármacos anticolinérgicos, hierro oral, opioides, verapamilo, antiácidos con aluminio) en pacientes con estreñimiento crónico cuando existen otras alternativas que no estreñen.
3. IBP para la enfermedad ulcerosa péptica o esofagitis péptica erosiva a dosis terapéuticas plenas durante más de ocho semanas.
4. Metoclopramida en pacientes con parkinsonismo (empeora el parkinsonismo).
Sección G: Sistema Respiratorio
1. Broncodilatadores antimuscarínicos (ej. ipratropio, tiotropio) en pacientes con antecedentes de glaucoma de ángulo estrecho (pueden exacerbar el glaucoma) u obstrucción del tracto urinario inferior (puede causar retención urinaria).
2. Betabloqueantes no cardioselectivos (orales o tópicos para el glaucoma) en pacientes con antecedentes de asma que requiere tratamiento (aumenta el riesgo de bronco espasmo).
3. Benzodiacepinas en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda y crónica (riesgo de insuficiencia respiratoria).
4. Corticoides sistémicos en lugar de corticoides inhalados en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) moderada a grave.
5. Teofilina como monoterapia para la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).
Sección H: Sistema Musculo esquelético
1. AINE (exceptuando los inhibidores selectivos de la COX-2) en pacientes con antecedentes de enfermedad ulcerosa péptica o hemorragia digestiva, salvo con uso simultaneo de antagonistas H2 o IBP.
2. AINE en pacientes con hipertensión grave o insuficiencia cardíaca (riesgo de exacerbación).
3. AINE a largo plazo (> tres meses) para el tratamiento sintomático de la artrosis cuando no se ha probado el paracetamol.
4. Inhibidores selectivos de la COX-2 en pacientes con enfermedad cardiovascular (aumento del riesgo de infarto e ictus).
5. AINE con corticoides sin IBP a dosis profiláctica (aumenta el riesgo de enfermedad ulcerosa péptica).
6. Bifosfonatos orales en pacientes con enfermedades digestivas altas presentes o previas (ej. disfagia esofagitis, gastritis, duodenitis, enfermedad ulcerosa péptica o hemorragia digestiva alta, debido al riesgo de reaparición o de exacerbación de las mismas).
7. Corticoides a largo plazo (más de tres meses) como monoterapia en la artritis reumatoide.
8. AINE con corticoides sin IBP (aumenta el riesgo de enfermedad ulcerosa péptica).
9. Corticoides para el tratamiento de artrosis (salvo inyecciones intra-articulares periódicas en dolor mono-articular).
Sección I: Sistema Urogenital
1. Fármacos antimuscarínicos vesicales en pacientes con demencia (aumenta el riesgo de confusión, agitación) o glaucoma de ángulo estrecho (exacerbación del glaucoma) o prostatismo crónico (riesgo de retención urinaria).
2. Bloqueantes alfa-1-adrenergico selectivos en pacientes con hipotensión ortostática sintomática o síncope miccional (riesgo de recurrencia del síncope).
Sección J: Sistema Endocrino
1. Sulfonilureas de larga acción (ej.: glibenclamida, clorpropamida, glimeperida) en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (riesgo de hipoglucemia prolongada).

2. Tiazolidinedionas (ej. rosglitazona, pioglitazona) en pacientes con ICC (riesgo de exacerbación de ICC).
3. Andrógenos en ausencia de hipogonadismo primario o secundario (riesgo de toxicidad por andrógenos; no han demostrado beneficio fuera de la indicación de hipogonadismo).
4. Estrógenos con antecedentes de cáncer de mama o trombosis venosa (riesgo de recurrencia).
5. Estrógenos orales sin progestágenos en mujeres con útero intacto (riesgo de cáncer de útero).
6. Betabloqueantes en pacientes con diabetes mellitus con episodios frecuentes de hipoglucemia (enmascara los episodios)
Sección K: Fármacos que aumentan en forma predecible el riesgo de caídas en personas mayores.
1. Benzodiacepinas (sedantes, pueden reducir el nivel de conciencia, deterioran el equilibrio).
2. Neurolépticos (pueden producir dispraxia en la marcha, parkinsonismo).
3. Vasodilatadores (bloqueantes alfa 1 adrenérgicos, antagonistas del calcio, nitratos de acción prolongada, IECA, ARA-II) en pacientes con hipotensión postural persistente (descenso recurrente superior a 20 mmHg de presión sistólica, riesgo de síncope y caídas).
4. Hipnóticos-Z (ej. zopiclona, zolpidem, zaleplon; pueden causar sedación diurna prolongada, ataxia).
Sección I: Analgésicos.
1. Uso de opiáceos potentes, orales o transdérmicos (morfina, oxicodona, fentanilo, buprenorfina, metadona, tramadol) como tratamiento de primera línea en el dolor leve (inobservancia de la escala de la OMS).
2. Uso de opioides pautados (no a demanda) sin asociar laxantes (riesgo de constipación grave).
3. Opiáceos de acción prolongada sin opioides de acción rápida para el dolor eruptivo (riesgo de persistencia del dolor).
Sección N: Carga Antimuscarínica/Anticolinérgica
1. Uso de dos o más fármacos antimuscarínicos/anticolinérgicos (ej. antiespasmódicos vesicales o intestinales, antihistamínicos de primera generación; debido al riesgo de toxicidad anticolinérgica).
Actualización de los criterios START.
Intervenciones que deben ser iniciadas en caso de cumplirse el/los enunciados correspondientes.
Sección A: Sistema Cardiovascular
1. Antagonistas de la vitamina K, Inhibidor de la trombina o del factor Xa en presencia de fibrilación auricular crónica
2. AAS en presencia de una fibrilación auricular crónica, cuando los antagonistas de la vitamina K, inhibidor de la trombina o del factor Xa estén contraindicados
3. Antiagregantes (AAS, clopidogrel, prasugrel o ticagrelor) en pacientes con antecedentes bien documentados de enfermedad coronaria, cerebral o arterial periférica
4. Tratamiento antihipertensivos cuando la presión arterial sistólica sea habitualmente superior a 160 mmHg y/o la presión diastólica sea habitualmente > 90mmHg (>140 mmHg y 90 mmHg si tiene diabetes mellitus)
5. Estatinas en pacientes con antecedentes bien documentados de enfermedad arteriosclerótica coronaria, cerebral o arterial periférica, salvo que el paciente esté en situación de final de vida o su edad sea mayor de 85 años
6. IECA en la insuficiencia cardiaca sistólica y/o cardiopatía isquémica bien documentada.
7. Bloqueadores beta en la cardiopatía isquémica.
8. Bloqueadores beta apropiados (bisoprolol, nebivolol, metoprolol o carvedilol) en ICC sistólica estable.
Sección B: Sistema Respiratorio
1. Corticosteroides inhalados pautados en el asma o EPOC moderado a grave, cuando el volumen de espiración forzada (FEV1) es inferior al 50% y existen frecuentes exacerbaciones que requieren corticoides orales
2. Oxigenoterapia domiciliaria continua en la hipoxemia crónica (pO ₂ < 89%).
3. Agonista B2 o antimuscarínicos inhalatorios pautados (ej. ipratropio) en el asma o EPOC leve a moderado.

Sección C: sistema nervioso central y ojos.
1. Levodopa o un agonista dopaminérgico en la enfermedad de Parkinson idiopática con deterioro funcional y discapacidad secundaria
2. Antidepresivos no tricíclicos en presencia de síntomas depresivos mayores persistentes.
3. Inhibidores de la acetilcolinesterasa (donepecilo, rivastigmina, galantamina) para la enfermedad de Alzheimer leve-moderado o la demencia de por cuerpos de lewy (rivastigmina).
4. Prostaglandinas, prostamina o betabloqueantes tópicos para el glaucoma primario de ángulo abierto.
5. ISRS (inhibidores selectivos de la recaptación de noradrenalina o pregabalina si los ISRS están contraindicados) para la ansiedad grave persistente que interfiere con la independencia funcional.
6. Antagonistas dopaminérgicos (pramipexol) para síndrome de piernas inquietas una vez descartado como causas la deficiencia de hierro y la enfermedad renal grave.
Sección D: Sistema Gastrointestinal
1. Suplementos de fibra (ej. salvado, metilcelulosa) en la diverticulosis sintomática crónica con antecedentes de estreñimiento.
2. IBP en la enfermedad por reflujo gastroesofágico grave o estenosis péptica que requiera dilatación.
Sección E: Sistema Musculo-Esquelético
1. Fármacos antirreumáticos modificadores de la enfermedad en la artritis reumatoide activa incapacitante.
2. Suplementos de calcio y vitamina D en pacientes con osteoporosis conocida y/o fracturas por fragilidad previas y/o densidad mineral ósea con T score inferiores a -2,5 en múltiples puntos.
3. Antirresortivos o anabolizantes óseos (ej. bifosfonatos, ranelato de estroncio, teriparatida, denosumab) en pacientes con osteoporosis conocida cuando no existan contraindicaciones para su uso.
4. Suplementos de vitamina D en pacientes mayores que no salen de la casa, sufren caídas o tienen osteopenia (T score -1 a -2.5 en múltiples puntos).
5. Inhibidores de la xantina oxidasa (ej. allopurinol) en pacientes con antecedentes de episodios de gota recurrentes.
6. Suplementos de ácido fólico en pacientes que toman metotrexato.
Sección F: Sistema Endocrinológico
1. IECA o ARA-2 en pacientes con diabetes mellitus con evidencia de enfermedad renal (proteinuria en una tira reactiva o micro albuminuria (>30 mg/24h) con o sin datos bioquímicos de enfermedad renal.
Sección G: Sistema Genitourinario.
1. Bloqueantes alfa 1 (tamsulosina) para el prostatismo sintomático cuando no se considera necesaria la prostatectomía.
2. Inhibidores de la 5 alfa reductasa para el prostatismo sintomático cuando no se considera necesaria la prostatectomía.
3. Estrógenos tópicos vaginales o pesario con estrógenos para la vaginitis atrófica sintomática.
Sección H: Analgésicos
1. Opioides potentes en el dolor moderado o severo cuando el paracetamol, los AINES o los opioides de baja potencia no son apropiados para la gravedad del dolor.
2. Laxantes en pacientes que reciben opioides de forma regular.
Sección I: Vacunas.
1. Vacuna trivalente anual contra la gripe estacional.
2. Vacuna antineumocócica cada cinco años.
Tomado de. Gallo C, Vilosio J. Actualización de los criterios STOPP-START, una herramienta para la detección de medicación potencialmente inadecuada en ancianos. Evid Act Pract Ambul 2015;18(4):124-129.



Anexo 15.6
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

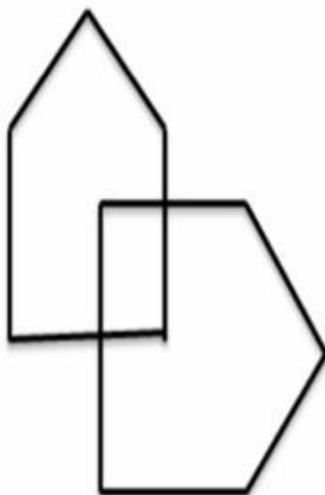


Instrumentos utilizados en el módulo de Geriatría para la valoración geriátrica integral

 IMSS	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS UNIDAD DE ATENCIÓN MÉDICA HGR No. 1 Vicente Guerrero GERIATRIMSS	CONS. EXTERNA 1ª. VEZ SUBSECUENTE	HOSPITAL CAMA:	U.M.F. _____ Fecha Valoración _____ Ingreso Al Servicio: _____ Servicio _____ Fecha egreso: _____ D.E.H. _____
CEDULA DE EVALUACIÓN GERIÁTRICA INTEGRAL EN UNIDADES MÉDICAS HOSPITALARIAS				
NOMBRE _____ NSS: _____ EDAD _____ F. NACIM _____ EDO. CIVIL: _____ No. HIJOS VIVOS: _____ HIJOS FALLECIDOS: _____ TELEFONO: _____ AÑOS DE ESTUDIO: _____ OCUPACIÓN PREVIA: _____ VIVE CON _____				
DIAGNOSTICO DE INGRESO _____ _____ _____	COMORBILIDADES _____ _____ _____	CIRUGIAS PREVIAS _____ _____ _____	Hay relación del ingreso con evento de caída SI NO Antecedentes de Fracturas SI NO _____ _____	Peso: _____ T/A _____ F.C. _____
AREA PSICOAFECTIVA	AREA FUNCIONAL	AREA MÉDICA BIOLÓGICA		
13) DEPRESION 14) ANSIEDAD 15) DE TER. COGNITIVO 16) DELIRIUM 17) TRAST. DEL SUEÑO	1) INMOVILIDAD 2) UPP 3) ABATIM FUNCIONAL 4) CAIDA	5) FRAGILIDAD 6) POLIFARMACIA 7) CONSTIPACION	8) INCONT FECAL 9) INCONT. URINARIA 10) PRIVAC. SENSORIAL	11) DOLOR 12) SARCOPENIA SINDROMES GERIATRICOS
VALORACION PSICOAFECTIVA				
DEPRESION _____ SI NO deseo d muerte _____ Intento suicidio _____ Escala YESAVAGE 0-5 Normal 6-9 Depresión Leve >10 Depresión establecida ANSIEDAD INVENTARIO BECK _____ 21-35 Presencia de Ansiedad + 36 Severa DETERIORO COGNOSCITIVO SI NO Aletrac. de conducta _____ MINIMENTAL FOLSTEIN: _____ / _____ La escolaridad ajustada es el punto de corte TEST DEL RELOJ _____ 9-10 = Normal 8= Déficit Límite 6-7= Déficit Leve 4-5 Déficit Moderado 0-3 = Déficit Severo DELIRIUM CAM ___/4 Criterios 1 y 2 más 3 y/o 4 HIPOACTIVO/ HIPERACTIVO Urgencias Hospital Pre Cx. Post Cx. Domicilio actual _____ antecedente _____ TRASTORNO DEL SUEÑO: SI NO DOMICILIO: Insomnio Despertar frecuente Somnolencia diurna HOSPITAL: Insomnio Despertar frecuente Somnolencia diurna Benzodiacepinas (>3 meses) Domicilio _____ Hospital _____				
VALORACION MEDICO/BIOLOGICA				
FRAGILIDAD: _____ SI NO C. Fried 0= Robusto 1-2 Prefrágil 3-5 Fragilidad POLIFARMACIA: SI > 5 Medicam. NO 1-4 Medicam. DOMICILIO / HOSPITAL CONSTIPACIÓN: SI NO Aguda Crónica INCONTINENCIA FECAL SI NO ESTOMA: SI NO _____ INCONT. URINARIA SI NO Urgencia/ Esfuerzo/ Funcional/ Obstruictiva PRIVACIÓN SENSORIAL SI NO Visual Auxiliar: Lentes / Ninguno Auditiva Auxiliar: Aparato Auditivo / Ninguno DOLOR SI NO EVA ___/10 Agudo Crónico SARCOPENIA: _____ SI NO Criterios Sarc-f 4-8 puntos = Sarcopenia				
MEDICAMENTOS EN DOMICILIO				
1. _____ 5. _____ 9. _____ 2. _____ 6. _____ 10. _____ 3. _____ 7. _____ 11. _____ 4. _____ 8. _____ 12. _____				
MEDICAMENTOS EN HOSPITAL				
1. _____ 5. _____ 9. _____ 2. _____ 6. _____ 10. _____ 3. _____ 7. _____ 11. _____ 4. _____ 8. _____ 12. _____				
VALORACION FUNCIONAL				
INMOVILIDAD SI NO Leve Moderada Grave Súbita / Gradual ULCERAS POR PRESIÓN SI NO Localización _____ Escala Braden: _____ Riesgo: Bajo (15-23) Medio (13-14) Alto (12-6) ABATIMIENTO FUNCIONAL SI NO Agudo Crónico Escala Barthel en Domicilio _____ Hospital _____ 100-80 Independiente 79-60 Dependencia Leve 59-40 Dependen moderada 39-20 Dependencia grave <20 Dependencia total Escala Lawton Y Brody (Domicilio) _____ Sobreprotección _____ 5=Autónomo 4= Dep. Leve 3-2=Dep. Moder. 1= Dep. Grave 0=Dep Total CAIDAS eventos en 6 meses _____ Posible causa _____ Variables marcha/balace: sin riesgo - bajo - algo - alto - muy alto Escala Crichton (Hospital) _____ Riesgo: Bajo (0-1) Medio (2-3) Alto (4-10) Auxiliar para la marcha:				
Evaluador: _____				

ESCRIBA LA FRASE

COPIE EL DIBUJO



DIBUJE UN RELOJ QUE MARQUE LA HORA 11:10

INMOVILIDAD	<p>Leve: dificultad p subir escaleras o largas distancias</p> <p>Moderada: dificultad para moverse independiente en casa</p> <p>Grave: Dificultad para movilizar o realizar las ABVD fuera de cama hasta inmovilidad total</p> <p>Forma de presentación: Súbita o Gradual</p>
-------------	---

ULCERAS P PRESION	<p>CATEGORIA I Eritema cutáneo, induración, insensibilidad</p> <p>CAT II: Afecta dermis y epidermis lesión superficial con aspecto de abrasión, flictena</p> <p>CAT III: Pérdida grosor piel, necrosis tejido subcutáneo</p> <p>CAT IV: Necrosis tisular, daño musculo, hueso tendones</p> <p>NO CLASIFICABLE: cubierta con placa amarilla, verdosa, negra. Valorable al retirar tejido necrótico</p>
-------------------	--

BARTHEL (funcionalidad)	Actividad	Incapaz	Mucha	Moder	Leve	Indep
	Aseo pers	0	1	3	4	5
	Bañarse	0	1	3	4	5
	Comer	0	2	5	8	10
	Uso WC	0	2	5	8	10
	Sube escaler	0	2	5	8	10
	Vestirse	0	2	5	8	10
	Incontin (2)	0	2/2	5/5	R/R	10/10
	Caminar	0	3	8	12	15
	Bajar cama	0	3	8	12	15

LAWTON Y BRODY	Teléfono	Transport	Economía	Compras	Medicamentos
	Iniciativa propia (1)	Viaja solo (1)	Asuntos \$ solo	Compra independiente (1)	Toma en hora/dosis (1)
	Marca algunos núms (1)	Toma taxi solo (1)	Compras del día (1)	Pequeñas compras (0)	Dosis preparada por otro (0)
	Solo contesta (1)	Transport acompañado (1)	Incapaz (1)	Necesita ayuda (0)	Incapaz (1)
	Incapaz (0)	Auto con ayuda (0)		Incapaz (0)	

CRICHTON (caídas)	Limitación física	2	VARIABLES cualitativas de marcha y balance Movimientos bien coordinados (sin riesgo) Mov. Controlado y equilibrado (bajo riesgo) Movimientos descoordinados (algo de riesgo) Es necesaria supervisión (alto riesgo) Requiere de apoyo físico (muy alto riesgo)
	Estado mental alterado	3	
	Fármaco de riesgo	2	
	Problema de comunicación	2	
	S/factor riesgo	2	

CRITERIOS FRIED (Fragilidad)	
Pérdida peso involuntaria al menos 5 k año (1)	
Autoreporte de agotamiento (1)	
Disminución de la fuerza muscular (1)	
Actividad física reducida (1)	
Velocidad lenta para la marcha (1)	

CRITERIOS SARC-F (Sarcopenia)			
Dificultad para cargar 4-5 kg	0	1	2
Dificultad p caminar en un cuarto	0	1	2
Dificult p levantarse de la cama	0	1	2
Dificultad p subir 10 escalones	0	1	2

ESCALA DE BRADEN ULCERAS POR PRESION

PERCEPCION SENSORIAL Capacidad para reaccionar ante una molestia relacionada con la presión.	1. Completamente limitada. Con nivel de conciencia disminuido, no reacciona ante estímulos dolorosos.	2. Muy limitada. No puede comunicar su malestar. Presenta un déficit sensorial que limita la capacidad de percibir dolor o molestias.	3. Ligeramente limitada. NO siempre puede comunicar molestias o la necesidad de que le cambien de posición.	4. Sin limitaciones. Responde a órdenes verbales. No presenta déficit sensorial.
EXPOSICION A LA HUMEDAD Nivel de exposición a la humedad	1. Constantemente húmeda. La piel se encuentra constantemente expuesta a la humedad por sudoración u orina.	2. A menudo húmeda. La piel está a menudo, pero no siempre húmeda.	3. Ocasionalmente húmeda. Ocasionalmente húmeda requiriendo un cambio suplementario de ropa de cama.	4. Raramente húmeda. La piel está generalmente seca.
ACTIVIDAD Nivel de actividad física	1. Encamado/a. Paciente constantemente encamado.	2. En silla. Con deambulación muy limitada. No puede sostener su propio peso.	3. Deambula ocasionalmente. Deambula ocasionalmente, con o sin ayuda. Pasa más tiempo en cama o silla de ruedas.	4. Deambula frecuentemente. Deambula fuera de la habitación al menos dos veces al día.
MOVILIDAD Capacidad para cambiar/controlar la posición del cuerpo	1. Completamente inmóvil. Sin ayuda no puede realizar ningún cambio en la posición del cuerpo o de alguna extremidad.	2. Muy limitado. Ocasionalmente efectúa ligeros cambios en la posición del cuerpo o de las extremidades.	3. Ligeramente limitado. Efectúa con frecuencia ligeros cambios en la posición del cuerpo.	4. Sin limitaciones. Efectúa frecuentemente importantes cambios de posición sin ayuda.
NUTRICION Patrón usual de ingesta de alimentos	1. Muy pobre. Nunca ingiere una comida completa. Raramente toma más de un tercio de cualquier alimento que se le ofrece.	2. Probablemente inadecuada. Raramente come una comida completa y generalmente como solo la mitad de los alimentos que se le ofrece.	3. Adecuada. Toma más de la mitad de la mayoría de las comidas. Recibe nutrición por sonda nasogástrica o parenteral.	4. Excelente. Ingiere la mayor parte de cada comida. Ocasionalmente come entre horas.
ROCE Y FRIEGOS DE LESIONES	1. Problema imposible de levantar sin que se produzca deslizamiento y fricción entre las sábanas. La espasticidad o agitación producen un roce casi constante.	3. Problema potencial. Mínima asistencia, ocasionalmente roca contra las sábanas, silla o sujeción, mantiene posición en cama o silla, puede rebotar hacia abajo.	3. No existe problema aparente. Se mueve en la cama y en la silla con independencia y tiene suficiente fuerza muscular para levantarse completamente, mantiene una buena posición en la cama o silla.	

Clasificación de Riesgo:

- **Alto Riesgo:** Puntuación Total < 12.
- **Riesgo Moderado:** Puntuación Total 13 – 14.
- **Riesgo Bajo:** Puntuación Total 15 – 16 si es menor de 75 años. Puntuación Total 15 – 18 si es mayor o igual de 75 años.

BARTHEL (marque donde ubique la capacidad que tiene el paciente)	IN CA PA Z	M UC PA AY UD A	M O DE RA DA	AYU DA LEV E	SIN AYUDA	DOM	HOS
1. Cepillar dientes y peina	(0)	(1)	(3)	(4)	(5)		
2. Bañarse	(0)	(1)	(3)	(4)	(5)		
3. Comer	(0)	(2)	(5)	(8)	(10)		
4. Uso del W.C.	(0)	(2)	(5)	(8)	(10)		
5. Subir escaleras	(0)	(2)	(5)	(8)	(10)		
6. Vestirse	(0)	(2)	(5)	(8)	(10)		
7. Control de la orina	(0)	(2)	(5)	(8)	(10)		
8. Control de las evacuaciones	(0)	(2)	(5)	(8)	(10)		
9. Caminar	(0)	(3)	(8)	(12)	(15)		
10. Bajarse de la cama a la silla		(3)	(8)	(12)	(15)		
TOTAL							

Escala de Lawton y Brody (Modificada) Independencia de las actividades instrumentales de la vida diaria

Capacidad para usar el teléfono		Hacer compras	
Utiliza el teléfono por iniciativa propia	1	Realiza todas sus compras en forma independiente	1
Es capaz de marcar bien algunos números familiares	1	Realiza independientemente pequeñas compras	0
Es capaz de contestar el teléfono pero no marcar	1	Necesita ir acompañado para realizar cualquier compra	0
No utiliza el teléfono	0	Totalmente incapaz de comprar	0
Uso Medios de Transporte		Responsabilidad respecto a su medicación	
Viaja solo en transporte público o usa su propio coche	1	Es capaz de tomar su medicación a la hora y dosis correctas	1
Es capaz de tomar un taxi, pero no usa otro medio de transporte	1	Toma su medicación si la dosis es preparada previamente	0
Viaja en transporte público, pero acompañado de otra persona	1	No es capaz de administrarse su medicación	0
Utiliza el taxi o el automóvil con la ayuda de otros o no viaja	0		
Manejo de sus asuntos económicos		Ponderación:	
Se encarga de sus asuntos económicos por sí solo	1	Dependencia Total	0 ()
Realiza compras del día, necesita ayuda en grandes compras	1	Dependencia Grave	1 ()
Incapaz de manejar dinero	0	Dependencia Moderada	2-3 ()
		Dependencia Leve	4 ()
		Autónomo	5 ()

CRITERIOS PARA SARCOPENIA	SARC-F	CRITERIOS DE FRIED, PARA EL FENOTIPO DE FRAGILIDAD	
Dificultad para cargar peso de 4 a 5 kg	0 1 2	Pérdida de peso involuntaria de al menos 5 kg durante el año precedente	1
Dificultad para caminar en un cuarto	0 1 2	Autoreporte de agotamiento	1
Dificultad para levantarse de la cama	0 1 2	Disminución de la fuerza muscular	1
Dificultad para subir 10 escalones	0 1 2	Actividad física reducida	1
		Velocidad lenta para la marcha (metros por segundo)	1

VALORACION MENTAL PSICO-AFECTIVA

DEPRESION (Escala de Yesavage Genérico Depresión Scale reducida)

¿SE SIENTE TRISTE O DEPRIMIDO? Si () No () Si la respuesta es positiva continúe con toda la escala.

1. ¿Esta satisfecho con su vida?	Si 0 No 1	9. ¿Preferiría quedarse en casa a salir?	Si 1 No 0
2. ¿Ha renunciado a muchas actividades?	Si 1 No 0	10. ¿Cree tener más problemas de memoria que antes?	Si 1 No 0
3. ¿Siente que su vida está vacía?	Si 1 No 0	11. ¿Pienso que es maravilloso vivir?	Si 0 No 1
4. ¿Se encuentra menudo aburrido (a)?	Si 1 No 0	12. ¿Le cuesta iniciar nuevos proyectos?	Si 1 No 0
5. ¿Tiene a menudo buen ánimo?	Si 0 No 1	13. ¿Se siente lleno (a) de energía?	Si 0 No 1
6. ¿Teme que algo malo le pase?	Si 1 No 0	14. ¿Siente que su situación es desesperada?	Si 1 No 0
7. ¿Se siente feliz muchas veces?	Si 0 No 1	15. ¿Cree que mucha gente está mejor que usted?	Si 1 No 0
8. ¿Se siente a menudo abandonado (a)?	Si 1 No 0		

Total suma de puntos: CAUFIACION: Normal 0 a 5 () 6 a 9 Depresión Leve () > 10 Depresión establecida ()

¿El paciente refiere pensamientos de muerte, autoextinción o suicidio? (Idea de suicidio) Si () No ()

¿El paciente recibe actualmente tratamiento farmacológico anti-depresivo? Si () No ()

¿Cuáles Medicamentos Si () No ()

¿El paciente recibe psicoterapia? Si () No ()

INVENTARIO DE ANSIEDAD DE BECK

Instrucciones: Indique cuánto le ha molestado cada síntoma durante la última semana, marcando con una X según la intensidad de la molestia.

Señale una respuesta en cada uno de los 21 rubros	Poco o nada (0)	+ O - (1)	Mod (2)	Grave (3)
1.- Entumecimiento, Hormigueo				
2.- Sentir oleadas de calor (bochorno)				
3.- Debilitamiento de las piernas				
4.- Dificultad para relajarse				
5.- Miedo a que pase lo peor				
6.- Sensación de mareo				
7.- Opresión en el pecho, o latidos acelerados				
8.- Inseguridad				
9.- Terror				
10.- Nerviosismo				
11.- Sensación de ahogo				
12.- Manos temblorosas				
13.- Cuerpo tembloroso				
14.- Miedo a perder el control				
15.- Dificultad para respirar				
16.- Miedo a morir				
17.- Asustado				
18.- Indigestión o malestar estomacal				
19.- Debilidad				
20.- Ruborizarse, sonrojamiento				
21.- Sudoración no debida al calor				
La puntuación media en pacientes con ansiedad es de 21 o más y para sujetos normales es de 15 o menos	TOTAL:			

CRICHTON (Caidas)	Limitación física -----	2	RIESGO:
	Edo. Mental alterado -----	3	0 – 1 = BAJO
	Fármacos de riesgo -----	2	2 – 3 = MODERADO
	Problemas de comunicación -----	2	4 – 10 = ALTO
	Sin factores de riesgo evidentes -----	1	

EXAMEN MINI MENTAL DE FOLSTEIN

Es una escala para valorar la función cognitiva. Puntuación máxima de 30. El paciente debe estar vigil y lúcido **Calif**

- 1.- Orientación. (tiempo) Preguntar día de la semana, fecha; día mes, año, estación del año. Calificación 1 a 5 (1 punto) ()
- 2.- Orientación. (Lugar) Preguntar lugar de la entrevista: hospital, estado, ciudad, municipio, país. Calificación 1 a 5 (1) ()
- 3.- Registro de tres palabras. Pida al paciente que repita y se aprenda tres palabras: casa, coche, árbol. Calificación 1 a 5 ()
- 4.- Atención y cálculo. Pida al paciente que reste sucesivamente 7 a partir de 100: 93, 86, 79, 72, 65. Calificación 1 a 5 ()
- 5.- Memoria. Pida al paciente que repita las tres palabras anteriores. Calificación 1 a 3, 1 punto por cada palabra rep ()
- 6.- Nominación. Muestre dos objetos al paciente, debe nombrarlos correctamente. Calificación 1 a 2. 1 punto por cada ()
- 7.- Repetición. Pida al paciente que repita una frase breve: "cuatro aves en un corral". Calificación 1 punto, si repite co ()
- 8.- Comprensión. Indique una orden simple: Tomé este papel, dóblelo u guardelo en su cartera. Calificación 1 a 3 1 pun ()
- 9.- Lectura. Pida al paciente que lea una orden previamente escrita y la obedezca. "Abra la boca" Calificación 1 pun ()
- 10.- Escritura. Pida al paciente que escriba una oración simple con sujeto y predicado. "El perro se salió de casa" Califi ()
- 11.- Dibujo. Pida al paciente que copie un dibujo. El trazo debe ser similar al original mostrado. Ejemplo dos cubos. Cal ()

Total _____

Grado de deterioro cognitivo: Leve 19 a 23 () Moderado 14 a 18 () Grave < de 14 ()

Edad en años	Años de escolaridad			
	0-4	5-8	9-12	>=12
60-64	22	27	28	29
65-69	22	27	28	29
70-74	21	26	28	29
75-79	21	26	27	28
80-84	19	25	26	28
>=85	18	24	26	28

DIBUJO DEL RELOJ

2= El círculo está bien dibujado o cercanamente a lo redondo
 1= El círculo está dibujado pero de manera irregular
 0 = Figura irregular o no compatible con un círculo-semicírculo

PRESENCIA Y SECUENCIA DE LOS NÚMEROS

4 = Todos los números están presentes. Puede aceptarse un error mínimo en la disposición espacial.
 3 = Todos los números están presentes. Errores en la disposición espacial
 2 = Algunas de las siguientes:
 - Números faltantes o adicionales aunque sin distorsiones groseras de los números restantes
 Los números están ubicados en sentido anti-horario
 - Los números están presentes pero hay una seria alteración en la disposición general (ejemplo: heminegligencia)
 1 = Números faltantes o adicionales y errores espaciales serios
 0 = Ausencia o pobre representación de los números

PRESENCIA Y UBICACIÓN DE LAS AGUJAS

4 = Las agujas están en la posición correcta y la diferencia en tamaño está respetada
 3 = Errores discretos en la representación de las agujas o la diferencia de tamaño entre las agujas
 2 = Errores mayores en la ubicación de las agujas (de manera significativa, incluyendo 10 a 11)
 1 = Se dibuja solamente UNA aguja o el dibujo de ambas agujas es notoriamente pobre
 0 = No se dibujan las agujas o se dibujan varias de manera perseverativa

INTERPRETACIÓN

9 - 10 = NORMAL 8 = DÉFICIT LÍMITE 6 - 7 = DÉFICIT LEVE
 4 - 5 = DÉFICIT MODERADO 0 - 3 = DÉFICIT SEVERO

DELIRIUM (Confusion Assesment Method) (CAM)	PREGUNTAR AL FAMILIAR O RESPONSABLE DEL PACIENTE	SI	NO
1. COMIENZO AGUDO Y CURSO FLUCTUANTE	¿Ha observado un cambio agudo en el estado mental habitual del paciente? ¿Esta conducta mental fluctúa durante el día?	1	0
1. ALTERACIÓN DE LA ATENCIÓN	¿El Paciente tiene dificultad para prestar atención? ¿Se distrae con facilidad o tiene dificultad para seguir una conversación?	1	0
1. PENSAMIENTO DESORGANIZADO	¿Tuvo Alteraciones del pensamiento, como divagaciones, conversaciones incoherentes, ideas ilógicas o confundió a personas?	1	0
1. NIVEL DE CONCIENCIA ALTERADA	¿Cómo describiría el nivel de conciencia del paciente? Alerta (Normal) Vigilante (Hiperalerta) Letárgico (Somnoliento) estupor (Difícil despertarlo) Coma (Incapacidad de despertar)	1	0