



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

**CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD
ESCUELA EN SALUD PÚBLICA
CIES-UNAN, Managua, Nicaragua**



**Maestría en Administración En Salud
2019 – 2021
Managua**

**Informe final de tesis para optar al Título de
Máster en Administración en Salud**

**CARACTERIZACIÓN DE LA POLIMEDICACIÓN DE PACIENTES CON
ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES ATENDIDOS EN
LAS CLÍNICAS MÉDICAS PREVISIONALES DEL MINSA (CMP MINSA),
NICARAGUA. OCTUBRE – DICIEMBRE, 2020**

Autor:

**Eduardo Cerrud Turner
Médico General**

Tutor:

**MSc. Douglas Montenegro
Docente e Investigador**

Managua, Nicaragua, Septiembre 2021

ÍNDICE

| | |
|---|-----|
| RESUMEN..... | i |
| DEDICATORIA..... | ii |
| AGRADECIMIENTO | iii |
| CARTA AVAL DEL TUTOR..... | iv |
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| II. ANTECEDENTES..... | 2 |
| III. JUSTIFICACIÓN | 4 |
| IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 5 |
| V. OBJETIVOS | 6 |
| VI. MARCO TEÓRICO | 7 |
| VII. DISEÑO METODOLÓGICO | 17 |
| VIII.RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS..... | 22 |
| IX. CONCLUSIONES..... | 56 |
| X. RECOMENDACIONES..... | 58 |
| XI. BIBLIOGRAFÍA | 61 |
| ANEXOS | 69 |

RESUMEN

Objetivo: Caracterizar la polimedicación de pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las CMP MINSA, Nicaragua. Octubre – diciembre 2020.

Metodología: Estudio descriptivo de corte transversal con muestra de 386 expedientes de pacientes polimedificados con diabetes mellitus, hipertensión esencial, trastornos venosos, artrosis o enfermedad renal crónica. Se utilizó instrumento conteniendo variables de características sociodemográficas, antecedentes patológicos, manejo clínico farmacéutico, prescripción inadecuada de medicamentos y signos o síntomas que sugieren posible RAM. La información fue procesada en SPSS, versión 22.0

Resultados: Como morbilidad principal el 70% de pacientes presentó hipertensión esencial y 23% diabetes mellitus. La aparición de la morbilidad principal en el 73.6% de pacientes fue mayor a 10 años. 5 de los 10 medicamentos más usados pertenecían a grupos terapéuticos para sistema cardiovascular y el 78.9% datado con manejo mayor a 1 año. 2 de cada 10 prescripciones presentaba errores por duplicidad, superación del tiempo recomendado de tratamiento, falta de indicación terapéutica y sospecha de RAM. La inadvertencia de posibles RAM generó prescripción en cascada en 96% de pacientes. El 93.2% de signos o síntomas que sugieren sospecha de RAM fueron de origen gastrointestinal.

Conclusiones: Se promedió de 3 a 4 patologías y una medicación de 7 a 8 fármacos por paciente. En la indagación de los planes terapéuticos destacó el uso elevado de gabapentina, las indicaciones no especificadas y la prescripción realizada por médicos generales con preponderancia de pacientes de alto riesgo y alta complejidad.

Palabras claves: Enfermedades crónicas no transmisibles, polimedicación.

Correo electrónico del autor: educerrud@gmail.com

DEDICATORIA

Este trabajo investigativo se lo dedico a Dios, por bendecirnos la vida, por guiarnos a lo largo de nuestra existencia, por darnos la sabiduría y el discernimiento en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

A mi madre, Clara Emilia Turner, por su amor incondicional, su trabajo y sacrificio en todos los años de mi existencia, siendo el Roble que ha forjado mi ímpetu y fortaleza para continuar con pasos firmes hacia el futuro.

A mi padre, Jacinto Suárez (QEPD), por ser el modelo a seguir en la lucha, lealtad, firmeza como militante sandinista, de amor a la Patria y un luchador incansable de las causas justas de los pueblos.

Gracias a ustedes, que he logrado forjar mi camino y convertirme en lo que hoy soy, un profesional al servicio del pueblo nicaragüense. El legado que me han heredado es el motor para trabajar sin descanso por hacer de esta Nicaragua, una sociedad de constante lucha por la libertad, la soberanía y la justicia social, apoyando los avances logrados por la Revolución Popular.

Eduardo Cerrud Turner

AGRADECIMIENTO

Agradezco a todas las personas que hicieron posible el desarrollo armónico de esta investigación.

A mi familia, por apoyarme en cada decisión y proyecto, permitiéndome cumplir con excelencia el desarrollo de esta tesis.

A mis compañeros de trabajo, autoridades y equipos de trabajo de las CMP MINSA, que de forma directa o indirecta pusieron a mi disposición el valor incalculable de sus conocimientos, compartiendo dudas o comentarios e impulsándome a continuar adelante.

Agradezco al CIES por haberme dado la oportunidad de ser parte de esta casa de estudios, también a mis docentes quienes compartieron sus conocimientos y me brindaron su apoyo para seguir adelante en este reto.

A la MSc. Tania Rodríguez por realizar la gran labor de instruirme y guiarme en los primeros pasos de desarrollo de esta investigación. Su apoyo y confianza en mi trabajo y su capacidad para guiar mis ideas ha sido un aporte invaluable, no solamente en el desarrollo de esta tesis, sino también en mi formación como investigador.

A mi tutor, MSc. Douglas Montenegro por su paciencia y dedicación para analizar los aspectos claves de esta investigación.

Eduardo Cerrud Turner



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA
CIES-UNAN, Managua



CARTA AVAL DEL TUTOR (A)

Por este medio hago constar que luego de haber acompañado en las diferentes etapas del proceso de elaboración de tesis, el informe final de investigación de tesis se encuentra conforme a lo que establece la guía metodológica para elaborar tesis de posgrado del CIES-UNAN Managua. Así como el cumplimiento del reglamento del sistema de estudios de posgrado y educación continúa SEPEC-UNAN- MANAGUA. Aprobado por el Consejo Universitario en sesión ordinaria No. 21-2011, del 07 de octubre 2011. De acuerdo al capítulo II sección primera, Artículo 97, inciso D y título II, Artículo 107. Inciso G. los cuales hacen referencia de la aprobación del tutor o director de tesis como requisito para proceder con el acto de defensa.

A continuación, se detallan los datos generales de la tesis:

- Nombre del programa Maestría en Administración en Salud
- Sede y cohorte Managua, Nicaragua 2019-2021
- Nombre del autor (a): Eduardo Cerrud Turner
- Nombre del Tutor (a): MSc. Douglas Montenegro Moreno.
- Título de la tesis: Caracterización de la polimedición de pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles, atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSAL(CMP MINSAL), octubre-diciembre 2020.

Dado en la ciudad de Managua, Nicaragua, al primer día del mes de Octubre del año 2021.

Atte.


Dr. Douglas Montenegro M.
MSc. EPIDEMIOLOGÍA
DOCENTE - INVESTIGADOR
UNAN - MANAGUA
C.O. MINSAL

Dr. Douglas Alberto Montenegro Moreno
Máster en Epidemiología
CIES-UNAN- Managua

I. INTRODUCCIÓN

Las prácticas de medicación inseguras y los errores de medicación son una causa principal de lesiones y daños evitables en los sistemas de atención médica en todo el mundo. Los errores pueden ocurrir en diferentes etapas del proceso de uso de medicamentos. (Organización Mundial de la Salud, 2020)

En todo el mundo, más del 50% de todos los medicamentos se recetan, se dispensan o se venden de forma inadecuada. Al mismo tiempo, alrededor de un tercio de la población mundial carece de acceso a medicamentos esenciales, y el 50% de los pacientes los toman de forma incorrecta. (Organización Mundial de la Salud, 2002)

La OMS demostró que, en los servicios de atención primaria en África, Asia y Latinoamérica, sólo un 40% de los pacientes recibieron un tratamiento acorde con las directrices clínicas existentes. Asegura que menos de la mitad de los pacientes con diarrea aguda fueron tratados con sales de rehidratación oral; en cambio, a más de la mitad se le administró antibióticos. (Acción Internacional por la Salud, Julio 2009)

En Nicaragua, la prescripción por nombre genérico es casi la regla en el sector público; en el sector privado predominan las marcas. La información científica, la promoción de protocolos de tratamiento y del formulario terapéutico son los canales de educación médica. (Ministerio de Salud de Nicaragua, 2011)

La presente investigación caracterizó la polimedición de pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA) de Nicaragua en el período de octubre a diciembre 2020, con el fin de mejorar la atención centrada en la seguridad del paciente.

II. ANTECEDENTES

Ulhôa Araújo, L & cols. (2019), Brasil, en estudio sobre seguridad del paciente y polimedición en la atención primaria de salud en Diamantina, Minas Gerais con el objetivo de caracterizar y determinar la prevalencia de polifarmacia en pacientes con enfermedades crónicas, reveló una prevalencia de polimedición del 37,6% y concluyó que el estudio de polifarmacia se convierte en una oportunidad para orientar las estrategias de seguridad del paciente para promover la medicación sin daño en enfermedades crónicas.

Pérez, SA (2019), El Salvador, en su tesis para optar a Master en Salud Pública de caracterización de la atención farmacéutica en pacientes polimedcados con enfermedades crónicas no transmisibles, del Hospital Nacional Especializado Rosales, atendidos en la farmacia especializada en San Salvador, encontró que las características personales de los pacientes representan el 39% de los problemas relacionados con la medicación, la educación en medidas no farmacológicas es la intervención que más se realiza en atención farmacéutica con un 50% del total de casos y el 71% de los casos logró una mejoría en el control de su presión arterial con el seguimiento farmacoterapéutico.

Casas Vásquez, P & cols. (2016), Perú, en artículo publicado sobre estrategias para optimizar el manejo farmacológico en el adulto mayor en el que se enfocaron en promover la prescripción adecuada sobre la base de recomendaciones basadas en evidencia para disminuir la medicación inapropiada, la polifarmacia y la automedicación, reportó que más del 50% de todos los medicamentos expendidos son consumidos por adultos mayores; más del 80% de las personas adultas mayores toman al menos una medicación diaria y 75% no informa a su médico que usa tratamientos no convencionales. Recalaron la importancia de enfocar más esfuerzos de todas las instituciones educativas de salud en enseñar a los médicos en entrenamiento y a los

médicos de atención primaria sobre las particularidades que hacen que el adulto mayor sea más propenso a desarrollar complicaciones derivadas de una mala prescripción.

Lizano Díez, I (2015), España, en su tesis Doctoral presentada a la Universidad de Barcelona acerca de la caracterización de los usuarios polimedicados y análisis de la implantación de la receta electrónica se evaluó a 36.880 usuarios en 16 meses de estudio retrospectivo seguidos de 12 meses de seguimiento prospectivo. Durante el estudio hubo una tendencia al alza significativa en el número de usuarios polimedicados, número de prescripciones y costo total ($p < 0.05$), que parecía independiente de la implementación de la prescripción electrónica al comparar el período de pre y post-implementación. Concluyó que es fundamental conocer qué aportan las innovaciones diagnósticas, terapéuticas, de seguimiento de los pacientes y de gestión sanitaria, que sean evaluadas en aras de conseguir aumentar la calidad de la atención con un máximo de eficiencia.

III. JUSTIFICACIÓN

La polimedición es el resultado de una cultura organizacional y una modalidad de atención médica que no práctica evaluaciones de la evolución y respuesta del paciente, quedando el paciente con su medicación de por vida, al que se le agrega la prescripción en cascada, tratando de resolver reacciones adversas agregando más riesgos.

Por otro lado, el manejo clínico farmacéutico de las enfermedades crónicas representa un proceso complejo con tratamientos generalmente permanentes, que al complicarse por fallos o errores durante la medicación puede llegar a incapacitar de manera permanente a los pacientes y convertirse en una carga económica bastante alta para la sociedad.

La OMS estima que más de la mitad de los medicamentos se recetan, dispensan o venden de manera inapropiada, y que la mitad de los pacientes no los toman correctamente. El uso indebido de medicamentos da como resultado el desperdicio de recursos escasos y riesgos para la salud generalizados. La Guía de Evaluación del Uso de los Medicamentos, formulada a partir de las directrices de la Norma Técnica de Procedimientos para el Uso Racional de Insumos Médicos de Nicaragua instruye a los miembros de los Comités de Uso Racional de Insumos Médicos (CURIM) el abordaje para la identificación, análisis y solución de problemas en el proceso de prescripción y dispensación de los medicamentos en los establecimientos del sector salud.

Al caracterizar la polimedición de pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las CMP MINSA en el período de estudio, se proporcionó información necesaria para propiciar buenas prácticas de prescripción en el personal de salud, dotando de premisas para reconocer errores de medicación durante la prescripción, permitiendo la identificación oportuna de riesgos y sugiriendo acciones orientadas a la utilización adecuada de medicamentos.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En 2017, la Organización Mundial de la Salud (OMS) anunció la puesta en marcha del tercer reto mundial por la seguridad del paciente, cuyo objetivo es, en cinco años, reducir en un 50% la carga mundial de efectos nocivos iatrogénicos causados por los medicamentos. El Plan Estratégico Nacional de Promoción del Uso Racional de Medicamentos (2011-2013) pretende orientar el diseño de intervenciones apropiadas y adecuadas a la realidad nacional que contribuyan a fortalecer las acciones encaminadas al uso de medicamentos. En este contexto, surge la siguiente interrogante:

¿Cuáles son las características de la polimedicación de pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA) de Nicaragua en octubre a diciembre 2020?

En torno a este tema, se derivan las siguientes preguntas secundarias:

1. ¿Qué características sociodemográficas se destacan en los pacientes polimedificados con enfermedades crónicas no transmisibles?
2. ¿Qué antecedentes patológicos se identifican en los pacientes en estudio?
3. ¿Cuál es el manejo clínico farmacéutico utilizado en los pacientes en estudio?
4. ¿Cuál es la frecuencia en que los pacientes presentan prescripción inadecuada de medicamentos en sus planes terapéuticos?
5. ¿Cuáles son los signos o síntomas identificados que se asocian a probables reacciones adversas medicamentosas?

V. OBJETIVOS

Objetivo General

Caracterizar la polimedicación de pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA) de Nicaragua en los meses de octubre – diciembre 2020.

Objetivos Específicos

1. Describir las características sociodemográficas de los pacientes polimedicados con enfermedades crónicas no transmisibles.
2. Identificar la enfermedad crónica de base y comorbilidades de los pacientes en estudio
3. Indagar el manejo farmacológico utilizado en los pacientes en estudio
4. Valorar la frecuencia en que los pacientes presentan prescripción inadecuada de medicamentos en sus planes terapéuticos
5. Detallar signos o síntomas que sugieren sospecha de reacciones adversas medicamentosas.

VI. MARCO TEÓRICO

La OMS en su tercer reto, cuyo título es Medicación sin Daños, invita a los ministros de Salud a establecer Planes Nacionales que abarquen cuatro aspectos de la seguridad en el uso de los medicamentos: la participación de los pacientes y el público en general; los medicamentos como productos; la formación, capacitación y seguimiento de las profesiones sanitarias; y los sistemas y prácticas de la gestión de medicamentos. (Sheikh, Dhingra-Kumar, Kelley, Kieny, & Donaldson, 2017)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el uso adecuado de los medicamentos implica que el paciente reciba cada medicamento para la indicación específica, en la dosis correcta, durante el tiempo establecido y al menor coste posible para los pacientes y la sociedad.

Polimedicación

La polimedicación se define literalmente como la toma simultánea de muchos medicamentos. La definición cuantitativa parte del hecho de que a más medicamentos mayor probabilidad de problemas relacionados con la medicación de consecuencias negativas en la salud. Consiste en el consumo de un número elevado de fármacos, más de 5 durante un período de tiempo variable, mínimo de 3 meses, por un paciente que padece múltiples problemas de salud. (Carreiras Estévez, 2017)

Desde el punto de vista cualitativo, la polimedicación se define como el uso de fármacos no indicados o no apropiados, independientemente de su número. (Revista Electrónica de Portales Médicos, 2017).

Esta condición se asocia a una mayor complejidad del manejo terapéutico del paciente que, en su mayoría, presenta limitaciones cognitivas y funcionales que incrementan el riesgo de mala adherencia al tratamiento y de presentar efectos adversos a la medicación. (Pizarro Méndez, 2016)

Factores que influyen en la polimedicación

Villafaina Barroso y otros (2011) considera que existen tres categorías de factores dependientes e independientes asociados a la polimedicación inadecuada:

A. Dependientes del paciente:

- a. Factores biológicos: edad avanzada, mujeres.
- b. Consumo de fármacos específicos: ansiolíticos, sedantes, antidepresivos, analgésicos, inhibidores de plaquetas o espasmolíticos.
- c. Morbilidad asociada: tener tres o más enfermedades crónicas, enfermedades respiratorias, hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares, diabetes y síntomas digestivos.
- d. Factores psicológicos: depresión, escasa autopercepción de la salud.
- e. Factores sociales: situación económica deficiente, nivel educativo bajo, soledad, situación de dependencia, vivir en zonas rurales.

B. Dependientes del sistema sanitario: Contacto con los servicios sanitarios en los últimos 3 meses, ingresos hospitalarios previos, haber tenido interconsultas con diversos especialistas, ser atendido por prescriptores o acudir a múltiples farmacias, y existencia de diferentes discrepancias entre pacientes y facultativos en cuanto a la historia farmacoterapéutica.

C. Dependientes de la sociedad:

- a. Industria farmacéutica: La promoción a veces excesiva de sus productos buscando la colaboración del médico, o una investigación dirigida a fármacos clónicos de otros que han tenido éxito comercial favorecen la polifarmacia.
- b. Medios de comunicación: También influyen con una excesiva y mal entendida publicidad, así como la promoción involuntaria de falsas expectativas. La administración peca por exceso en su aprobación de principios activos similares, así como productos genéricos.

Serra Urra, M. et al (2014), Cuba, caracterizaron a los adultos mayores con polifarmacia evaluados en la consulta de geriatría, encontrando elevada polifarmacia en el grupo de edad de 60-64 años y de predominio en los pacientes con enfermedades cardiovasculares. Además, señalan que el envejecimiento es un proceso fisiológico normal al que están expuestos todos los organismos vivos desde el mismo momento de su concepción. Esta etapa de la vida predispone al individuo a la aparición de enfermedades y al consumo de medicamentos.

Mino León, D. (2014), México, publicaron en la Red Latinoamericana de Gerontología, que la prescripción apropiada en las personas mayores se vincula individualmente con la expectativa de vida. Se ha estimado que alrededor de un tercio de los adultos mayores que toman al menos cinco medicamentos experimentarán un efecto adverso al año. Aproximadamente el 95% de ellos son predecibles y el 28% son evitables. Además, entre un 10% y 20% de los casos atendidos en los servicios de urgencias y hasta el 20% de los ingresos hospitalarios de adultos mayores se debe a eventos adversos relacionados con los medicamentos. Denota que “La vejez combinada con multimorbilidad favorece la polimedicación”.

Clasificación CIE-10

La CIE-10 es el acrónimo de la Clasificación internacional de enfermedades, 10.ª Edición correspondiente a la versión en español de la versión en inglés ICD (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems) y determina la clasificación y codificación de las enfermedades y una amplia variedad de signos, síntomas, hallazgos anormales, denuncias, circunstancias sociales y causas externas de daños y/o enfermedad. (Organización Mundial de la Salud, 2020)

Los problemas de salud deben actualizarse y registrarse adecuadamente en la lista de problemas e historia clínica en base a la normativa del expediente clínico. Se deberá revisar si los problemas se encuentran activos o inactivos, y verificando su relación con los medicamentos prescritos.

Enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT)

Las ECNT (particularmente las enfermedades cardiovasculares, la hipertensión, la diabetes mellitas y la enfermedad renal crónica) ahora han reemplazado las enfermedades transmisibles como la principal amenaza a la salud pública y a los presupuestos para la salud en todo el mundo.

Sólo un 20% de las muertes por enfermedades crónicas se producen en los países de altos ingresos, mientras que el 80% se registran en los países de ingresos bajos y medios, donde vive la mayor parte de la población mundial.

En el año 2019, a través de los programas de promoción, prevención y educación en salud del INSS, se visitaron 13,690 centros laborales de los departamentos y regiones autónomas del país. Se captaron 1,213 trabajadores con enfermedades crónicas, de los cuales 67.4 por ciento presentaron hipertensión arterial y 32.6 por ciento diabetes. (Instituto Nicaragüense de Seguridad Social, 2019)

En varios países, la aplicación de los conocimientos existentes ha conducido a grandes mejoras de la esperanza de vida y la calidad de vida de las personas de mediana y avanzada edad. Esos progresos se han logrado en gran parte gracias a la aplicación de enfoques amplios e integrados que comprenden intervenciones dirigidas tanto al conjunto de la población como al individuo, y que se centran en los principales factores de riesgo, abarcando así varias enfermedades. (Organización Mundial de la Salud, 2020)

La atención a las ECNT implica cambios en las políticas sanitarias y en la organización de la asistencia, pasando de un modelo de atención a la enfermedad aguda (curación de episodios) a un modelo de atención a las condiciones crónicas. Hace falta una gestión integral de la cronicidad desde una perspectiva poblacional: pacientes, cuidadores, profesionales sanitarios y sistema que deben estar coordinados.

Diferentes países y organizaciones están abordando la atención a este tipo de pacientes en un entorno de atención integrada, como son por ejemplo Kaiser Permanente y Veterans Health Administration, entre otras. (Contel, Muntané, & Camp, 2012). Estos modelos predictivos permiten, por tanto, estratificar a la población en función del riesgo creciente de padecer el evento adverso definido. (Martínez Fabre, Alonso Ramírez, & Alfonso Gómez, 2016).

La Pirámide de Riesgo de Kaiser Permanente se ha utilizado en muchos países para ayudar a clasificar pacientes con ECNT y proporcionar niveles de atención diferentes en dependencia de las necesidades. (Organización Panamericana de la Salud, 2013)

Habría tres estratos para pacientes con ECNT (López, 2017):

- Nivel 1: es la presencia de 1-2 enfermedades crónicas; son pacientes de bajo riesgo, con condiciones todavía en estados incipientes.
- Nivel 2: es la presencia de comorbilidad/multipatología (presencia de 3-4 enfermedades crónicas); son pacientes de riesgo alto, pero de menor complejidad.
- Nivel 3: son pacientes complejos, con una mayor carga de fragilidad. Es la presencia de ≥ 5 enfermedades crónicas.

La estratificación de riesgos es una herramienta que permite identificar y/o agrupar pacientes con mayor riesgo de empeorar o de padecer un nuevo problema de salud, que requieran una atención más intensa y mayores recursos de salud en el futuro. (Anexo 5, figura 2)

Buenas prácticas de prescripción

Las buenas prácticas de prescripción, inicia con un diagnóstico certero para lo cual se planifican objetivos terapéuticos que conducen a una selección adecuada de los medicamentos, seguidos de una comprensión de información suministrada a los usuarios para alcanzar una adherencia a la terapia y medir individualmente sus efectos beneficiosos o perjudiciales. El acto de la prescripción, es el producto del razonamiento,

el cual depende de los conocimientos y actitudes del profesional en salud. (Ministerio de Salud de Nicaragua, 2012)

La promoción de las buenas prácticas de prescripción, dispensación, uso y manejo de los insumos médicos, consiste en comunicar, informar, educar y motivar al personal sanitario y comunidad, en la aplicación de las mejores prácticas, para garantizar la calidad de la atención sanitaria. (Ministerio de Salud de Nicaragua, 2012)

Los malos hábitos de prescripción son el origen de tratamientos inefectivos e inseguros, de exacerbación o alargamiento de la enfermedad, de tensión y daño al paciente y de costes más altos. (Organización Mundial de la Salud, 2010)

Muchos pacientes toman medicamentos de manera crónica que no siempre son necesarios, que pueden ocasionar reacciones adversas, interacciones con otros fármacos, o suponen un gasto innecesario. Omitir uno o varios de estos medicamentos puede resultar de gran beneficio para el paciente, siendo por tanto la desprescripción una opción a considerar sistemáticamente como parte de una prescripción razonada. (Ministerio de Salud de Nicaragua, 2014)

El uso de medicamentos en forma crónica requiere de una evaluación periódica de sus efectos, para determinar hasta cuando son beneficiosos, hasta cuando sus efectos adversos pueden superar sus beneficios, que tan beneficiosos están siendo en relación a los objetivos planteados previamente, cual es el costo (directo e indirecto) que nos (a nosotros, al paciente y a la sociedad) está insumiendo. Esta monitorización de la terapéutica nos permitirá saber hasta cuándo debemos seguir prescribiéndolos. (Tamosiunas, 2014)

Se han descrito distintas estrategias de desprescripción, algunas desde una perspectiva centrada en el paciente con revisión de la medicación y análisis de situación integral y otras más centradas en el medicamento que aplican distintos criterios de eficacia, seguridad o eficiencia. (Gómez, Alvarez, Padilla, González, & Pérez, 2014)

Identificar y cuantificar donde existen problemas reales es el primer momento para iniciar una intervención específica para mejorar el uso de los insumos médicos. La

revisión, análisis y socialización de la información contenida en los instrumentos para el control del consumo y uso de insumos médicos, permiten identificar rápidamente, problemas en el proceso de la prescripción, dispensación, manejo y uso de los medicamentos en los diferentes servicios clínicos. (Ministerio de Salud de Nicaragua, 2012)

Para garantizar la seguridad del uso de terapias farmacológicas, no sólo es necesario desarrollar y utilizar medicamentos seguros, sino también disponer de sistemas de utilización de medicamentos que estén provistos de los elementos necesarios para reducir los errores de medicación y mitigar al máximo sus efectos (Encina Contreras, Rodríguez Galán, & Otros, 2016)

La estrategia centrada en el paciente, publicada por el Servicio de Salud del Gobierno de Islas Canarias (España) en 2014, plantea realizar un análisis integral sustentado sobre cinco premisas: revisar, analizar, actuar, acordar y monitorizar (Gómez, Alvarez, Padilla, González, & Pérez, 2014)

La tercera premisa, *actuar*, se basa en la redefinición del plan terapéutico por errores de medicación durante la prescripción, que según la clasificación del National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCCMERP) podemos señalar lo siguiente:

- a. Duplicidad de grupos terapéuticos (D): Medicamento erróneo, selección inapropiada del medicamento según NCCMERP. En la práctica clínica pueden estar justificadas algunas duplicidades, bien por necesidad de titulación de la dosis de un medicamento (siempre que no se supere la dosis máxima definida) o porque esté indicado clínicamente un mismo principio activo en distintas formas farmacéuticas. (Servicio Canario de la Salud, 2015)
- b. Fármacos sin indicación terapéutica registrada o justificada: Medicamento erróneo, medicamentos innecesarios según NCCMERP. Pueden aparecer tratamientos vigentes en patologías ya resueltas y/o para el tratamiento de los síntomas de patologías crónicas con curso fluctuante, donde el tratamiento sintomático debería

mantenerse sólo mientras persistan los síntomas y no de forma crónica, realizando el seguimiento adecuado por si reaparecen.

- c. Fármacos que estén ocasionando reacciones adversas medicamentosas (RAM): Medicamento erróneo, selección inapropiada del medicamento según NCCMERP. Ante la introducción de nuevos tratamientos deberá haber un periodo de seguimiento clínico y de control de respuesta, para identificar la aparición de cualquier tipo de RAM. En nuestro país, toda notificación de reacciones adversas, se considerará una sospecha de reacción adversa hasta que se demuestre imputabilidad. (Ministerio de Salud de Nicaragua, 2011).
- d. Fármacos que hayan superado el tiempo recomendado de tratamiento (T): Duración del tratamiento incorrecta, duración mayor de la correcta según NCCMERP. Dependiendo de la patología, la medicación puede otorgarse por un período de 3 o 6 meses. Una vez que vence el plazo, se requiere de una nueva consulta para controlar al paciente. (Asociación Española, 2017)
- e. Prescripción en cascada: No clasificada por NCCMERP. Esta circunstancia aparece cuando no se identifica una RAM y se indican otros fármacos para tratar síntomas que se interpretaron como un nuevo problema de salud.
- f. Fármacos con poca evidencia de eficacia para una indicación concreta: Medicamento erróneo, selección inapropiada del medicamento según NCCMERP. Fármacos que no se corresponden con las indicaciones recogidas en sus fichas técnicas ni en las recomendaciones de las guías farmacoterapéuticas de referencia.
- g. Fármacos de utilidad terapéutica baja (UTB) o sin utilidad terapéutica claramente demostrada: Medicamento erróneo, selección inapropiada del medicamento según NCCMERP. Fármacos que no cuentan con suficiente evidencia científica que respalde su uso.

Las dos últimas condiciones se presentan en sistemas sanitarios que carecen de listados o guías farmacoterapéuticas estandarizadas.

Listado oficial de medicamentos del INSS (L.O.M.)

El consumo y manejo de los medicamentos es una responsabilidad compartida entre los trabajadores de la salud, los ciudadanos y la comunidad. El medicamento es un producto que puede ser usado por el prestador de servicios de salud (prescripción médica), y por decisión autónoma del individuo (automedicación responsable). El estado debe asegurar los medicamentos necesarios para la atención sanitaria de los ciudadanos de acuerdo a las enfermedades de mayor prevalencia e incidencia.

La lista oficial de medicamentos del INSS del 2008 cuenta con 325 medicamentos de 84 grupos terapéuticos para su uso en la atención ambulatoria, permite mejorar el acceso a los medicamentos a la población derechohabiente y a su vez garantizar el uso apropiado de medicamentos.

La utilización del L.O.M. debe ser promocionada por los comités farmacoterapéutico de las IPSS y CMP MINSA, así como por la disseminación de información científica y experiencia clínica en el uso de medicamentos, mediante la actualización del Formulario Terapéutico Institucional. Sus bases están sustentadas y estandarizadas según el Formulario Nacional de Medicamentos 2014.

Prestaciones de salud a población derechohabiente en 2018

La administración pública, industria manufacturera y comercio son las actividades que presentan el mayor número de asegurados promedio por actividad económica en cada año, representando el 57% del total de asegurados activos.

Las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPSS) privadas atienden al 73% de la población adscrita y Clínicas Médicas Previsionales del MINSA (CMP MINSA) y sus filiales en el país al 27%. Al finalizar el 2018, el número de asegurados presentó un decremento del 17.3% con relación a diciembre del 2017, llegando a 755,874 trabajadores, de los cuales el 56.4% corresponde a trabajadores del género masculino y 43.6% al género femenino; esta estructura de género se ha mantenido similar en los últimos años.

Se despacharon un total de 174,692 órdenes de medicamentos, con el siguiente comportamiento: 93,831 a asegurados, 17,898 a beneficiarios, 62,029 a pensionados y 934 a otras personas, que incluye ayuda social.

En el programa de adulto mayor se atendió un promedio mensual de 98,500 jubilados, 36.1% por las CMP MINSA y el 63.9% en IPSS privadas, con un promedio de 7 consultas por cada jubilado adscrito.

Las consultas médicas brindadas a adulto mayor por primera vez fueron 99,982 en el género masculino y 78,312 en el género femenino. (Instituto Nicaragüense de Seguridad Social, 2019)

VII. DISEÑO METODOLÓGICO

a. Tipo de estudio

Estudio descriptivo de corte transversal.

b. Área de estudio

El estudio se realizó en la red de las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA) a nivel nacional.

c. Universo

Se compuso de 24,949 pacientes atendidos en el período de estudio por la red de las CMP MINSA, a quienes se les habría prescrito 5 o más medicamentos por un período igual o mayor a 3 meses.

d. Muestra

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

Se realizó bajo el procedimiento de muestreo aleatorio estratificado, calculando la muestra con un margen de error de 5%, nivel de confianza de 95%. La fórmula aplicada para el cálculo del muestreo es:

En donde, N = tamaño de la población Z = nivel de confianza, p = probabilidad de éxito, o proporción esperada q = probabilidad de fracaso d = precisión (Error máximo admisible en términos de proporción).

El resultado de la aplicación de la fórmula estadística para el cálculo de la muestra nos revela que se debe cotejar al menos 386 expedientes de pacientes. Se detalla la muestra por cada CMP MINSA en el Anexo 5, tabla 1.

e. Unidad de análisis

La unidad de análisis fueron los pacientes polimedicados con diabetes mellitus, hipertensión esencial, trastornos venosos, artrosis o enfermedad renal crónica, atendidos en el período de octubre a diciembre de 2020. Además, se seleccionó un grupo de patologías como comorbilidades, descritas según lo establecido en CIE-10. (Anexo 5, tabla 1)

f. Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Pacientes polimedicados con cinco o más medicamentos prescritos por más de tres meses.
- Pacientes adscritos a clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA).
- Pacientes con expedientes completos
- Pacientes con algunas de las siguientes patologías como morbilidad principal: diabetes mellitus, hipertensión esencial, trastornos venosos, artrosis y enfermedad renal crónica.

Criterios de exclusión

- Pacientes que no pertenecieron al grupo de polimedicados o que no fueron prescritos por más de tres meses.
- Pacientes que no estuvieron adscritos a clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA) al momento del estudio.
- Pacientes con expedientes incompletos
- Pacientes con otras patologías como morbilidad principal que no sean diabetes mellitus, hipertensión esencial, trastornos venosos, artrosis y enfermedad renal crónica.

g. Variables por objetivo

Objetivo 1. Describir las características sociodemográficas de los pacientes polimedicados con enfermedades crónicas no transmisibles.

- Edad
- Género
- Procedencia
- Nivel académico
- Categoría de derechohabiente

Objetivo 2. Identificar los antecedentes patológicos de los pacientes en estudio.

- Morbilidad principal
- Tiempo de diagnóstico de morbilidad principal
- Comorbilidades asociadas
- Clasificación por nivel de complejidad
- Patologías por paciente

Objetivo 3. Conocer el manejo clínico farmacéutico utilizado en los pacientes en estudio

- Nombre genérico del medicamento utilizado
- Indicación de prescripción del medicamento
- Tiempo de uso del medicamento
- Grupo terapéutico perteneciente
- Perfil de médicos prescriptores
- Medicamentos por paciente

Objetivo 4. Valorar la frecuencia en que los pacientes presentan prescripción inadecuada de medicamentos en sus planes terapéuticos

- Duplicidad de grupos farmacéuticos
- Fármacos que hayan superado el tiempo recomendado de tratamiento
- Fármacos sin indicación terapéutica registrada o justificada
- Fármacos identificados y/o reportados por sospecha de reacciones adversas medicamentosas (RAM)
- Fármacos de prescripción en cascada por posible RAM

Objetivo 5. Detallar signos o síntomas que sugieren sospecha de reacciones adversas medicamentosas

- Signos y síntomas que sugieren sospecha de reacciones adversas medicamentosas

h. Fuente de información

La fuente de información fue secundaria ya que se utilizarán los expedientes clínicos de los pacientes polimedicados con diabetes mellitus, hipertensión esencial, trastornos venosos, artrosis o enfermedad renal crónica, atendidos en el período de octubre a diciembre de 2020 en la red de las CMP MINSA.

i. Técnica de recolección de datos

Se revisó los expedientes de los participantes y se recopiló la información en un instrumento adaptado por el investigador donde se reúne las variables de estudio mencionadas.

j. Instrumento de recolección de datos

La recolección de información del expediente se realizó a partir de una ficha previamente elaborada (Ver anexo 2) con los datos de interés de los cinco objetivos y que fue validada en el trabajo cotidiano del área de salud del INSS:

- I. Características sociodemográficas**
- II. Antecedentes patológicos**
- III. Manejo clínico farmacéutico**
- IV. Prescripción inadecuada de medicamentos según planes terapéuticos.**
- V. Signos o síntomas que sugieren sospecha de reacciones adversas medicamentosas**

k. Procesamiento de la información

Los datos obtenidos del instrumento de recolección fueron digitados en Excel, creando una base de datos digital con listas desplegadas condicionadas que permitió validar la información. Luego, se exportó la base en Excel para ser procesados y analizados mediante el programa SPSS, versión 22.0. Se utilizaron tablas con frecuencias y porcentajes derivadas del SPSS y gráficos de barra y pastel realizados en PowerPoint. El informe se presenta en un documento en Word y en PowerPoint ya finalizado el análisis de la información, las conclusiones y recomendaciones.

l. Consideraciones éticas

Para este estudio al trabajar con fuentes secundarias no fue necesario hacer uso del consentimiento informado en los pacientes. Sin embargo, se contó con la anuencia por parte de los directores de cada centro y del nivel central de las CMP MINSA, para poder tener acceso a los expedientes de los pacientes.

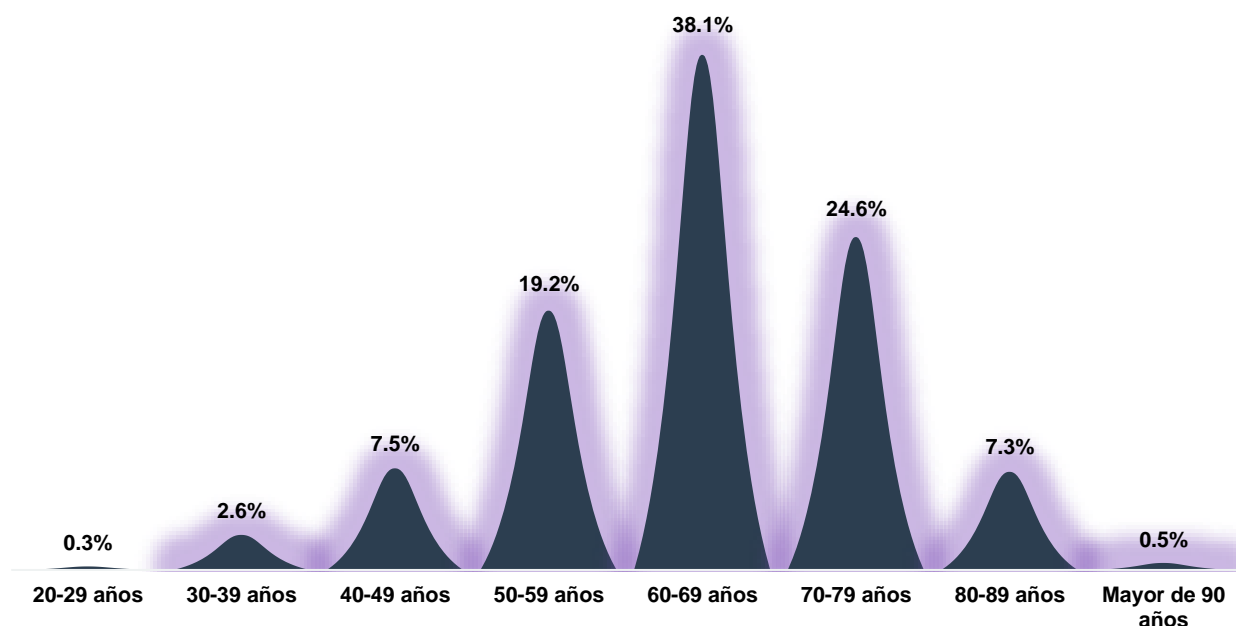
m. Trabajo de campo

Para el trabajo de campo, una vez obtenida la anuencia de los directores de cada centro y del nivel central de las CMP MINSA, se procedió a realizar la revisión de los expedientes. Se revisó al azar un promedio de 15 expedientes al día. Para completar el llenado de las fichas de recolección de información se requirió un período aproximado de 32 días hábiles.

VIII. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Objetivo 1. Características sociodemográficas de los pacientes polimedificados con enfermedades crónicas no transmisibles.

Gráfico 1. Edad de los pacientes polimedificados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.



Fuente: Expedientes clínicos de pacientes con ECNT polimedificados

De total de la muestra de 386 registros utilizados, según rango de edad, se observó lo siguiente: de 20-29 años el 0.3% (n=1); de 30-39 años el 2.6% (n=10); de 40-49 años el 7.5% (n=29); de 50-59 años el 19.2% (n=74); de 60-69 años el 38.1% (n=147); de 70-79 años el 24.6% (n=95); de 80-89 años el 7.3% (n=28) y mayor de 90 años 0.5% (n=2). En los rangos de edad de 50-79 años se encuentra el 81.9% (n=316) de los polimedificados. (Anexo 4, tabla 1).

Estos datos coinciden parcialmente con el estudio realizado Lizano I. en 2015 en la caracterización de los usuarios polimedicados de la Región Sanitaria de Barcelona, España, donde el mayor grupo poblacional de usuarios polimedicados fueron aquellos entre los 75 y 84 años, que concentraron aproximadamente el 40% del total de recetas.

Con estos resultados se afirma que en los rangos de edad comprendidos entre los 50 a 79 años es donde predomina la polimedicación de los pacientes atendidos con enfermedades crónicas no transmisibles de las CMP MINSA.

Gráfico 2. Género de los pacientes polimedicados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.



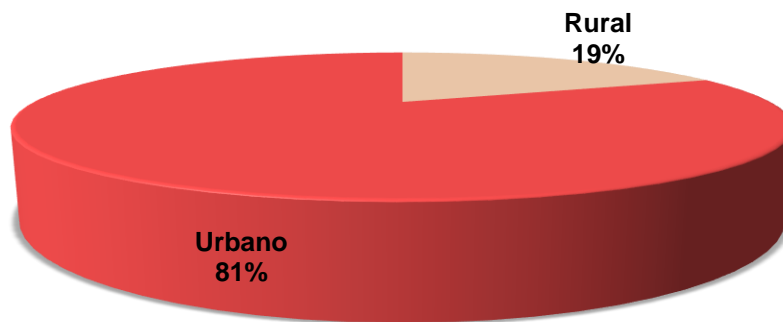
Fuente: Expedientes clínicos de pacientes con ECNT polimedicados

En relación al género, de los 386 expedientes de pacientes polimedicados, se observó que el 53% (n=204) de las personas eran del género masculino y el 47% (n=182) del género femenino. (Anexo 4, tabla 2).

Los resultados difieren del estudio realizado por Garrido E. et al en el año 2011 en un centro de asistencia primaria urbano de Granada, España, en donde encontró que la mayoría de las personas mayores de 65 años polimedicadas correspondían al género femenino.

Sin embargo, se observa durante el estudio predominio del género masculino, tanto en el porcentaje de la población de asegurados, como en los pensionados. Ese factor influye en estos resultados que muestran que en el género masculino es donde predomina la polimedicación de los pacientes atendidos con enfermedades crónicas no transmisibles de las CMP MINSA.

Gráfico 3. Procedencia de los pacientes polimedificados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.



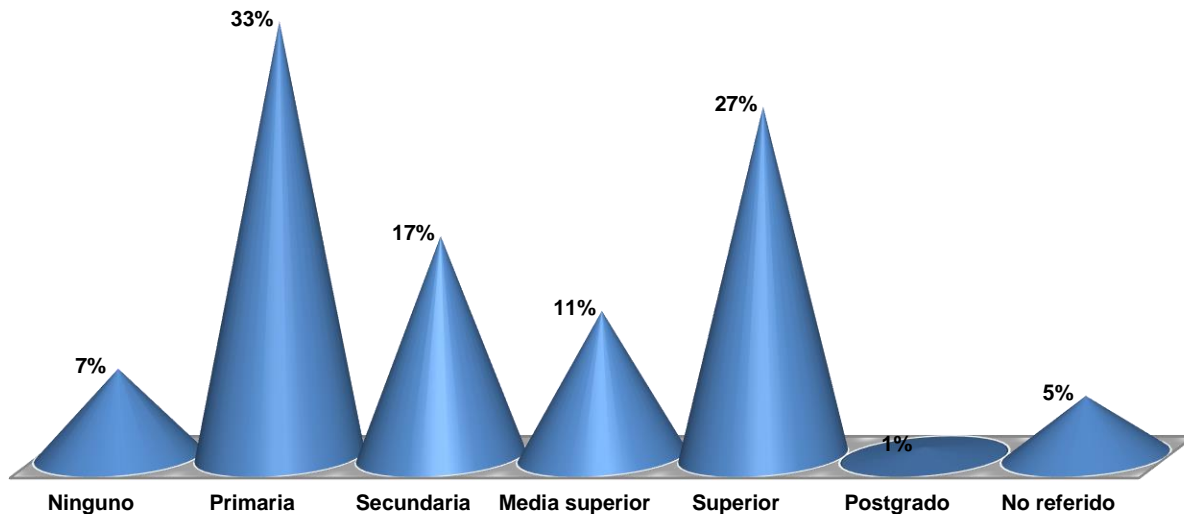
Fuente: Expedientes clínicos de pacientes con ECNT polimedificados

En relación a la procedencia, de los 386 expedientes de pacientes polimedificados, se identificó que el 19% (n=73) provenían del área rural y el 81% (n=313) del área urbana. (Anexo 4, tabla 3).

Esta información es similar al dato obtenido de procedencia por Pérez S. en 2019 en el Hospital Nacional Especializado Rosales de San Salvador (El Salvador) en donde observa que el 78% provienen del área urbana y el 22% del área rural.

La información del estudio expresa que la población polimedificada de pacientes atendidos con enfermedades crónicas no transmisibles de las CMP MINSA, pertenecen en su mayoría al área urbana.

Gráfico 4. Nivel académico de los pacientes polimedificados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.



Fuente: Expedientes clínicos de pacientes con ECNT polimedificados

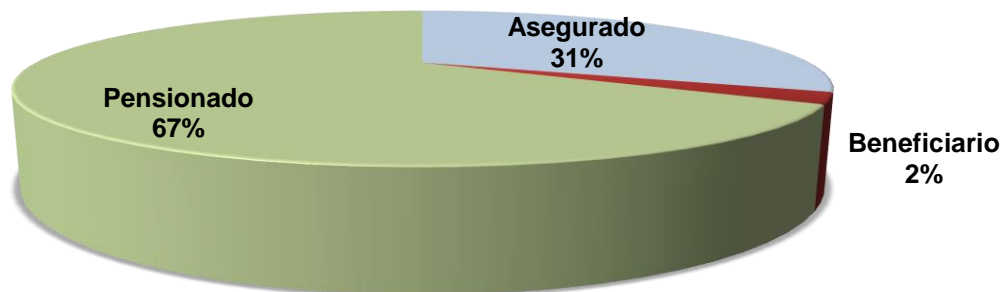
Con relación al nivel académico, de los 386 expedientes de pacientes polimedificados revisados, se encontró que el 6.7% (n=26) no poseían ningún nivel académico, que el 33.2% (n=128) habían cursado primaria, el 16.8% (n=65) estudiaron secundaria, el 11.1% (n=43) llegó al nivel medio superior, el 26.7% (n=103) alcanzaron el nivel superior, el 0.8% (3) lograron el postgrado y el 4.7% (18) no refirió el nivel académico. El 88.6% de los pacientes polimedificados cuentan con algún nivel académico. (Anexo 4, tabla 4).

Esta información no coincide con el dato obtenido de nivel académico por Pérez S. en 2019 en el Hospital Nacional Especializado Rosales de San Salvador, El Salvador, en donde observa que el mayor porcentaje de los registros del nivel académico del grupo poblacional de pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles es bajo. Sin embargo, menciona que la baja cantidad de personas con estudios de bachillerato o

estudios universitarios se puede asociar a que existe la posibilidad que gracias a su preparación escolar cuenten con un trabajo formal y coticen al seguro social.

Esta consideración reafirma que la actividad económica que desarrollan los asegurados, requiere por lo menos un nivel académico básico de estudio, lo que se expresa en el resultado obtenido en la valoración del nivel académico de la población polimedicada de pacientes atendidos con enfermedades crónicas no transmisibles de las CMP MINSA.

Gráfico 5. Categoría de derechohabiente de los pacientes polimedicados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.



Fuente: Expedientes clínicos de pacientes con ECNT polimedicados

En relación a la categoría del derechohabiente, del total de 386 expedientes de pacientes polimedicados, se observó que el 67% (n=257) correspondían a la categoría de pensionados, el 31% (n=120) a la de asegurados y 2% (n=9) a la de beneficiarios. (Anexo 4, tabla 5).

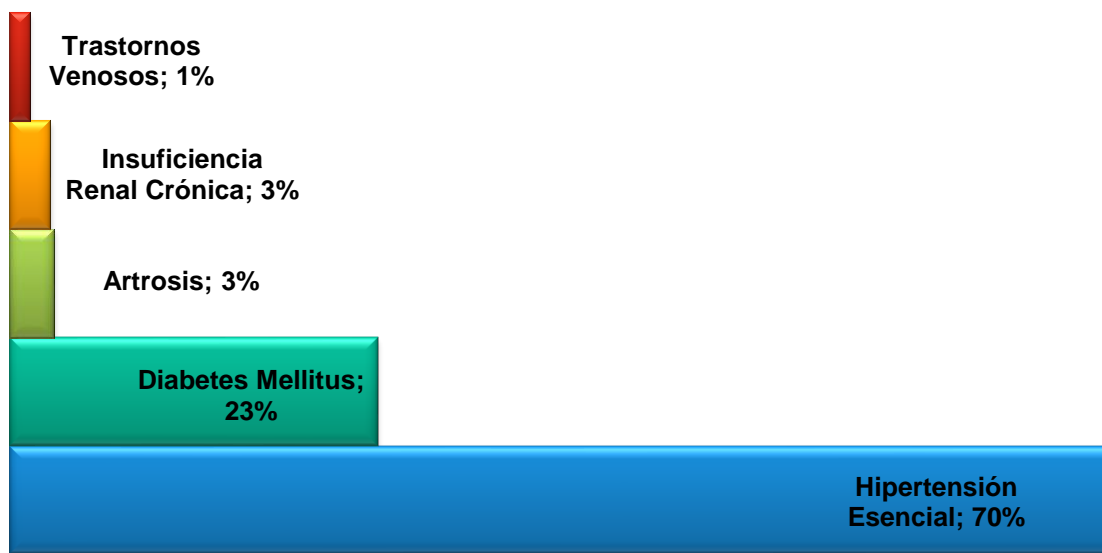
Pizarro Méndez, D. (Costa Rica) en 2016, en su artículo acerca de la polimedicación y la prescripción inadecuada en adultos mayores manifiesta que el envejecimiento progresivo de la población se asocia a una mayor prevalencia de enfermedades crónicas y que a su vez, ocasiona la prescripción simultánea de fármacos para distintas patologías. Además, el resultado obtenido fue influenciado por el resultado obtenido

según los rangos de edades, ya que el 70% de los expedientes estudiados correspondían a mayores de 60 años.

El estudio realizado indicó que la mayoría de los pacientes polimedicados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA) pertenecen a la categoría de pensionados.

Objetivo 2. Enfermedad crónica de base y comorbilidades de los pacientes en estudio

Gráfico 6. Morbilidad principal de los pacientes polimedificados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.



Fuente: Expedientes clínicos de pacientes con ECNT polimedificados

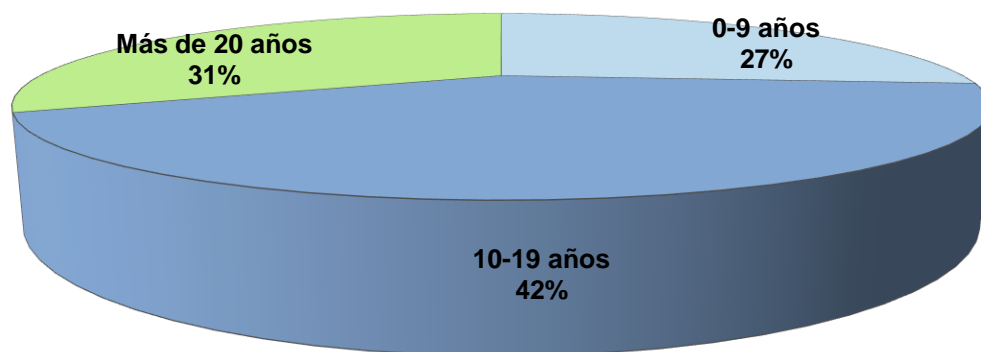
Con respecto a la morbilidad principal, se encontró que de los 386 registros utilizados el 70% (n=270) padecía de hipertensión esencial, el 23% (90) de diabetes mellitus, el 3% (n=11) de artrosis, el 3% (n=10) de enfermedad renal crónica y el 1% (n=5) de trastornos venosos. La hipertensión esencial y diabetes mellitus representan el 93% de las morbilidades principales (Anexo 4, tabla 6).

Serra U. et al en el año 2014 en Cuba, al caracterizar a los adultos mayores con polifarmacia en la consulta de geriatría, encontraron predominio en los pacientes con enfermedades cardiovasculares.

El Mapa Nacional de Salud del año 2020 indica que las tres enfermedades crónicas más frecuentes fueron hipertensión, diabetes mellitus y enfermedades reumáticas. En este sentido, los datos divulgados por los programas de promoción, prevención y educación en salud descritos en el Anuario Estadístico del INSS del año 2018, mencionan que lograron captar trabajadores con enfermedades crónicas, siendo el 67.4% con hipertensión arterial y 32.6 % con diabetes.

Por tanto, los resultados revelaron un predominio de polimedicación de los pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las CMP MINSA en las morbilidades principales de hipertensión esencial y diabetes mellitus.

Gráfico 7. Tiempo de diagnóstico de la morbilidad principal en los pacientes polimedcados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.



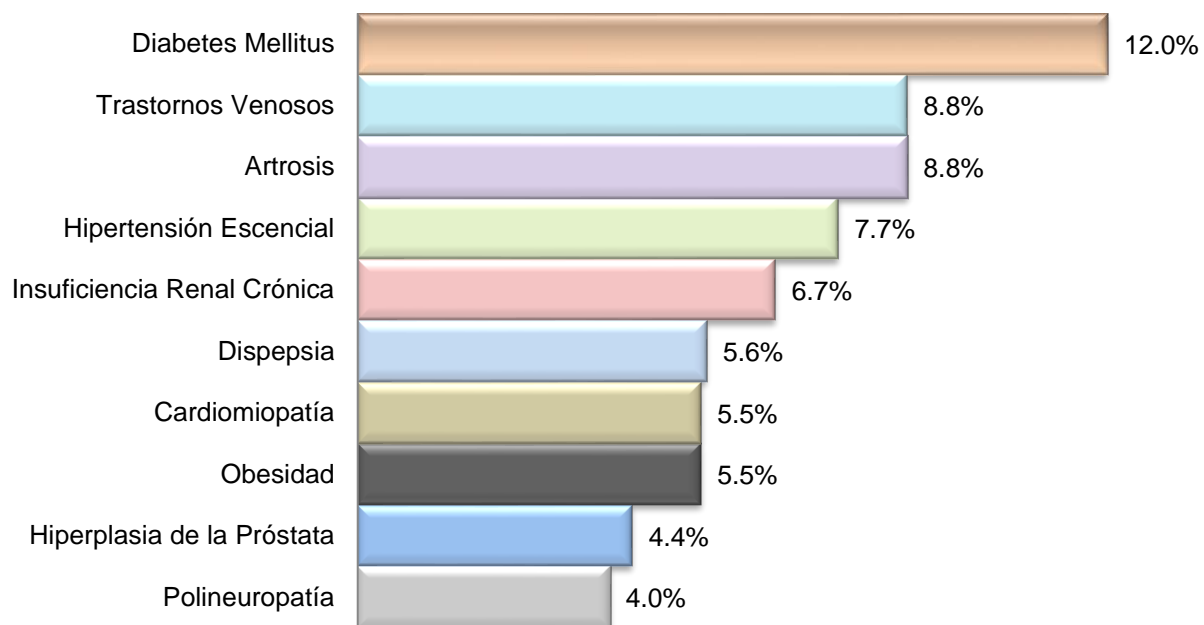
Fuente: Expedientes clínicos de pacientes con ECNT polimedcados

De los 386 expedientes de pacientes polimedcados revisados se encontró un tiempo de aparición de la morbilidad principal que data de 0 a 9 años en el 26.4% (n=102), de 10 a 19 años en el 42.2% (n=163) y en más de 20 años en 31.4% (n=121). (Anexo 4, tabla 7).

Menéndez J. et al en el año 2005 en estudio comparativo en 7 ciudades de América Latina acerca de enfermedades crónicas alegan que a medida que la población envejece, aumenta la prevalencia de enfermedades crónicas y si no se tratan adecuada y oportunamente, tienden a provocar complicaciones y secuelas que dificultan la independencia y la autonomía de las personas. Adicionalmente, Serra U. et al en el año 2014 en Cuba, al caracterizar a los adultos mayores con polifarmacia en la consulta de geriatría, describen que el envejecimiento predispone al individuo a la aparición de enfermedades y al mayor consumo de medicamentos.

Los resultados obtenidos del estudio indican que el tiempo prolongado de aparición de la morbilidad principal predispone a la polimedicación en los pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las CMP MINSA.

Gráfico 8. Las 10 primeras comorbilidades asociadas a la morbilidad principal en los pacientes polimedificados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.



Fuente: Expedientes clínicos de pacientes con ECNT polimedificados

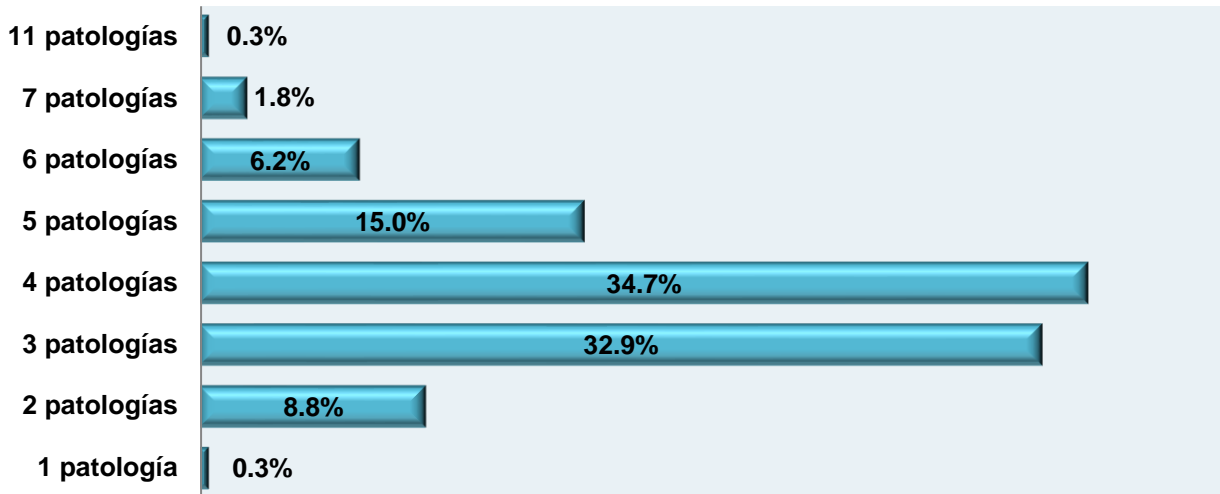
De los 386 expedientes de pacientes polimedicados revisados se identificó 1094 comorbilidades asociadas a la morbilidad principal. Las 10 primeras comorbilidades representan el 68.8% (n=753) del total de las 1094 comorbilidades asociadas, siendo diabetes mellitus con 12.0% (n=131), artrosis y trastornos venosos con 8.8% (n=96), hipertensión esencial con 7.7% (n=84), enfermedad renal crónica con 6.7% (n=73), dispepsia con 5.6% (n=61), obesidad con 5.5% (n=60), cardiomiopatía con 60 (n=5.5%), hiperplasia de la próstata con 4.4% (n=48) y polineuropatía con 4.0% (n=44). (Anexo 4, tabla 8)

Villafaina Barroso et al en el año 2011 en Plascencia, España, recopiló algunos factores determinantes para la polimedicación inadecuada, clasificando la presencia de 3 o más enfermedades crónicas a factores dependientes del paciente.

Méndez P. en el año 2016 en publicación realizada a Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica reflexiona acerca de que ciertas enfermedades crónicas como la hipertensión, dislipidemia, la hipertrofia benigna prostática, la diabetes mellitus, la artrosis, la osteoporosis, la enfermedad obstructiva crónica (EPOC), cardiopatía isquémica y enfermedad isquémica cerebral condicionan una mayor presencia de polimedicación.

Los resultados del estudio revelan que las patologías más frecuentes en los pacientes polimedicados atendidos en las CMP MINSA son hipertensión esencial, diabetes mellitus, artrosis, trastornos venosos y enfermedad renal crónica.

Gráfico 9. Patologías en los pacientes polimedificados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.



Fuente: Expedientes clínicos de pacientes con ECNT polimedificados

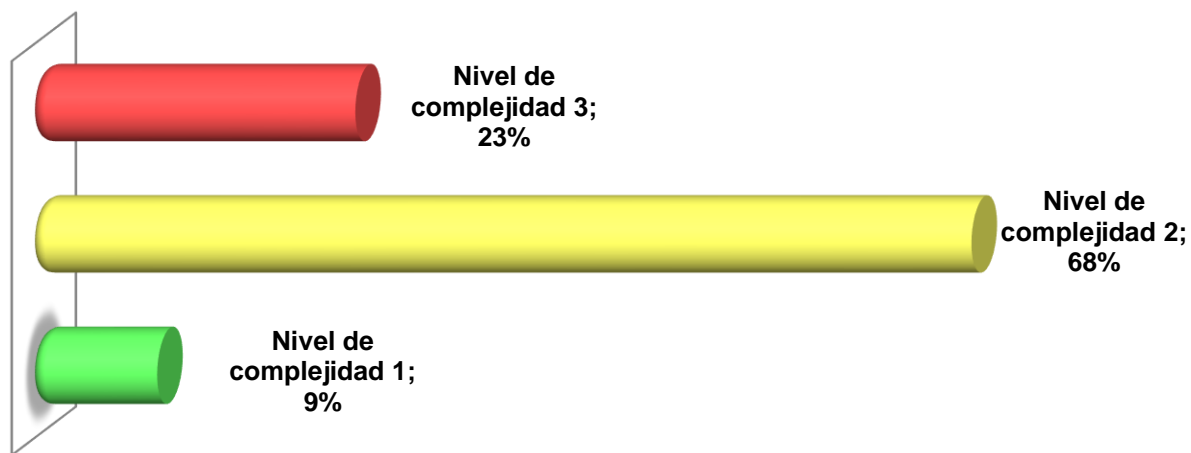
Respecto a la cantidad de patologías por cada paciente de los 386 expedientes de pacientes polimedificados se observó una media 3.83 patologías con una desviación estándar de ± 1.170 , siendo la cifra mínima de patologías 1 y la máxima de 11. Se encontró con 1 patología al 0.3% (n=1); con 2 patologías al 8.8% (n=34); con 3 patologías al 32.9% (n=127); con 4 patologías al 34.7% (n=134); con 5 patologías al 15.0% (n=58); con 6 patologías al 6.2% (n=24); con 7 patologías al 1.8% (n=7) y con 11 patologías al 0.3% (n=1). (Anexo 4, tabla 9)

El estudio realizado por Garrido E. et al en el año 2011 a pacientes polimedificados mayores de 65 años en un centro de asistencia primaria urbano en Granada, España, encontró un número medio de enfermedades de $5,56 \pm 1,89$. Comprobó la existencia de una fuerte relación entre el número de medicamentos y el número de enfermedades, con una correlación de Pearson significativa (bilateral $p < 0,001$) y con el test de Kruskal-Wallis (asintótica, $p < 0,001$).

Pizarro Méndez, D. (Costa Rica) en 2016, en su artículo acerca de la polimedición y la prescripción inadecuada en adultos mayores resume que la presencia de comorbilidad ocasiona la prescripción simultánea de fármacos para distintas patologías, asociándose a mayor complejidad del manejo terapéutico del paciente por la presencia de limitaciones cognitivas y funcionales.

El estudio reveló que el 67.6% (n=261) de los pacientes polimedificados que son atendidos en las CMP MINSA presentan de 3 a 4 patologías coexistentes.

Gráfico 10. Clasificación por nivel de complejidad de los pacientes polimedificados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.



Fuente: Expedientes clínicos de pacientes con ECNT polimedificados

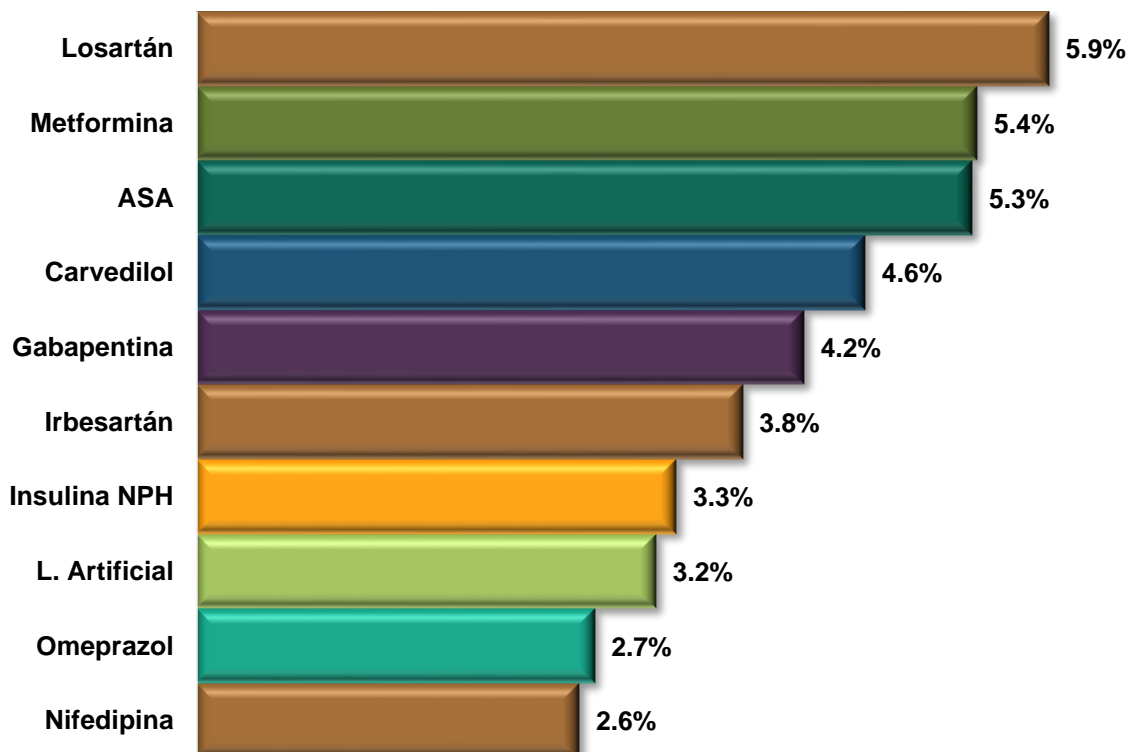
De los 386 expedientes de pacientes polimedificados revisados se identificó, según la estratificación de riesgo descrita de Kaiser Permanente, que el 9.1% (n=35) de pacientes crónicos polimedificados pertenecían al nivel de complejidad 1, el 67.6% (n=261) al nivel de complejidad 2 y el 23.3% (n=90) al nivel de complejidad 3. (Anexo 4, tabla 10)

A pesar que OMS/OPS ha recomendado la estratificación de riesgo basado en los parámetros sugeridos en la pirámide de Kaiser Permanente, no se encontró ningún estudio sobre la clasificación por niveles de complejidad en los pacientes con enfermedades crónicas que recibieron atención farmacéutica.

El estudio demostró que el 90.9% (n=351) de los pacientes polimedicados que son atendidos en las CMP MINSA pertenecen al grupo de pacientes de alto riesgo y alta complejidad.

Objetivo 3. Manejo farmacológico utilizado en los pacientes en estudio

Gráfico 11. Los 10 primeros medicamentos utilizados en los pacientes polimedicados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.



Fuente: Expedientes clínicos de pacientes con ECNT polimedicados

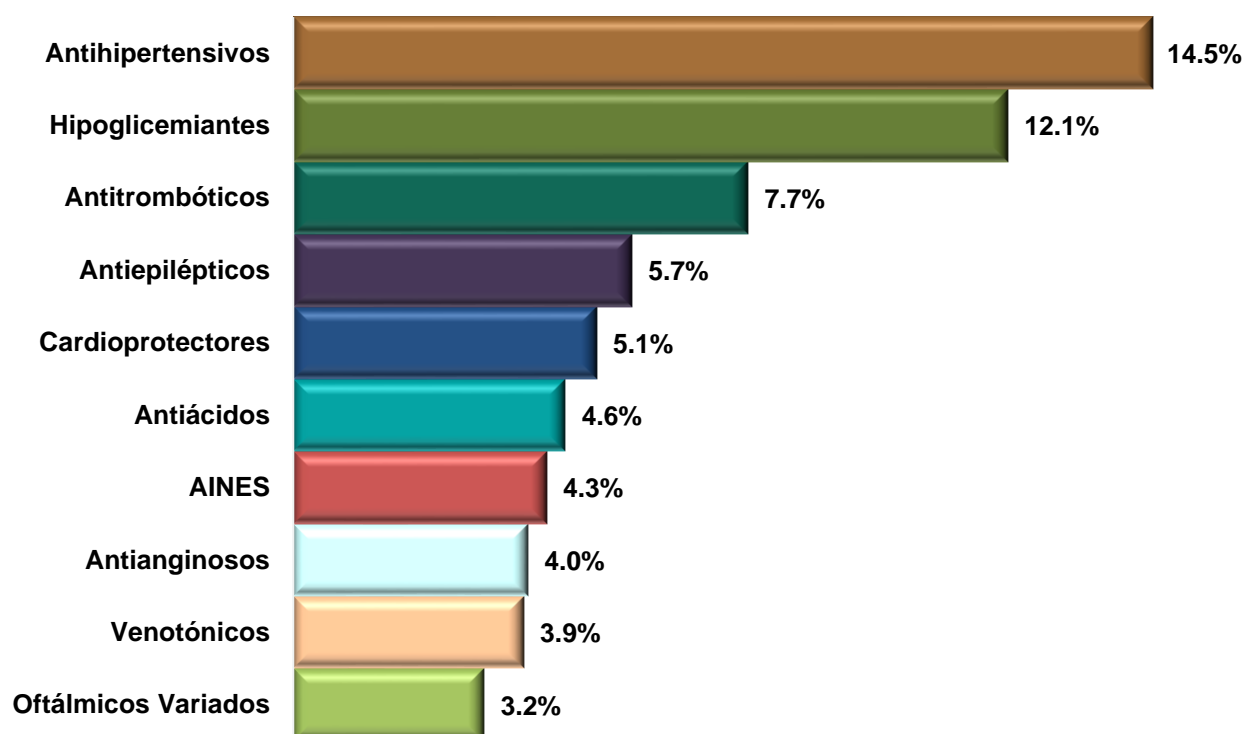
Se registra un total de 2850 prescripciones en los 386 expedientes revisados, en quienes se utilizó un total de 145 fármacos. Entre los 10 principales medicamentos prescritos destaca la losartán con 5.9% (n=167), seguido de metformina con 5.4% (n=153), ácido acetilsalicílico (ASA) con 5.3% (n=152), carvedilol con 4.6% (n=131), gabapentina con 4.2% (n=119), irbesartán con 3.8% (n=107), insulina NPH con 3.3% (n=94), lágrimas artificiales (hidroxipropilmetilcelulosa o hipromelosa) con 3.2% (n=90), omeprazol con 2.7% (n=78) y nifedipina con 2.6% (n=75). (Anexo 4, tabla 11)

En el estudio realizado Lizano I. en 2015 en la caracterización de los usuarios polimedcados de la Región Sanitaria de Barcelona, España, los 25 principios activos más prescritos a los usuarios polimedcados representaron casi el 40% del total de envases dispensados. Mientras en este estudio los 10 principales medicamentos prescritos representan el 41% (n=1238) del total de medicamentos prescritos.

De los 10 medicamentos con mayor prescripción a pacientes polimedcados que recibieron atención farmacéutica 6 fueron mencionados en el estudio que Pérez S. realizó en 2019 en el que se describen los primeros 10 medicamentos con mayor prescripción en pacientes a los que se les realizaron intervenciones farmacéuticas en Farmacia Especializada del MINSAL, San Salvador, El Salvador. Los medicamentos encontrados en ambos estudios son la metformina, ácido acetilsalicílico (ASA), carvedilol, irbesartán, insulina NPH y nifedipina.

Adicionalmente, se observó en esta investigación que de los 5 primeros 10 medicamentos utilizados pertenecen a los grupos terapéuticos para el sistema cardiovascular (losartán, ASA, carvedilol, irbesartán y nifedipina). Se destacó el uso elevado de la gabapentina, representando el quinto medicamento más prescrito con 4.2% (n=119) del total de las prescripciones, a pesar que su indicación principal es para ayudar a manejar ciertas convulsiones epilépticas y aliviar el dolor para algunas afecciones, como el herpes zóster (neuralgia post-herpética). El mareo y la somnolencia son efectos secundarios comunes de la gabapentina.

Gráfico 12. Los 10 primeros grupos terapéuticos de medicamentos utilizados en los pacientes polimedcados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.



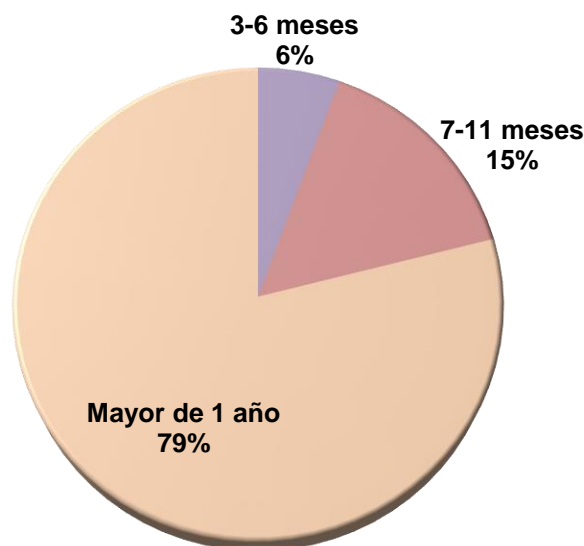
Fuente: Expedientes clínicos de pacientes con ECNT polimedcados

Los 145 fármacos prescritos en los 386 expedientes revisados pertenecen a 47 grupos terapéuticos. Entre los 10 primeros grupos terapéuticos utilizados se destacan los antihipertensivos con el 14.5% (414), los hipoglicemiantes con el 12.1% (344), los antitrombóticos con el 7.7% (n=219), los antiepilépticos con el 5.7% (n=163), los cardioprotectores con el 5.1% (n=146), los antiácidos con el 4.6% (n=131), los AINES con el 4.3% (n=122), los antianginosos con el 4% (n=113), los venotónicos con 3.9% (n=111) y los oftálmicos con el 3.2% (n=92). Los diez primeros grupos terapéuticos utilizados representan el 65% (n=1855) de frecuencia de uso. (Anexo 4, tabla 12)

En el estudio realizado por Lizano I. en 2015 sobre la caracterización de los usuarios polimedicados de la Región Sanitaria de Barcelona, España, reveló que a partir de los 65 años de edad el consumo de medicamentos para el sistema cardiovascular aumentó, siendo este el más dispensado (22.8% sobre el total de dispensaciones).

En este estudio se observó que los medicamentos de los grupos terapéuticos para el sistema cardiovascular (antihipertensivos, antitrombóticos, cardioprotectores, antianginosos y venotónicos) representan el 35% (n=1003) en los pacientes polimedicados que son atendidos en las CMP MINSAs.

Gráfico 13. Tiempo de uso del medicamento en los pacientes polimedicados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSAs (CMP MINSAs), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.



Fuente: Expedientes clínicos de pacientes con ECNT polimedicados

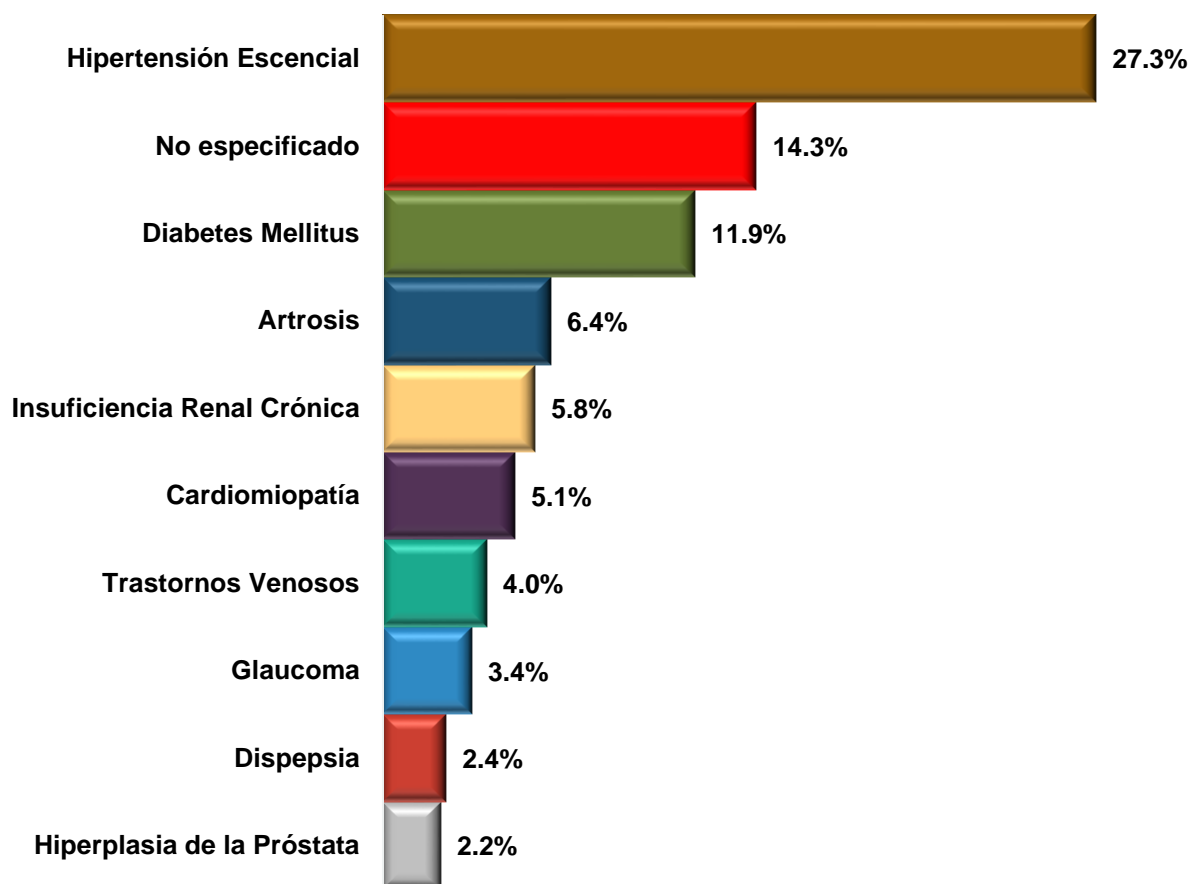
Se registró en los 386 expedientes de pacientes polimedicados un tiempo de uso que data de 3 a 6 meses en el 6% (n=159) de medicamentos, de 7 a 11 meses en el 15% (n=441) de medicamentos y más de 1 año en el 79% (n=2250) de medicamentos. (Anexo 4, tabla 13).

Debemos considerar las definiciones conceptuales que nos brinda la Organización Mundial de la Salud (OMS), acerca del uso adecuado de los medicamentos, que implica que el paciente reciba cada medicamento durante el tiempo establecido y la duración del uso de un medicamento obedece al tiempo requerido para que el medicamento logre su efecto total.

El uso prolongado de medicamentos, o el término de “medicamentos para toda la vida”, es una práctica muy extendida en los planes terapéuticos de los pacientes crónicos. En este sentido, la publicación realizada por el Servicio Canario de la Salud de España en el artículo “duplicidades medicamentosas: claves para la adecuación terapéutica” del año 2015 resaltó la necesaria revisión sistemática y periódica de la “bolsa de medicamentos”, al menos una vez al año, y la redefinición de los planes de tratamiento en cada nueva prescripción, para maximizar sus beneficios y minimizar sus riesgos.

La investigación demostró que casi el 80% de los medicamentos utilizados por los pacientes polimedicados que son atendidos en las CMP MINSA, fueron fármacos de uso prolongado. El uso de medicamentos en forma crónica requiere de una evaluación periódica de sus efectos, para determinar hasta cuando son beneficiosos.

Gráfico 14. Las 10 primeras indicaciones de prescripción de medicamentos en los pacientes polimedicados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.



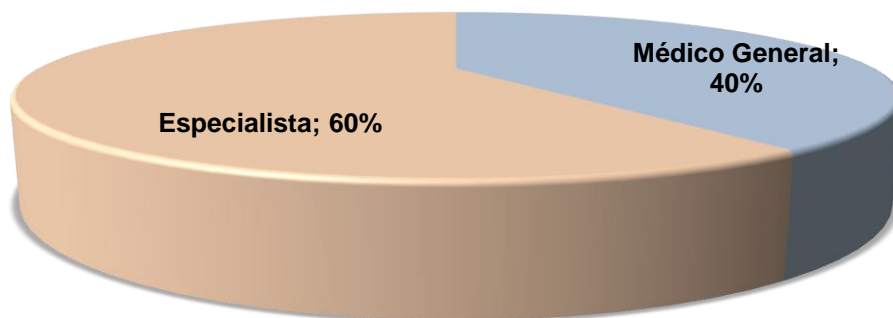
Fuente: Expedientes clínicos de pacientes con ECNT polimedicados

Del total de 2850 prescripciones en los 386 expedientes revisados, las 10 principales indicaciones de prescripción fueron hipertensión esencial con el 27.3% (n=777), no se especificaron en el 14.3% (n=407), diabetes mellitus con el 11.9% (n=340), artrosis con el 6.4% (n=183), enfermedad renal crónica con el 5.8% (n=166), cardiomiopatía con el 5.1% (n=144), trastornos venosos con el 4.0% (n=113), glaucoma con el 3.4% (n=97), dispepsia con el 2.4% (n=69) e hiperplasia de la próstata con el 2.2% (n=63) de prescripciones. Estas 10 principales indicaciones de prescripción representan el 82.8% (n=2359) del total de las prescripciones. (Anexo 4, tabla 14)

En el estudio realizado por Orueta R et al en 2015 sobre adecuación terapéutica en pacientes crónicos en España manifiestan que son múltiples y diversas las variables asociadas a la presencia de medicamento potencialmente inapropiado, pero la mayor asociación se produce con una relación directa con el número de medicamentos consumidos y que esta asociación se produce tanto con el consumo de medicamentos no indicados o no aconsejados como con la no prescripción de medicamentos con indicación clara en el paciente.

En este sentido, destacó el hecho de que las indicaciones no especificadas representaron la segunda mayor frecuencia con el 14.3% (n=407). Retomando lo que recomienda la Organización Mundial de la Salud (OMS), acerca del uso adecuado de los medicamentos, que implica, además de otros elementos, que el paciente reciba cada medicamento para la indicación específica. Este estudio reveló que una parte de estas prescripciones no cumplieron con esta condición.

Gráfico 15. Médicos prescriptores de medicamentos en los pacientes polimedcados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.



Fuente: Expedientes clínicos de pacientes con ECNT polimedcados

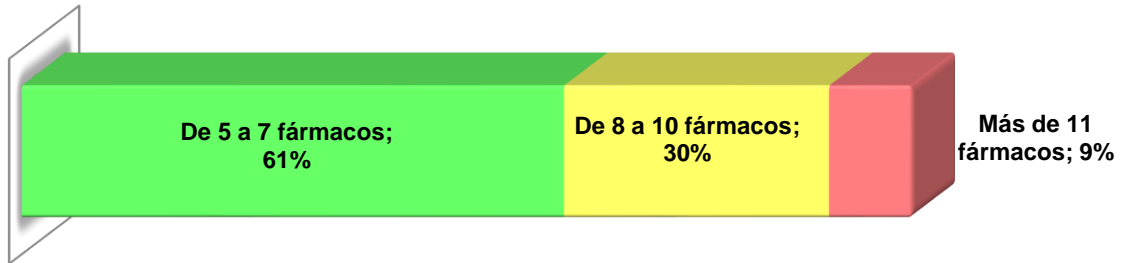
En relación a los médicos prescriptores, del total de 2850 prescripciones en los 386 expedientes revisados de pacientes polimedicados, se observó que el 60% (n=1711) fueron realizadas por médicos especialistas y 40% (n=1139) por médicos generales. (Anexo 4, tabla 15).

En la disertación realizada por Villafaina Barroso et al en el año 2011 en España, acerca de los pacientes polimedicados frágiles, se recopiló los factores que predisponen la polimedicación, mencionando el factor dependiente del sistema sanitario. En esta publicación se mencionó el hecho de haber tenido interconsultas con diversos especialistas, ser atendido por prescriptores o acudir a múltiples farmacias, y existencia de diferentes discrepancias entre pacientes y facultativos en cuanto a la historia farmacoterapéutica como agravantes para predisponer una prescripción inadecuada.

La investigación evidenció que el 40% de los medicamentos prescritos fueron realizados por médicos generales a pesar que:

- El 90.9% (n=351) de los pacientes polimedicados pertenecen al grupo de pacientes de alto riesgo y alta complejidad,
- El 80% (n=2250) de los medicamentos utilizados fueron fármacos de uso prolongado y
- 8 de las 10 primeras indicaciones de fármacos, que representan el 66.1% (n=1883) del total (hipertensión esencial, diabetes mellitus, artrosis, enfermedad renal crónica, cardiomiopatía, trastornos venosos, glaucoma e hiperplasia de la próstata) son patologías de seguimiento estricto por especialistas.

Gráfico 16. Medicamentos en los pacientes polimedicados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.



Fuente: Expedientes clínicos de pacientes con ECNT polimedicados

Respecto a la cantidad de fármacos prescritos por cada paciente de los 386 expedientes revisados se observó una media 7.38 medicamentos con una desviación estándar de ± 2.199 , siendo la cifra mínima de medicamentos prescritos de 5 y la máxima de 19 con una mediana de 7 medicamentos. Los rangos de medicación oscilaban en 61% (n= 235) de 5 a 7 fármacos, 30% (n=115) de 8 a 10 fármacos y 9% (n=36) en más de 11 fármacos. Al realizar el cálculo percentil, el 25% de los pacientes se encuentran en un rango de 6 medicamentos, el 50% de pacientes en un rango de 7 medicamentos, el 75% de pacientes en un rango de 9 medicamentos y el 90% de pacientes en un rango de 10 medicamentos. (Anexo 4, tabla 16).

El estudio realizado por Garrido E. et al en el año 2011 a pacientes polimedicados mayores de 65 años en un centro de asistencia primaria urbano en Granada, España, reveló un número medio de medicamentos de 8.7 ± 2.5 , sin embargo, no se exponen las cifras mínimas y máximas de medicamentos prescritos, ni el rango de medicación.

La investigación de Mud F. et al en 2013 en el estudio de detección de interacciones y duplicidades en 2 farmacias comunitarias de Alicante mediante revisiones de la medicación a mayores crónicos (mayores de 65 años) en España, identificó que el

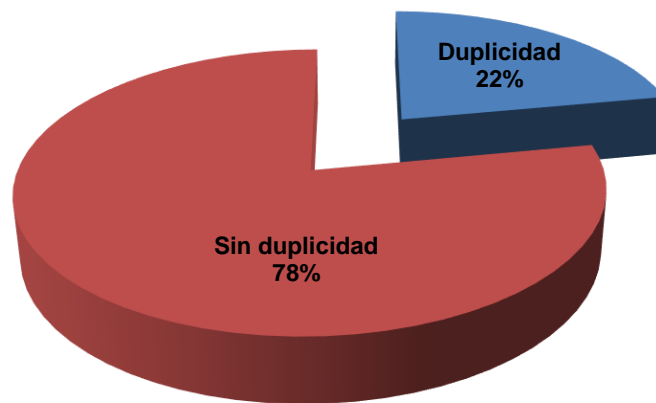
número total de medicamentos prescritos fue de 1.558, y la media de medicamentos por paciente fue 7. El rango de medicamentos por paciente oscilaba entre 1 y 18.

En el estudio de Lorigo Cano et al de adherencia terapéutica en pacientes polimedicados y factores condicionantes en un grupo de pacientes de Badajoz, España, del 2019 se encontró que la media por paciente (incluido en el estudio) promediaba un uso de 8.5 fármacos (con DE: 2.468) y un rango 5-16 fármacos. El 79.4% de los individuos tomaba entre 5 y 10 fármacos recetados mientras el 20.6% tomaba más de 10.

En este estudio el promedio de medicación fue de 7.38 ± 2.199 , menor al presentado por Garrido E, siendo posible que la diferencia se basara por la población elegida para ese estudio (mayor de 65 años), lo que explicaría la diferencia observada. De igual forma, el estudio de Mud F mostró un rango de 1-18 fármacos, siendo el rango máximo bastante similar al encontrado en esta investigación.

Objetivo 4. Frecuencia en que los pacientes presentan prescripción inadecuada de medicamentos en sus planes terapéuticos

Gráfico 17. Duplicidad de grupos farmacéuticos en los planes terapéuticos de los pacientes polimedcados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.



Fuente: Expedientes clínicos de pacientes con ECNT polimedcados

Del total de 386 expedientes revisados se identificó al 22% (n=85) de pacientes con duplicidades en planes terapéuticos. (Anexo 4, tabla 17).

En el estudio efectuado por Mud F. et al en 2013 de detección de interacciones y duplicidades en 2 farmacias comunitarias de Alicante, España, mediante revisiones de la medicación a mayores crónicos (mayores de 65 años) encontró un 11.4% (n=17/149) de duplicidades, utilizando los criterios de STOPP-START.

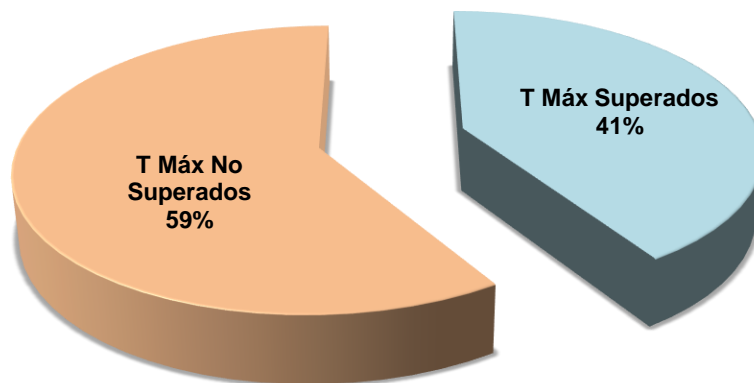
En el estudio realizado por Delgado-Silveira et al sobre el impacto de la intervención farmacéutica en el tratamiento del paciente mayor pluripatológico en el año 2015 en Toledo, España, encontraron duplicidades en 4.7% (n=51/1089) de pacientes. El

estudio de Delgado-Silveira se realizó con el análisis de 13 variables identificadas con problemas relacionados a medicamentos.

El estudio de Pérez S. en 2019 en el Hospital Nacional Especializado Rosales de San Salvador, El Salvador, se observó duplicidad de tratamiento en el 1% (n=4/596) de los pacientes crónicos con problemas relacionados a medicamentos. El estudio de Pérez S. se realizó con el análisis de 15 variables identificadas con problemas relacionados a medicamentos.

Para esta investigación se utilizó solo 4 variables, basadas en la metodología planteada por Gómez A. et al, en el año 2014, en el Boletín Canario de uso racional del medicamento desde una perspectiva centrada en el paciente, razón por lo que se le atribuyó el hallazgo de una mayor detección de duplicidades (22%).

Gráfico 18. Fármacos que hayan superado el tiempo recomendado de tratamiento en los planes terapéuticos de los pacientes polimedcados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.



Fuente: Expedientes clínicos de pacientes con ECNT polimedcados

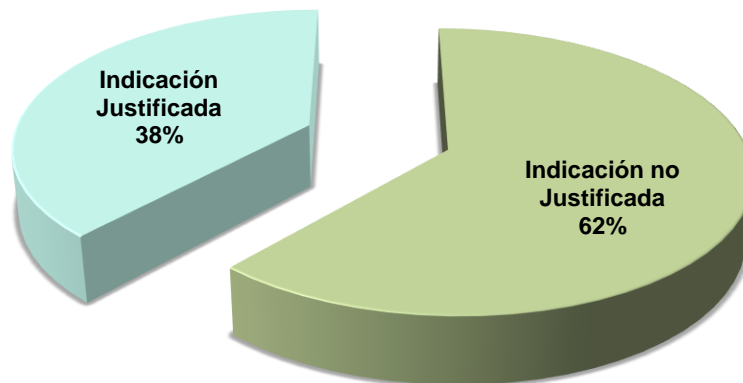
Del total de 386 expedientes revisados se identificó al 41% (n=158) de pacientes con fármacos que superaron el tiempo recomendado de tratamiento en planes terapéuticos. (Anexo 4, tabla 18).

Delgado-Silveira et al en su estudio sobre el impacto de la intervención farmacéutica en el tratamiento del paciente mayor pluripatológico en el año 2015 en Toledo, España, encontraron duración no adecuada en 1.7% (n=19/1089) de pacientes.

El estudio Pérez S. en 2019 en el Hospital Nacional Especializado Rosales de San Salvador, El Salvador, observó pautas y/o duración no adecuada del 3% (n=17/596) en pacientes crónicos con problemas relacionados a medicamentos.

De igual forma que lo descrito en la duplicidad, se le atribuye el hallazgo de mayor superación de tiempo recomendado de tratamiento en esta investigación, debido a que en los estudios antes mencionados la cantidad de variables utilizadas es mayor.

Gráfico 19. Fármacos sin indicación terapéutica registrada o justificada en los planes terapéuticos de los pacientes polimedcados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.



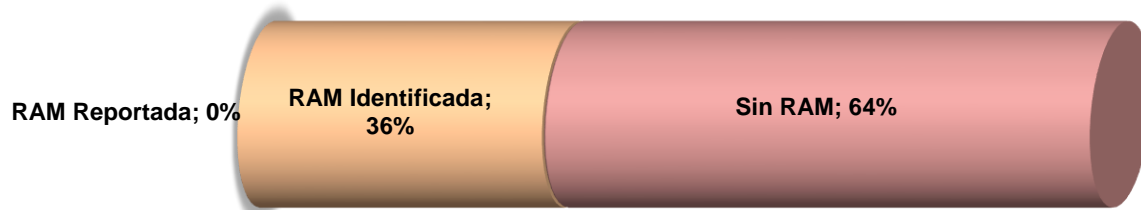
Fuente: Expedientes clínicos de pacientes con ECNT polimedcados

Del total de 386 expedientes revisados se obtuvo el 62% (n=238) de pacientes con fármacos sin indicación terapéutica registrada o justificada en planes terapéuticos. (Anexo 4, tabla 19).

En estudio realizado por Delgado-Silveira et al sobre el impacto de la intervención farmacéutica en el tratamiento del paciente mayor pluripatológico en el año 2015 en Toledo, España, encontraron fármacos sin indicación terapéutica registrada o justificada en 7.1% (n=77/1089) de pacientes.

De igual forma, se le atribuye el hallazgo de mayor cantidad de fármacos sin indicación terapéutica registrada o justificada que al estudio antes mencionado, por la cantidad de variables utilizadas.

Gráfico 20. Fármacos identificados y/o reportados por sospecha de RAM en los planes terapéuticos de los pacientes polimedicados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.



Fuente: Expedientes clínicos de pacientes con ECNT polimedicados

Del total de 386 expedientes revisados se identificó al 36% (n=138) de pacientes con sospecha de reacciones adversas debido al uso de fármacos. No se encontró ninguna notificación por sospecha de RAM en formato de reporte normado que haya sido realizado por los prescriptores. (Anexo 4, tabla 20).

En estudio de Delgado-Silveira et al realizado sobre el impacto de la intervención farmacéutica en el tratamiento del paciente mayor pluripatológico en el año 2015 en Toledo, España, encontraron interacciones de fármacos en 7.1% (n=77/1089) de pacientes estudiados. Adicionalmente hallaron probabilidad de efectos adversos en 18.5% (n=201/1089) de pacientes.

En estudio realizado por Jiménez et al de análisis de la incidencia y de las características clínicas de las reacciones adversas a medicamentos de uso humano en el medio hospitalario en los servicios de medicina interna en un hospital de tercer nivel de la Comunidad de Aragón, España, publicado en el año 2017, detectaron RAM en 54 (21,34%) de 253 pacientes. El 72,2% de los pacientes que sufrieron RAM presentaban polimedicación.

En el estudio Pérez S. en 2019 en el Hospital Nacional Especializado Rosales de San Salvador, El Salvador, se detectó 5% (n=18/596) de interacciones medicamentosas en los pacientes crónicos con problemas relacionados a medicamentos. Además, se identificó la probabilidad de efectos adversos en 9% (53/596) de los pacientes estudiados.

Se atribuye el hallazgo de mayor sospecha de aparición de reacciones adversas que en los estudios antes mencionados, debido a la cantidad de variables utilizadas por Delgado-Silveira y Pérez, y en la población seleccionada del estudio de Jiménez. Sin embargo, si se consideran las variables interacciones con probabilidad de efectos adversos, el estudio de Delgado-Silveira se acerca relativamente al resultado obtenido en este estudio (25.6%; n=278/1089).

Gráfico 21. Prescripción en cascada por posible RAM en los planes terapéuticos de los pacientes polimedicados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.



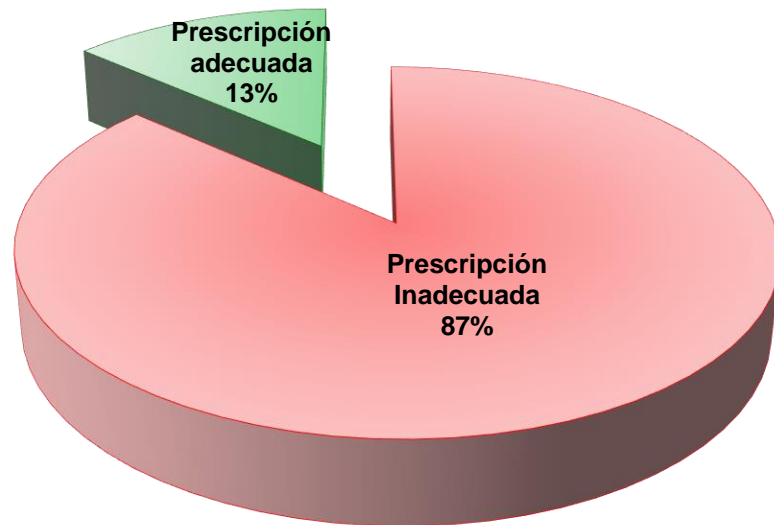
Fuente: Expedientes clínicos de pacientes con ECNT polimedicados

En los expedientes de los 138 pacientes que se identificó síntomas atribuibles a reacciones adversas, el 96% (n=133) recibieron medicamentos para tratar posibles reacciones adversas (prescripción en cascada). (Anexo 4, tabla 21).

En publicación de Robert i Sabaté de Catalunya, España, en 2017, de la cascada terapéutica o cómo las reacciones adversas pueden provocar un efecto dominó en la prescripción, alega que la prescripción de un segundo medicamento para contrarrestar el efecto adverso de otro, solo se debería producir después de una valoración estricta y cuando los beneficios de continuar el tratamiento con el primer medicamento sean superiores a los riesgos de desarrollar efectos adversos adicionales con el segundo.

Se evidenció que la falta de identificación de una RAM o sospecha de RAM conllevó a una prescripción en cascada, provocando una polimedicación inadecuada. Es decir, la prescripción en cascada es una consecuencia de una RAM no identificada.

Gráfico 22. Prescripción inadecuada en los pacientes polimedcados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.



Fuente: Expedientes clínicos de pacientes con ECNT polimedcados

Del total de 386 expedientes revisados se registró una prescripción inadecuada en el 86.5% (n=334) pacientes. Asimismo, se observó que el 22% (n=619) presentó errores durante los 2850 eventos de prescripción, (Anexo 4, tabla 22)

En estudio realizado por Delgado-Silveira et al sobre el impacto de la intervención farmacéutica en el tratamiento del paciente mayor pluripatológico en el año 2015 en Toledo, España, expusieron que, de los 338 sujetos estudiados, 326 (96.4%) presentaron algún tipo de problema relacionado con medicamentos, detectando 1089 eventos.

Rivera Plaza en Barcelona (España), en el 2018, publicó estudio de prescripción inadecuada de fármacos y su relación con el cumplimiento terapéutico en pacientes polimedcados realizado en una zona básica de salud de atención primaria, en donde el

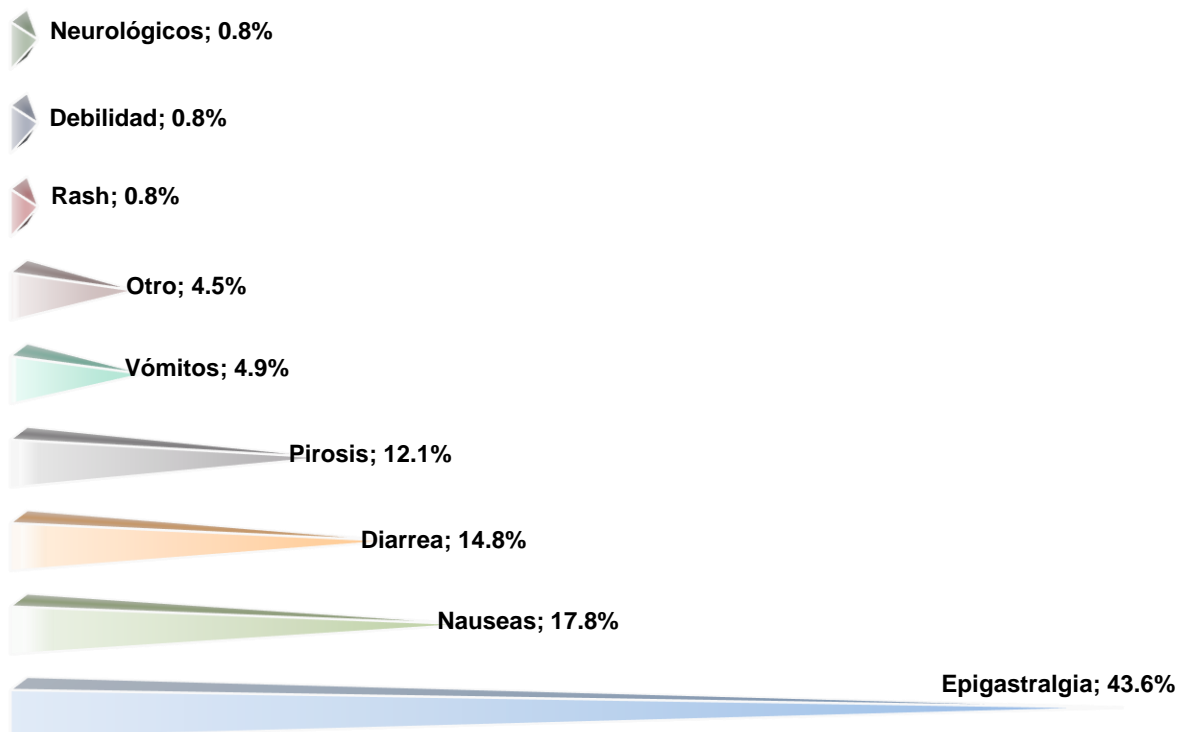
80.6% de la población mayor de 75 años polimedicada seleccionada para el estudio resultó con prescripción inadecuada utilizando los criterios de STOPP/ START.

En el estudio Pérez S. en 2019 en el Hospital Nacional Especializado Rosales de San Salvador, El Salvador, se detectó 596 problemas relacionados a medicamentos en los 378 expedientes utilizados.

Los resultados de este estudio se aproximaron a los datos publicados por Rivera Plaza con respecto a la prescripción inadecuada, sin embargo, ninguno de los estudios revisados detalla la cantidad de eventos encontrados según el total de las prescripciones.

Objetivo 5. Signos o síntomas que sugieren sospecha de reacciones adversas medicamentosas

Gráfico 23. Signos y síntomas que sugieren sospecha de reacciones adversas medicamentosas (RAM) en los pacientes polimedcados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.



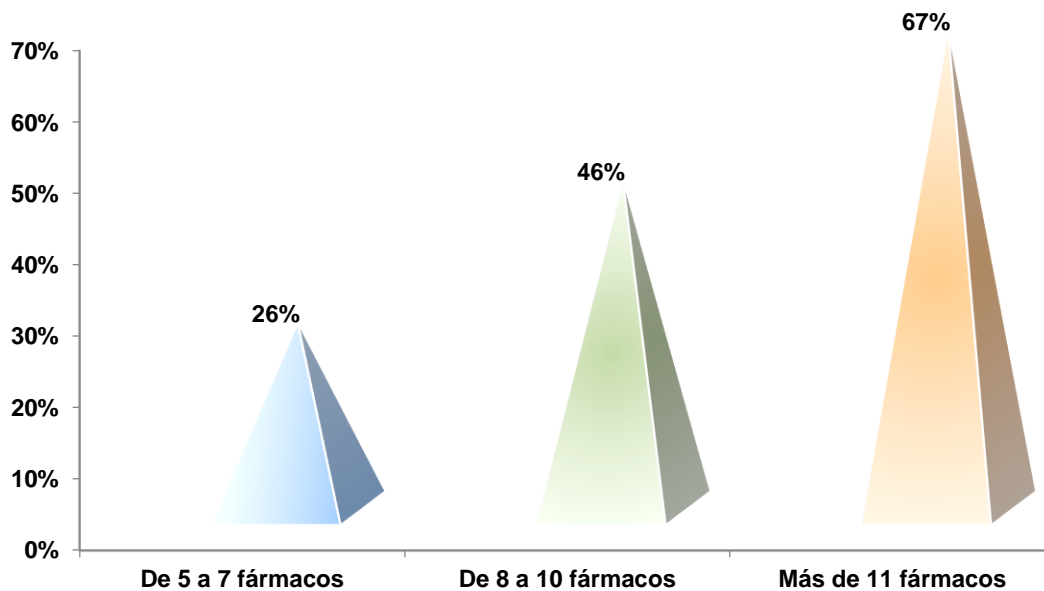
Fuente: Expedientes clínicos de pacientes con ECNT polimedcados

En los 386 expedientes de pacientes polimedcados revisados se identificaron 138 pacientes con sospecha de RAM. Se evidenció un total de 264 signos y síntomas que sugieren posibles RAM, representado por la epigastralgia en 43.6% (n=115), náuseas en 17.8% (n=47), diarrea en 14.8% (n=39), pirosis en 12.1% (n=32), vómitos en 4.9% (n=13), otros en 4.5% (n=12) y erupción cutánea (rash), debilidad y síntomas neurológicos todos con 0.8% (n=2). (Anexo 4, tabla 23).

Durante el estudio realizado por Jiménez et al de análisis de la incidencia y de las características clínicas de las reacciones adversas a medicamentos de uso humano en el medio hospitalario en los servicios de medicina interna en un hospital de tercer nivel de la Comunidad de Aragón, España, publicado en el año 2017, se obtuvo 75 notificaciones con 133 signos o síntomas en los que 135 medicamentos se consideraron sospechosos. 39 de los 54 pacientes (72.2%) que sufrieron RAM presentaban polimedicación. Los órganos más frecuentemente afectados fueron los trastornos gastrointestinales (29.32%), seguidos de trastornos del metabolismo y de la nutrición (19.55%) y los trastornos vasculares (11,28%). Los signos y síntomas más frecuentes fueron los asociados a náuseas y vómitos (12,8%), desequilibrios iónicos del potasio (8.3%) y diarrea excluyendo la infecciosa (6.8%).

Los resultados de este estudio, aunque los valores no se asemejan debido al tipo de población seleccionada (polimedicados y no polimedicados) en el estudio de Jiménez et al, muestra similitud en el predominio de trastornos gastrointestinales. En la investigación se encontró que el 93.2% de los signos y síntomas que sugieren sospecha de RAM son gastrointestinales y que las náuseas, la diarrea y el vómito ocupan el segundo, tercero y quinto lugar.

Gráfico 24. Signos y síntomas que sugieren RAM según rango de medicación en los pacientes polimedicados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.



Fuente: Expedientes clínicos de pacientes con ECNT polimedicados

De los 138 pacientes que sugerían signos y síntomas atribuibles a sospecha de RAM el 26% (n=61/235) utilizaban el rango de medicación de 5 a 7 fármacos, el 46% (n=53/115) se encontraba en el rango de medicación de 8 a 10 fármacos y el 67% (n=24/36) empleaban más de 11 fármacos.

Este resultado ratifica la aseveración publicada por Perera Díaz et al en 2017 (Cuba) en artículo reacciones adversas medicamentosas (RAM) en personas mayores, en donde destacó que se incrementan exponencialmente las RAM con el número de fármacos tomados.

En el estudio se observó que, a mayor rango de medicación, mayor porcentaje de pacientes que sugieren signos y síntomas atribuibles a RAM.

IX. CONCLUSIONES

1. La mayoría de los pacientes polimedicados con enfermedades crónicas no transmisibles pertenecían al género masculino, con edades que oscilaban entre los 50 a 79 años, con categoría de pensionados, predominantemente del área urbana y poseían nivel académico básico de estudio.
2. Hubo un predominio de las patologías de hipertensión esencial y diabetes mellitus, con un tiempo prolongado de aparición, asociándose principalmente a comorbilidades como artrosis, trastornos venosos y enfermedad renal crónica, promediándose 3.8 patologías por paciente y con preponderancia de pacientes de alto riesgo y alta complejidad.
3. Con respecto a los planes terapéuticos se encontró que los medicamentos más utilizados pertenecen a los grupos terapéuticos para el sistema cardiovascular (antihipertensivos, antitrombóticos, cardioprotectores, antianginosos y venotónicos), con fármacos de uso prolongado, promediándose una medicación de 7.4 fármacos por paciente y encontrándose hasta 19 fármacos en un plan terapéutico. Además, se observó un uso elevado de la gabapentina, indicaciones no especificadas y prescripción realizada por médicos generales no correspondiente con el alto riesgo y complejidad de los pacientes.
4. Fue preponderante la prescripción inadecuada en los expedientes revisados, observándose que 2 de cada 10 prescripciones presentaba errores, influenciada por la duplicidad, superación del tiempo recomendado de tratamiento, falta de indicación terapéutica y sospecha de reacciones adversas. La inobservancia o inadvertencia de posibles reacciones adversas medicamentosas produjo la creencia errónea de la aparición de una nueva condición médica, generando una nueva prescripción de medicamentos para tratarla (prescripción en cascada).

5. Los signos o síntomas que sugieren sospecha de reacciones adversas medicamentosas fueron propensos a ser de origen gastrointestinal. Adicionalmente, se observó mayor presencia de RAM según rango de medicación.

X. RECOMENDACIONES

A las autoridades de las CMP MINSA:

1. Afianzamiento de un plan de intervención para una prescripción adecuada, con la elaboración conjunta de actividades consensuada entre los médicos, en correspondencia con lo establecido en las normativas, manuales, protocolos y guías de prácticas clínicas nacionales.
2. Seguimiento a los Comité de Uso Racional de Medicamentos (CURIM) instaurado en cada una de las CMP MINSA para que propicien:
 - a. Prescripción adecuada de medicamentos, a través del apoyo operativo por responsables de servicios clínicos, coordinado por tomadores de decisiones:
 - i. Médico general: controlando el conjunto de medicamentos prescritos.
 - ii. Médico especialista: proporcionando instrucciones claras respecto al tratamiento pautado y teniendo en cuenta todos los medicamentos que el paciente está tomando.
 - iii. Farmacéuticos: mediante procesos de revisión del tratamiento, seguimiento farmacoterapéutico, dispensación activa e información y educación en el medicamento dirigidos a los pacientes y al resto de los profesionales.
 - iv. Enfermería: mediante tareas de educación para la salud, instruyendo sobre la administración y detectado discrepancias y distintos problemas relacionados con el tratamiento.
 - v. El paciente: implicándose en la medida de lo posible en su tratamiento y en sus procesos de enfermedad.

- b. Elaboración, integración y uso del expediente clínico en estricto cumplimiento de la normativa 004, para el manejo del expediente clínico y su manual, en especial la actualización permanente de la lista de problemas y la historia clínica.
- c. Abordaje, diagnóstico y tratamiento de los principales problemas médicos dando cumplimiento a normativas nacionales, en especial las normativas 051 - protocolo de atención de problemas médicos más frecuentes en adultos; 081 - protocolo de atención de la diabetes mellitus; 016 - norma y protocolo para el abordaje de la enfermedad renal crónica y 157 - protocolos para la atención de enfermedades crónicas cardiovasculares y endocrinas.
- d. Utilización de información científico-técnica sobre medicamentos en los establecimientos del sector salud, familia y comunidad, así como las actividades de formación, capacitación y educación continua sobre uso racional de insumos médicos de las CMP MINSA.

A los directores médicos de las CMP MINSA:

1. En el ámbito de la atención a pacientes con ECNT a través de los responsables de servicios clínicos deberán monitorear los planes terapéuticos garantizando:
 - a. Clasificación por niveles de complejidad de los pacientes con ECNT, según los parámetros sugeridos por OMS basados en la Pirámide de Kaiser Permanente.
 - b. Diagnóstico preciso y objetivo terapéutico claro a cada paciente, prescribiéndose fármacos en base a las principales morbilidades y comorbilidades.

- c. Interrupción de terapias innecesarias, ya sea por duplicidad, por superación del tiempo recomendado de tratamiento o falta de una justificación terapéutica.
 - d. Seguimiento a la sospecha de posible evento adverso a medicamento ante la aparición de un nuevo síntoma que no corresponda a la morbilidad principal y/o comorbilidad.
 - e. Información que facilite el uso de tratamientos no farmacológicos, la adherencia al tratamiento y la sustitución de fármacos por alternativas más seguras.
 - f. Revisión periódica y sistemática de la medicación en base a los objetivos terapéuticos planteados, a las dosis recomendadas en adultos mayores y a la documentación de posibles reacciones adversas.
2. Notificación oportuna de sospechas de reacciones adversas a medicamentos mediante los procedimientos descritos en la normativa 063, norma de farmacovigilancia y guía para la notificación de sospechas de reacciones adversas asociadas a medicamentos.

XI. BIBLIOGRAFÍA

Acción Internacional por la Salud. (Julio 2009). Una práctica que limita beneficios, aumenta riesgos y malgasta recursos. Coordinación Interinstitucional de Medicamentos Esenciales, Vol. 41; pp. 1-5.

Alonso Coello, P., Bernabeu Wittel, M., Casariego Vales, E., Rico Blázquez, M., Rotaeché del Campo, R., & Sánchez Gómez, S. (2013). Desarrollo de guías de práctica clínica en pacientes con comorbilidad y pluripatología. Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI), Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (semFYC) y Federación de Asociaciones de Enfermería Comunitaria y Atención. Madrid, España: Multimédica Proyectos, S. L. doi:ISBN: 978-84-695-7582-6

Asociación Española. (27 de Julio de 2017). Medicación de Uso Prolongado (MUP). Recuperado el 07 de Julio de 2021, de Farmacia Social: <https://www.asesp.com.uy/Servicios/Medicacion-de-Uso-Prolongado-MUP--uc163>

Carreiras Estévez, D. (2017). Polimedición. Herramientas para su control. (Informe Final de Curso). Santa Cruz de Tenerife, España: Universidad de la Laguna.

Casas Vásquez, P., Ortiz Saavedra, P., & Penny Montenegro, E. (abril/junio de 2016). Estrategias para optimizar el manejo farmacológico en el adulto mayor. Obtenido de Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342016000200020

Cheolsu, M. (01 de Abril de 2021). Efectos secundarios del Neurontin: ¿cómo los manejo? Recuperado el 07 de Julio de 2021, de Mayo Clinic: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/epilepsy/expert-answers/neurontin-side-effects/faq-20057893>

- Contel, J. C., Muntané, B., & Camp, L. (Febrero de 2012). Cuidado del paciente crónico en una situación compleja: el desafío de construir un escenario de atención integral. *ScienceDirect*, 44(2), 59-122. Obtenido de www.elsevier.es/ap
- Correl, M. (15 de Septiembre de 2001). Los riesgos de la polimedicación. Obtenido de El País: https://elpais.com/diario/2001/09/16/sociedad/1000591201_850215.html
- Delgado-Silveira, E., Fernández-Villalba, E. M., García-Mina Freire, M., Albiñana Pérez, M. S., Casajús Lagranja, M. P., & Peris Martí, J. F. (Julio/Agosto de 2015). Impacto de la intervención farmacéutica en el tratamiento del paciente mayor pluripatológico. Recuperado el 07 de Julio de 2021, de Scielo: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1130-63432015000400002&script=sci_arttext&tlng=es
- Diz-Lois Martínez, F., Fernández Alvarez, O., & Pérez Vázquez, C. (2012). El paciente polimedicado. *Galicia Clin* 2012; 72 (Supl.1), S37-S41. Obtenido de Galicia Clínica | Sociedade Galega de Medicina Interna.
- Diz-Lois, F. (20 de Abril de 2012). Medicina ante la crisis: Polimedicación y copago. Obtenido de La Voz de Galicia: https://www.lavozdeg Galicia.es/noticia/opinion/2012/04/20/medicina-ante-crisis-polimedificacion-copago/0003_201204G20P17993.htm
- Encina Contreras, P., Rodríguez Galán, M. A., & Otros. (Mayo de 2016). Errores de Medicación. *Boletín de farmacovigilancia*. Obtenido de Boletín de farmacovigilancia: <https://www.ispch.cl/newsfarmacovigilancia/07/images/parte04.pdf>
- Garrido, E., García, I., García, J., García, C., Ortega, I., & Bueno, A. (Marzo-Abril de 2011). Estudio de pacientes polimedcados mayores de 65 años en un centro de asistencia primaria urbano. Obtenido de *Revista de Calidad Asistencial*: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-calidad-asistencial-256-articulo-estudio-pacientes-polimedcados-mayores-65-S1134282X10001454>

- Gómez, A., Alvarez, I., Padilla, A., González, C., & Pérez, M. (2014). Desprescripción razonada en pacientes polimedicados. Boletín Canario de Uso Racional del Medicamento del SCS, 1-8. Obtenido de <http://www2.gobiernodecanarias>.
- Instituto Nicaragüense de Seguridad Social. (2008). Procedimientos generales de prestaciones en salud. Managua, Nicaragua: Dirección General de Prestaciones en Salud.
- Instituto Nicaragüense de Seguridad Social. (Enero de 2019). Anuario Estadístico 2018. Obtenido de División General de Estudios Económicos, División de Estadísticas Económicas: <http://www.inss.gob.ni/index.php/estadisticas-38/332-anuario-estadistico-2018>
- Jiménez, Ó. E., Navarro Pemán, C., González Rubio, F., Lanuza Giménez, F. J., & Montesa Lou, C. (Diciembre de 2017). Análisis de la incidencia y de las características clínicas de las reacciones adversas a medicamentos de uso humano en el medio hospitalario. Recuperado el 07 de Julio de 2021, de Scielo: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272017000100424
- Lizano Díez, I. (2015). Caracterización de los usuarios polimedicados y análisis de la implantación de la receta electrónica. (Tesis de Doctorado). Obtenido de Universitat de Barcelona: http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/96050/1/ILD_TESIS.pdf
- López, A. (2017). Técnico Superior Sanitario de Radiodiagnóstico (Vol. I). La Mancha, Castilla, España: editorial cep.
- Lorido Cano, I., Hernanz Arroyo, B., Cordero Sánchez, E., González Huéscar, A., Menaya Macías, R. G., & Gómez Encinas, J. (2019). Adherencia terapéutica en pacientes polimedicados y factores condicionantes en un grupo de pacientes de Badajoz. En Archivos en Medicina Familiar (Vol. XXI, págs. 51-59). Badajoz, Extremadura, España. Obtenido de Archivos en Medicina Familiar: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medfam/amf-2019/amf192c.pdf>

- Martínez Fabre, D., Alonso Ramírez, J., & Alfonso Gómez, S. (07 de Junio de 2016).
Guía de complejidad y niveles de intervención terapéutica en Geriatria. Arrecife,
Las Palmas, España.
- Mendoza, L., Reyna, N., V, B., Nuñez, J., Linares, S., Nucette, L., . . . Cerda, M. (Junio
de 2016). Impacto de la polimedición en la calidad de vida de adultos mayores
institucionalizados en un centro geriátrico del estado Zulia. (SciELO, Ed.) doi:ISSN
0798-0264 AVFT Vol. 35 (2)
- Menéndez, J., Guevara, A., Arcia, N., León Díaz, E., Marín, C., & Alfonso, J. (2005).
Enfermedades crónicas y limitación funcional en adultos mayores: estudio
comparativo en siete ciudades de América Latina y el Caribe. Rev Panam Salud
Publica, 17(5/6), 353-361.
- Ministerio de Salud de Nicaragua. (2011). Normativa 063: Norma y Guía para la
notificación obligatoria de reacciones adversas asociadas a insumos médicos.
Managua, Nicaragua: MINSA.
- Ministerio de Salud de Nicaragua. (2011). Plan estratégico nacional de promoción del
uso racional de medicamentos. PENPURM 2011 – 2013. Managua: MINSA.
- Ministerio de Salud de Nicaragua. (2012). Guía de evaluación del uso de medicamentos
(CURIM). Managua, Nicaragua: USAID Proyecto Deliver.
- Ministerio de Salud de Nicaragua. (2012). Normativa 088: Norma técnica para el uso
racional de insumos médicos. Managua, Nicaragua: OPS/OMS,
USAID|PROYECTO DELIVER y UNFPA.
- Ministerio de Salud de Nicaragua. (2014). Formulario Nacional de Medicamentos.
Managua: División General de Insumos Médicos.
- Ministerio de Salud de Nicaragua. (Marzo de 2021). Mapa Nacional de Salud en
Nicaragua. Recuperado el 14 de Sept de 2021, de Enfermedades Crónicas:
<http://mapasalud.minsa.gob.ni/mapa-de-padecimientos-de-salud-de-nicaragua/>

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de El Salvador. (2009). Guías para las buenas prácticas de prescripción. San Salvador, El Salvador: Unidad Reguladora de Medicamentos e Insumos Médicos.

Mino León, D. (21 de Abril de 2014). ¿Cuántas pastillas tomas? Obtenido de Red Latinoamericana de Gerontología:
<https://www.gerontologia.org/portal/information/showInformation.php?idinfo=2929>

Mud, F., Mud, S., Rodríguez, M. J., Ivorra Insa, M. D., & Ferrándiz Manglano, M. L. (2013). Detección de interacciones y duplicidades en 2 farmacias comunitarias de Alicante mediante revisiones de la medicación a mayores crónicos. *Pharmaceutical Care*, 15(6), 244-254.

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2020). Actualización de la CIE-10. Obtenido de PAHO:
https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9178:2013-actualizaciones-cie-10&Itemid=40350&lang=en

Organización Mundial de la Salud. (2002). Promoción del uso racional de medicamentos: componentes centrales. Perspectivas políticas sobre medicamentos de la OMS (págs. 1-3). Ginebra: Organización Mundial de la Salud.

Organización Mundial de la Salud. (2010). Guía de la buena prescripción. Ginebra, Suiza: Programa de Acción sobre Medicamentos Esenciales.

Organización Mundial de la Salud. (2020). Prevención de enfermedades crónicas. Obtenido de Enfermedades crónicas y promoción de la salud:
https://www.who.int/chp/chronic_disease_report/part1/es/

Organización Mundial de la Salud. (2020). Seguridad del paciente. Obtenido de World Health Organization: <https://www.who.int/patientsafety/medication-safety/en/>

- Organización Panamericana de la Salud. (2012). Mejora de los cuidados crónicos a través de las redes integradas de servicios de salud. Washington D.C.: ISBN 978-92-75-31669-6.
- Organización Panamericana de la Salud. (2013). Cuidados innovadores para las condiciones crónicas: Organización y prestación de atención de alta calidad a las enfermedades crónicas no transmisibles en las Américas. (B. A. Sandra Serbiano, Ed.) Washington, DC, EE. UU.: Departamento de Gestión de Conocimiento y Comunicación (KMC).
- Orueta, R., Sánchez-Oropesa, A., Gómez-Calcerrada, R., Arriola, M., & Nieto, I. (2015). Adecuación terapéutica en pacientes crónicos. *Revista Clínica de Medicina de Familia*, 8(1), 31-47. Obtenido de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2015000100005&lng=es&nrm=iso
- Paci, J., García, M., Redondo, F., & Fernández, M. (Enero de 2015). Prescripción inadecuada en pacientes polimedicados mayores de 64 años en atención primaria. (Original, Ed.) Vol. 47(1). doi:10.1016/j.aprim.2014.03.013
- Perera Diaz, E., Rodríguez Rivera, L., & Ranero Aparicio, V. (2017). Reacciones adversas medicamentosas (RAM) en personas mayores. *Publicación Periódica de Gerontología y Geriatria*, 12(1), 1-22.
- Pérez, S. A. (Abril de 2019). Caracterización de la atención farmacéutica en pacientes polimedicados con enfermedades crónicas no transmisibles, Hospital Nacional Especializado Rosales, atendidos en la Farmacia Especializada del MINSAL, agosto 2017 - agosto 2018. (Tesis de Maestría). San Salvador, El Salvador. Obtenido de CIES UNAN Managua: <https://repositorio.unan.edu.ni/10665/1/t1034.pdf>
- Pizarro Méndez, D. (2016). La polimedicación y prescripción inadecuada en adultos mayores. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica LXXIII*, Vol. 73 (619), pp. 389-394.

Revista Electrónica de Portales Médicos. (11 de Julio de 2017). La polimedición en los ancianos. Obtenido de Revista Electrónica de PortalesMedicos.com: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/polimedizacion-ancianos/>

Rivera Plaza, L. (Septiembre de 2018). Prescripción inadecuada de fármacos y su relación con el cumplimiento terapéutico en pacientes polimedificados. Gerokomos (online), XXIX(3), 123-127. Obtenido de Scielo: <https://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v29n3/1134-928X-geroko-29-03-00123.pdf>

Robert i Sabaté, L. (14 de Marzo de 2017). La cascada terapéutica o cómo las reacciones adversas pueden provocar un efecto dominó en la prescripción. Recuperado el 07 de Julio de 2021, de Sociedad Española de Farmacéuticos de Atención Primaria (SEFAP): <https://www.sefap.org/2017/03/14/la-cascada-terapeutica-o-como-las-reacciones-adversas-pueden-provocar-un-efecto-domino-en-la-prescripcion/>

Serra Urra, M., Germán Meliz, J. L., & Otros. (julio/septiembre de 2014). Caracterización de adultos mayores con polifarmacia evaluados en la consulta de geriatría. (Scielo, Ed.) doi:ISSN 1561-3046

Servicio Canario de la Salud. (Diciembre de 2015). Duplicidades medicamentosas: claves para la adecuación terapéutica. VII(2). Recuperado el 07 de Julio de 2021, de Fundación FEMEBA: <https://www.fundacionfemeba.org.ar/blog/farmacologia-7/post/duplicidades-medicamentosas-claves-para-la-adecuacion-terapeutica-43321>

Sheikh, A., Dhingra-Kumar, N., Kelley, E., Kieny, M., & Donaldson, L. (agosto de 2017). El tercer reto mundial por la seguridad del paciente: reducir los daños causados por los medicamentos. Vol. 95(8). doi:<http://dx.doi.org/10.2471/BLT.17.198002>

Tamosiunas, G. (Septiembre de 2014). El uso crónico de medicamentos. Recuperado el 07 de Julio de 2021, de Boletín Farmacológico:

http://www.boletinfarmacologia.hc.edu.uy/index.php?option=com_content&task=view&id=157&Itemid=66

Ulhôa Araújo, L., Fonseca Santos, D., Cotta Bodevan, E., Lilliane da Cruz, H., de Souza, J., & Márcia Silva-Barcellos, N. (05 de Diciembre de 2019). Seguridad del paciente y polimedicación en la Atención Primaria de Salud: estudio transversal en pacientes con enfermedades crónicas. (SciELO, Ed.) Revista Latino-Americana de Enfermagem, Vol. 27. doi:<http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.3123.321>

Vázquez, N., Ruiz, M. A., Sarandeses, P. G., Segade, X., Arceo, A., & López, L. (2008). Polimedicación en pacientes adultos con dolencias crónicas en un centro de salud. Vol. 15 pp. 275-279. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/43139124_Polimedificacion_en_pacientes_adultos_con_dolencias_cronicas_en_un_centro_de_salud

Villafaina Barroso, A., Gavilán Moral, E., & Otros. (2011). Pacientes polimedificados frágiles, un reto para el sistema sanitario. Vol. 35(4), pp. 114-123. Obtenido de https://www.mscbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/infMedic/docs/PolimedificadosVol35n4.pdf

ANEXOS

ANEXO 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Objetivo 1. Describir las características sociodemográficas de los pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles que reciben atención farmacéutica.

| VARIABLE | INDICADOR | DEFINICIÓN | VALORES | ESCALA DE MEDICIÓN |
|-------------------------------|--------------------------|--|---|--------------------|
| Edad | % según edad | Años cumplidos | Número de años | Continua |
| Género | % según género | Condición biológica con la que nace un individuo | Mujer Hombre | Nominal |
| Procedencia | % según procedencia | Origen de donde se deriva el individuo | Urbano Rural | Nominal |
| Nivel Académico | % según nivel académico | Conjunto de cursos aprobados por el individuo en la educación formal en un establecimiento docente | Ninguna Primaria Secundaria Media superior Superior Postgrado No referido | Ordinal |
| Categoría de derecho-habiente | % según derecho-habiente | Beneficiario en prestaciones de salud vinculado con la seguridad social | Asegurado Beneficiario Pensionado (Adulto Mayor) | Nominal |

Objetivo 2. Identificar los antecedentes patológicos de los pacientes en estudio

| VARIABLE | INDICADOR | DEFINICIÓN | VALORES | ESCALA DE MEDICIÓN |
|---|-----------------------------------|--|--|---------------------------|
| Morbilidad principal | % según tipo de morbilidad | Patología protagonista percibida como primaria | Hipertensión esencial (1) Diabetes mellitus (2) Enfermedad renal crónica (3) Artrosis (4) Trastornos venosos (5) | Numérica |
| Tiempo de diagnóstico de morbilidad principal | % en rango de años de diagnóstico | Período de tiempo en el que se registra la aparición de morbilidad principal | 0-9 años (1) 10-19 años (2) Mayor de 20 años (3) | Ordinal |
| Comorbilidades asociadas | % según tipo de comorbilidad | Patologías que acompañan a la patología protagonista | Descripción de patologías según CIE-10 (1-44) | Numérica |
| Patologías por paciente | % según cantidad de patologías | Total de patologías en los pacientes | 1, 2, 3, 4, 5, 6... | Numérica |
| Clasificación por nivel de complejidad | % por nivel de complejidad | Estratificación de riesgo según Kaiser Permanente | Nivel de complejidad 1 (1) Nivel de complejidad 2 (2) Nivel de complejidad 3 (3) | Numérica |

Objetivo 3. Conocer el manejo clínico farmacéutico utilizado en los pacientes en estudio

| VARIABLE | INDICADOR | DEFINICIÓN | VALORES | ESCALA DE MEDICIÓN |
|---|----------------------------------|---|---|--------------------|
| Nombre genérico del medicamento | % según tipo de medicamento | Forma farmacéutica en dominio público | LOM (1-364) | Numérica |
| Tiempo de uso del medicamento | Intervalo en escala de tiempo | Periodo de uso de medicamento | 3-6 meses (1) 7-11 meses (2) Mayor a 1 año (3) | Numérica |
| Grupo terapéutico perteneciente | % según grupo terapéutico | Agrupación de un conjunto de sustancias farmacológicas y medicamentos | LOM (1-84) | Numérica |
| Indicación de prescripción de medicamento | % según indicación | Razón válida para emplear medicamento | Descripción de patologías según CIE-10 (1-44) No especificado (45) | Numérica |
| Perfil de médicos prescriptores | % según tipo de perfil médico | Grado de especialización del médico prescriptor | Médico general (1) Especialista (2) | Nominal |
| Medicamentos por paciente | % según cantidad de medicamentos | Total de medicamentos en los pacientes | 5 a 7 fármacos (1) 8 a 10 fármacos (2) Más de 11 fármacos (3) | Ordinal |

Objetivo 4. Valorar la frecuencia en que los pacientes presentan prescripción inadecuada de medicamentos en sus planes terapéuticos

| VARIABLE | INDICADOR | DEFINICIÓN | VALORES | ESCALA DE MEDICIÓN |
|--|---|--|------------------|--------------------|
| Duplicidad de grupos farmacéuticos | % según grupos farmacéuticos con duplicidades | Duplicidad cuya asociación no aporta ventajas frente a la monoterapia | Si (1) No (2) | Nominal |
| Fármacos que hayan superado el tiempo recomendado de tratamiento | % según fármaco que haya superado el tiempo recomendado de tratamiento | Fármacos que hayan excedido en tiempo recomendado de tratamiento según situación clínica | Si (1) No (2) | Nominal |
| Fármacos sin indicación terapéutica registrada o justificada | % según fármaco sin indicación terapéutica registrada o justificada | Uso de medicamento que no se asocian a ningún problema de salud activo | Si (1) No (2) | Nominal |
| Fármacos identificados y/o reportados por sospecha de RAM | % según fármacos identificados o reportados que se sospeche ocasionan una RAM | Fármacos con sospecha de efectos secundarios o respuestas nocivas al individuo que los consume | Si (1) No (2) | Nominal |

| VARIABLE | INDICADOR | DEFINICIÓN | VALORES | ESCALA DE MEDICIÓN |
|---|---|---|--|--------------------|
| Prescripción en cascada por posible RAM | % por fármacos con prescripción en cascada derivados de una posible RAM | Fármacos que se pautaron para tratar síntomas que se interpretaron como un nuevo problema de salud, cuando posiblemente se trate de una RAM | Si (1) No (2) | Nominal |
| Prescripción inadecuada | % de pacientes con prescripción inadecuada | Pacientes a los que se les registra algún error de medicación durante la prescripción | Si (1) No (2) | Nominal |
| | % de eventos de prescripción inadecuada | Fármacos con prescripción inadecuada | Sumatoria de errores de medicación durante la prescripción | Numérica |

Objetivo 5. Detallar signos o síntomas que sugieren reacciones adversas medicamentosas

| VARIABLE | INDICADOR | DEFINICIÓN | VALORES | ESCALA DE MEDICIÓN |
|---|---|--|---|--------------------|
| Signos y síntomas que sugieren sospecha de reacciones adversas medicamentosas | % según signos y síntomas presentes que sugieran sospecha de reacciones adversas medicamentosas | Signos y síntomas asociados a reacciones adversas medicamentosas | Náuseas (1) Vómitos (2) Diarrea (3) Epigastralgia (4) Erupción cutánea (rash) (5) Dermatitis exfoliativa (6) Eczema (7) Debilidad (8) Sudoración (9) Sangrado (10) Confusión (11) Síntomas neurológicos (12) Dificultades para respirar (13) Otro (14) Ninguno (15) Pirosis (16) | Nominal |

ANEXO 2. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

No.

**CARACTERIZACIÓN DE LOS PACIENTES POLIMEDICADOS CON
ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES ATENDIDOS EN LAS
CLÍNICAS MEDICAS PREVISIONALES DEL MINSA (CMP MINSA), NICARAGUA
OCTUBRE – DICIEMBRE, 2020**

I. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

Fecha:

No. Expediente:

Edad:

Sexo: F M

Procedencia: Urbano Rural

Nivel Académico:

Ninguno Primaria Secundaria Media superior

Superior Postgrado No referido

Categoría de derechohabiente:

Asegurado Beneficiario Adulto Mayor

IV. PRESCRIPCIÓN EN PLANES TERAPÉUTICOS

| Seguimiento a planes terapéuticos | Sí | No |
|--|-----------|-----------|
| Fármacos con duplicidades | | |
| Fármacos que superaron los tiempos máximos de duración | | |
| Fármacos sin indicación terapéutica registrada o justificada | | |
| Fármacos reportados que estén ocasionando RAM | | |
| Fármacos identificados que estén ocasionando RAM | | |
| Fármacos que se prescribieron para síntomas que puedan resultar de una RAM | | |

V. ¿Qué signos o síntomas asociados a RAM ha identificado?

| | | | |
|-------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Nauseas | <input type="checkbox"/> | Sudoración | <input type="checkbox"/> |
| Vómitos | <input type="checkbox"/> | Sangrado | <input type="checkbox"/> |
| Diarrea | <input type="checkbox"/> | Confusión | <input type="checkbox"/> |
| Epigastralgia | <input type="checkbox"/> | Síntomas neurológicos | <input type="checkbox"/> |
| Erupción cutánea (rash) | <input type="checkbox"/> | Dificultades para respirar | <input type="checkbox"/> |
| Dermatitis exfoliativa | <input type="checkbox"/> | Otro | <input type="checkbox"/> |
| Eczema | <input type="checkbox"/> | Ninguno | <input type="checkbox"/> |
| Debilidad | <input type="checkbox"/> | Pirosis | <input type="checkbox"/> |

ANEXO 3. CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA EL ESTUDIO

Managua, 28 de Octubre 2020

Doctora
Sagrario de Fátima Benavides Lanuza
Vice-Presidenta Ejecutiva
INSS
Su Despacho.-

Estimada Doctora Benavides:

Reciba fraterno Saludo.

Por medio de la presente, solicito su autorización para desarrollar como tesis de postgrado el tema "Análisis de prescripción en derechohabientes polimedificados atendidos en el periodo de octubre a diciembre de 2019. En las clínicas médicas previsionales del MINSAL, para optar al título de Máster en Administración en Salud en el CIES-UNAN-Managua.

En la actualidad me encuentro cursando los módulos del segundo año de la maestría, y es necesario que vayamos desarrollando un tema específico para culminar con los estudios.

La información a utilizar serían exclusivamente los datos del estudio realizado en las ocho CMP MINSAL seleccionadas en polimedificación y serían presentados como tesis hasta finales de este año o principios del siguiente año.

Dejo a consideración de las autoridades de nuestra institución la aprobación de mi solicitud y respuesta para proceder al desarrollo de la tesis.

Agradeciendo su atención y deseándole éxitos en sus funciones, me despido.

 Dr. Eduardo Cerrud Turner
Médico y Cirujano
Atención: 31611


Dr. Eduardo Cerrud Turner
Especialista "A"
Dirección General de Prestaciones en Salud

C/c: archivo



ANEXO 4. TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla 1. Edad de los pacientes polimedificados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.

| Rango de Edad | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------|------------|---------------|
| 20-29 años | 1 | 0.3% |
| 30-39 años | 10 | 2.6% |
| 40-49 años | 29 | 7.5% |
| 50-59 años | 74 | 19.2% |
| 60-69 años | 147 | 38.1% |
| 70-79 años | 95 | 24.6% |
| 80-89 años | 28 | 7.3% |
| Mayor de 90 años | 2 | 0.5% |
| Total | 386 | 100.0% |

Fuente: Expedientes clínicos de los pacientes con ECNT polimedificados

Tabla 2 Género de los pacientes polimedificados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.

| Género | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|---------------|
| Femenino | 182 | 47% |
| Masculino | 204 | 53% |
| Total | 386 | 100.0% |

Fuente: Expedientes clínicos de los pacientes con ECNT polimedificados

Tabla 3 Gráfico 3. Procedencia de los pacientes polimedicados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.

| Procedencia | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Rural | 73 | 19% |
| Urbano | 313 | 81% |
| Total | 386 | 100.0% |

Fuente: Expedientes clínicos de los pacientes con ECNT polimedicados

Tabla 4 Nivel académico de los pacientes polimedicados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.

| Nivel Académico | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------------|-------------------|-------------------|
| Ninguno | 26 | 6.7% |
| Primaria | 128 | 33.2% |
| Secundaria | 65 | 16.8% |
| Media superior | 43 | 11.1% |
| Superior | 103 | 26.7% |
| Postgrado | 3 | 0.8% |
| No referido | 18 | 4.7% |
| Total | 386 | 100.0% |

Fuente: Expedientes clínicos de los pacientes con ECNT polimedicados

Tabla 5 Categoría de derechohabiente de los pacientes polimedicados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.

| Categoría Derechohabiente | Frecuencia | Porcentaje |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|
| Asegurado | 120 | 31.1 |
| Beneficiario | 9 | 2.3 |
| Pensionado | 257 | 66.6 |
| Total | 386 | 100.0 |

Fuente: Expedientes clínicos de los pacientes con ECNT polimedicados

Tabla 6 Morbilidad principal de los pacientes polimedicados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.

| Morbilidad Principal (MP) | Frecuencia | Porcentaje |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|
| Hipertensión Esencial | 270 | 69.9% |
| Diabetes Mellitus | 90 | 23.3% |
| Enfermedad Renal Crónica | 10 | 2.6% |
| Artrosis | 11 | 2.8% |
| Trastornos Venosos | 5 | 1.3% |
| Total | 386 | 100.0 |

Fuente: Expedientes clínicos de los pacientes con ECNT polimedicados

Tabla 7 Tiempo de diagnóstico de la morbilidad principal de los pacientes polimedicados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.

| Tiempo Diagnóstico MP | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------------------|-------------------|-------------------|
| 0-9 años | 102 | 26.4% |
| 10-19 años | 163 | 42.2% |
| Más de 20 años | 121 | 31.4% |
| Total | 386 | 100% |

Fuente: Expedientes clínicos de los pacientes con ECNT polimedicados

Tabla 8 Comorbilidades asociadas a la morbilidad principal en los pacientes polimedicados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.

| Comorbilidad asociada | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------------------|-------------------|-------------------|
| Diabetes Mellitus | 131 | 12.0% |
| Artrosis | 96 | 8.8% |
| Trastornos Venosos | 96 | 8.8% |
| Hipertensión Esencial | 84 | 7.7% |
| Enfermedad Renal Crónica | 73 | 6.7% |
| Dispepsia | 61 | 5.6% |
| Obesidad | 60 | 5.5% |
| Cardiomiopatía | 60 | 5.5% |
| Hiperplasia de la Próstata | 48 | 4.4% |
| Polineuropatía | 44 | 4.0% |
| Glaucoma | 40 | 3.7% |

| Comorbilidad asociada | Frecuencia | Porcentaje |
|--|-------------------|-------------------|
| Trastorno de la Glándula Lagrimal | 34 | 3.1% |
| Insomnio | 29 | 2.7% |
| Trastornos Funcionales del Intestino | 29 | 2.7% |
| Síntomas y Signos Generales Especificados | 29 | 2.7% |
| Hipotiroidismo | 27 | 2.5% |
| Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica | 24 | 2.2% |
| Hiperlipidemia Mixta | 22 | 2.0% |
| Enfermedad Cardíaca | 20 | 1.8% |
| Espondilosis con Radiculopatía | 19 | 1.7% |
| Asma | 11 | 1.0% |
| Hiperlipidemia | 9 | .8% |
| Migraña | 9 | .8% |
| Epilepsia | 6 | .5% |
| Episodio Depresivo | 5 | .5% |
| Secuelas de Enfermedad Cerebrovascular | 5 | .5% |
| Sospecha de Glaucoma | 4 | .4% |
| Hiperuricemia | 3 | .3% |
| Enfermedad de Parkinson | 3 | .3% |
| Síntomas y Signos que Involucran la Función Cognoscitiva y la Conciencia | 3 | .3% |
| Anemia | 2 | .2% |
| Hipertiroidismo | 2 | .2% |
| Rinitis Crónica | 2 | .2% |
| Trastorno Afectivo Bipolar | 1 | .1% |
| Constipación | 1 | .1% |
| Otros Trastornos de la Piel y del Tejido Subcutáneo | 1 | .1% |
| Lupus Eritematoso Sistémico | 1 | .1% |
| Total | 1094 | 100.0% |

Fuente: Expedientes clínicos de los pacientes con ECNT polimedicados

Tabla 9 Patologías en los pacientes polimedicados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.

| Total de Morbilidades | Frecuencia | Porcentaje | |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------------|
| 1 morbilidad | 1 | 0.3% | |
| 2 morbilidades | 34 | 8.8% | |
| 3 morbilidades | 127 | 32.9% | |
| 4 morbilidades | 134 | 34.7% | |
| 5 morbilidades | 58 | 15.0% | |
| 6 morbilidades | 24 | 6.2% | |
| 7 morbilidades | 7 | 1.8% | |
| 11 morbilidades | 1 | 0.3% | |
| Total | 386 | 100.0% | |
| Estadísticos Descriptivos | | | |
| Mínimo | Máximo | Media | Desviación estándar |
| 1 | 11 | 3.83 | 1.17 |

Fuente: Expedientes clínicos de los pacientes con ECNT polimedicados

Tabla 10 Clasificación por nivel de complejidad de los pacientes polimedicados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.

| Nivel de complejidad | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------------|-------------------|-------------------|
| Nivel de complejidad 1 | 35 | 9.1% |
| Nivel de complejidad 2 | 262 | 67.9% |
| Nivel de complejidad 3 | 89 | 23.1% |
| Total | 386 | 100.0% |

Fuente: Expedientes clínicos de los pacientes con ECNT polimedicados

Tabla 11 Medicamentos de los pacientes polimedicados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.

| Medicamentos | Frecuencia | Porcentaje |
|---|-------------------|-------------------|
| Losartán | 167 | 5.86% |
| Metformina | 153 | 5.37% |
| Ácido Acetilsalicílico | 152 | 5.33% |
| Carvedilol | 131 | 4.60% |
| Gabapentina | 119 | 4.18% |
| Irbesartán | 107 | 3.75% |
| Insulina Humana NPH o Humalog | 94 | 3.30% |
| Hidroxipropilmetilcelulosa | 90 | 3.16% |
| Omeprazol (o Lanzoprazol) | 78 | 2.74% |
| Nifedipina | 75 | 2.63% |
| Troxerutina | 72 | 2.53% |
| Clopidogrel | 68 | 2.39% |
| Glibenclamida | 66 | 2.32% |
| Carbonato de Calcio + Vitamina D 3 | 62 | 2.18% |
| Simvastatina | 60 | 2.11% |
| Trimetazidina | 55 | 1.93% |
| Alopurinol | 54 | 1.89% |
| Doxazosina | 54 | 1.89% |
| Sulfato Ferroso + Ácido Fólico | 51 | 1.79% |
| Amlodipina | 43 | 1.51% |
| Oxacepam (o Alprazolam) | 43 | 1.51% |
| Espironolactona | 40 | 1.40% |
| Diosmina + Hesperidina | 39 | 1.37% |
| Pancreatina + Dimetilpolisiloxano + Bromopride | 38 | 1.33% |
| Furosemida | 37 | 1.30% |

| Medicamentos | Frecuencia | Porcentaje |
|--|-------------------|-------------------|
| Ranitidina | 36 | 1.26% |
| Timolol | 34 | 1.19% |
| Diclofenac | 31 | 1.09% |
| Paracetamol + Metacarbamol | 29 | 1.02% |
| Tramadol | 29 | 1.02% |
| Carbonato de Calcio (Calcio Carbonatado) | 28 | 0.98% |
| Gemfibrozil | 27 | 0.95% |
| Levotiroxina | 27 | 0.95% |
| Beclometasona | 26 | 0.91% |
| Acetaminofén (Paracetamol) + Tramadol | 25 | 0.88% |
| Insulina Humana Cristalina | 25 | 0.88% |
| Dipirona (Metamizol) | 23 | 0.81% |
| Enalapril | 23 | 0.81% |
| Lorazepam | 21 | 0.74% |
| Hidroclorotiazida + Amilorida | 20 | 0.70% |
| Ibuprofeno | 19 | 0.67% |
| Isosorbide | 19 | 0.67% |
| Finasteride | 19 | 0.67% |
| Carbamazepina | 18 | 0.63% |
| Bromuro de Clidinio + Clordiazepóxido | 17 | 0.60% |
| Latonoprost | 17 | 0.60% |
| Hidróxido de Aluminio + Magnesio | 16 | 0.56% |
| Atenolol | 16 | 0.56% |
| Hidroclorotiazida | 16 | 0.56% |
| Alendronato (o Risedronato) | 16 | 0.56% |
| Clonazepam | 14 | 0.49% |
| Bromuro de Ipatropium | 13 | 0.46% |
| Loratadina | 13 | 0.46% |
| Dorzolamida | 13 | 0.46% |

| Medicamentos | Frecuencia | Porcentaje |
|---|-------------------|-------------------|
| Propranolol | 12 | 0.42% |
| Salmeterol (o Formoterol) | 11 | 0.39% |
| Digoxina | 11 | 0.39% |
| Bromuro de Otilonio | 10 | 0.35% |
| Ácido Fólico | 10 | 0.35% |
| Ergotamina + Cafeína | 10 | 0.35% |
| Metotrexato | 9 | 0.32% |
| Oxibutinina | 9 | 0.32% |
| Amitriptilina | 8 | 0.28% |
| Fluoxetina (o Paroxetina) | 8 | 0.28% |
| Metoclopramida | 7 | 0.25% |
| Ketorolaco | 6 | 0.21% |
| Paracetamol (Acetaminofén) | 6 | 0.21% |
| Hidroxicloroquina | 5 | 0.18% |
| Verapamilo | 5 | 0.18% |
| Warfarina | 5 | 0.18% |
| Vitamina E (Alfa – Tocoferol) | 5 | 0.18% |
| Fenitoína (Difenilhidantoína Sódica) | 5 | 0.18% |
| Dexketoprofeno | 5 | 0.18% |
| Picosulfato de Sodio | 4 | 0.14% |
| Vitamina B 1 + B 2 + B 6 + B 12 + Nicotinamida | 4 | 0.14% |
| Multivitaminas | 4 | 0.14% |
| Hidrocortisona Crema | 4 | 0.14% |
| Prednisona | 4 | 0.14% |
| Duloxetina | 4 | 0.14% |
| Amiodarona | 3 | 0.11% |
| Metoprolol | 3 | 0.11% |
| Topiramato | 3 | 0.11% |
| Levodopa + Carbidopa | 3 | 0.11% |

| Medicamentos | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Leflunomida | 3 | 0.11% |
| Piroxicam | 3 | 0.11% |
| Nebivolol | 3 | 0.11% |
| Deflazacort | 3 | 0.11% |
| CMP 5 Mg + UTP 1330 Mg | 3 | 0.11% |
| Codeína | 2 | 0.07% |
| Aceite Mineral | 2 | 0.07% |
| Salbutamol (Albuterol) | 2 | 0.07% |
| Dextrometorfan | 2 | 0.07% |
| Ketotifeno | 2 | 0.07% |
| Insulina Glargina | 2 | 0.07% |
| Vitamina C | 2 | 0.07% |
| Trihexifenidilo | 2 | 0.07% |
| Imipramina | 2 | 0.07% |
| Trobamicina + Dexametasona | 2 | 0.07% |
| Metimazol (Tiamazol) | 2 | 0.07% |
| Pregabalina | 2 | 0.07% |
| Memantina | 2 | 0.07% |
| Ciprofibrato | 2 | 0.07% |
| Suplemento Nutricional | 2 | 0.07% |
| Candersartán | 2 | 0.07% |
| Rosuvastatina | 2 | 0.07% |
| Nitrofurantoína | 1 | 0.04% |
| Nistatina | 1 | 0.04% |
| Griseofulvina | 1 | 0.04% |
| Acetaminofén (Paracetamol) + Codeína | 1 | 0.04% |
| Colchicina | 1 | 0.04% |
| Indometacina | 1 | 0.04% |
| Probenecid | 1 | 0.04% |

| Medicamentos | Frecuencia | Porcentaje |
|---|-------------------|-------------------|
| Dimenhidrinato | 1 | 0.04% |
| Loperamida | 1 | 0.04% |
| Dimeticona | 1 | 0.04% |
| Teofilina | 1 | 0.04% |
| Ambroxol | 1 | 0.04% |
| Metildopa | 1 | 0.04% |
| Atorvastatina | 1 | 0.04% |
| Sulfato Ferroso. Hierro Elemental | 1 | 0.04% |
| Retinol Palmitato (Vitamina A) | 1 | 0.04% |
| Piridoxina | 1 | 0.04% |
| Ácido Valproico | 1 | 0.04% |
| Diazepam | 1 | 0.04% |
| Levonorgestrel + Etinilestradiol | 1 | 0.04% |
| Valerato de Estradiol + Norgestrol | 1 | 0.04% |
| Medroxiprogesterona + Estradiol | 1 | 0.04% |
| Tropicamida | 1 | 0.04% |
| Brimonidina | 1 | 0.04% |
| Ketanserina | 1 | 0.04% |
| Sulfadiazina de Plata | 1 | 0.04% |
| Fluocinonide | 1 | 0.04% |
| Prednisolona | 1 | 0.04% |
| Eritropoyetina | 1 | 0.04% |
| Bromexina | 1 | 0.04% |
| Lisinopril | 1 | 0.04% |
| Glucosamina + Condroitín Sulfato | 1 | 0.04% |
| Diltiazem | 1 | 0.04% |
| Glimepiride | 1 | 0.04% |
| Umbrella Crema Bloqueadora | 1 | 0.04% |
| Lubriderm | 1 | 0.04% |

| Medicamentos | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------------|-------------|---------------|
| Lercanidipina | 1 | 0.04% |
| Tamsulosina | 1 | 0.04% |
| Metformina + Dapagliflozina | 1 | 0.04% |
| Levetiracetam | 1 | 0.04% |
| Total | 2850 | 100.0% |

Fuente: Expedientes clínicos de los pacientes con ECNT polimedificados

Tabla 12 Grupos terapéuticos de medicamentos utilizados en los pacientes polimedificados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.

| Grupo terapéutico | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------------------|------------|------------|
| Antihipertensivos | 414 | 14.53% |
| Hipoglicemiantes | 344 | 12.07% |
| Antitrombóticos | 219 | 7.68% |
| Antiepilépticos y Anticonvulsivantes | 163 | 5.72% |
| Cardioprotectores | 146 | 5.12% |
| Antiácidos y Antisecretorios | 131 | 4.60% |
| Analgésicos no Opioides y AINES | 122 | 4.28% |
| Antianginosos | 113 | 3.96% |
| Venotónicos | 111 | 3.89% |
| Oftálmicos Variados | 92 | 3.23% |
| Hipolipemiantes | 91 | 3.19% |
| Antimuscarínicos | 83 | 2.91% |
| Diuréticos | 79 | 2.77% |
| Vitaminas y Minerales | 78 | 2.74% |
| Reguladores Digestivos | 66 | 2.32% |

| Grupo terapéutico | Frecuencia | Porcentaje |
|--|-------------------|-------------------|
| Antiglaucomatosos | 65 | 2.28% |
| Antianémicos | 64 | 2.25% |
| Ansiolíticos | 62 | 2.18% |
| Antigotosos | 58 | 2.04% |
| Analgésicos Opioides | 57 | 2.00% |
| Antiarrítmicos | 30 | 1.05% |
| Antitusivos, Mucolíticos y Surfactante Pulmonar | 29 | 1.02% |
| Complementos Orales | 28 | 0.98% |
| Hormonas Tiroideas e Inhibidores de su Función | 28 | 0.98% |
| Broncodilatadores | 27 | 0.95% |
| Antimigrañosos | 24 | 0.84% |
| Antidepresivos | 23 | 0.81% |
| Modificadores de la Enfermedad Reumática | 18 | 0.63% |
| Bifosfonato | 16 | 0.56% |
| Catecolaminas y Antihistamínicos | 14 | 0.49% |
| Antieméticos | 8 | 0.28% |
| Corticoesteroides | 8 | 0.28% |
| Antidiarreicos y Laxantes | 7 | 0.25% |
| Agentes Anticoagulantes | 5 | 0.18% |
| Antiinflamatorios Esteroideos Tópicos | 5 | 0.18% |
| Aminas Simpaticomiméticas | 3 | 0.11% |
| Cáusticos, Queratolíticos y Queratoplásticos | 3 | 0.11% |
| Regenerador Neuronal | 3 | 0.11% |
| Antimiasténicos | 2 | 0.07% |
| Psicoestimulante | 2 | 0.07% |
| Anticonceptivos / Orales | 2 | 0.07% |
| Antiulcerosos Tópicos | 2 | 0.07% |

| Grupo terapéutico | Frecuencia | Porcentaje |
|---|-------------|---------------|
| Otros Antibacterianos | 1 | 0.04% |
| Antimicóticos y Antifúngicos | 1 | 0.04% |
| Derivados Sanguíneos y Sustitutos de Plasma | 1 | 0.04% |
| Antipsicóticos | 1 | 0.04% |
| Anticonceptivos / Inyectables | 1 | 0.04% |
| Total | 2850 | 100.0% |

Fuente: Expedientes clínicos de los pacientes con ECNT polimedificados

Tabla 13 Tiempo de uso del medicamento en los pacientes polimedificados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSa (CMP MINSa), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.

| Tiempo de Tratamiento | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------|-------------|---------------|
| 3-6 meses | 159 | 5.6% |
| 7-11 meses | 441 | 15.5% |
| Mayor de 1 año | 2250 | 78.9% |
| Total | 2850 | 100.0% |

Fuente: Expedientes clínicos de los pacientes con ECNT polimedificados

Tabla 14 Indicación del medicamento en los pacientes polimedificados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSa (CMP MINSa), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.

| Indicación de Tratamiento | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------------------|------------|------------|
| Hipertensión Esencial | 777 | 27.3% |
| No especificado | 407 | 14.3% |
| Diabetes Mellitus | 340 | 11.9% |
| Artrosis | 183 | 6.4% |

| Indicación de Tratamiento | Frecuencia | Porcentaje |
|---|-------------------|-------------------|
| Enfermedad Renal Crónica | 166 | 5.8% |
| Cardiomiopatía | 144 | 5.1% |
| Trastornos Venosos | 113 | 4.0% |
| Glaucoma | 97 | 3.4% |
| Dispepsia | 69 | 2.4% |
| Hiperplasia de la Próstata | 63 | 2.2% |
| Polineuropatía | 60 | 2.1% |
| Enfermedad Cardíaca | 48 | 1.7% |
| Trastornos Funcionales del Intestino | 46 | 1.6% |
| Espondilosis con Radiculopatía | 44 | 1.5% |
| Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica | 40 | 1.4% |
| Trastorno de la Glándula Lagrimal | 34 | 1.2% |
| Síntomas y Signos Generales Especificados | 33 | 1.2% |
| Hipotiroidismo | 28 | 1.0% |
| Hiperlipidemia Mixta | 25 | .9% |
| Insomnio | 25 | .9% |
| Asma | 20 | .7% |
| Vértigo | 15 | .5% |
| Lupus Eritematoso Sistémico | 11 | .4% |
| Episodio Depresivo | 10 | .4% |
| Hiperlipidemia | 9 | .3% |
| Epilepsia | 9 | .3% |
| Secuelas de Enfermedad Cerebrovascular | 7 | .2% |
| Enfermedad de Parkinson | 6 | .2% |
| Sospecha de Glaucoma | 5 | .2% |
| Rinitis Crónica | 4 | .1% |
| Síntomas y Signos que Involucran la Función Cognoscitiva y la Conciencia | 3 | .1% |
| Anemia | 2 | .1% |

| Indicación de Tratamiento | Frecuencia | Porcentaje |
|---|-------------|---------------|
| Tirotoxicosis | 2 | .1% |
| Hiperuricemia | 2 | .1% |
| Constipación | 2 | .1% |
| Otros Trastornos de la Piel y del Tejido Subcutáneo | 1 | .0% |
| Total | 2850 | 100.0% |

Fuente: Expedientes clínicos de los pacientes con ECNT polimedificados

Tabla 15 Médicos prescriptores de medicamentos en los pacientes polimedificados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.

| Médico Prescriptor | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|-------------|-------------|
| Médico General | 1139 | 40% |
| Especialista | 1711 | 60% |
| Total | 2850 | 100% |

Fuente: Expedientes clínicos de los pacientes con ECNT polimedificados

Tabla 16 Medicamentos en los pacientes polimedificados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020

| Total de Medicamentos | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------|------------|-------------|
| De 5 a 7 fármacos | 235 | 61% |
| De 8 a 10 fármacos | 115 | 30% |
| Más de 11 fármacos | 36 | 9% |
| Total | 386 | 100% |

| Estadísticos descriptivos | | | | |
|----------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------------|
| Mínimo | Mediana | Máximo | Media | Desviación estándar |
| 5 | 7 | 19 | 7.38 | 2.199 |
| Percentil 25 | Percentil 50 | Percentil 75 | Percentil 90 | |
| 6 | 7 | 9 | 10 | |

Fuente: Expedientes clínicos de los pacientes con ECNT polimedificados

Tabla 17 Duplicidad de grupos farmacéuticos en los planes terapéuticos de los pacientes polimedificados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.

| Duplicidad | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------|-------------------|-------------------|
| Si | 85 | 22% |
| No | 301 | 78% |
| Total | 386 | 100% |

Fuente: Expedientes clínicos de los pacientes con ECNT polimedificados

Tabla 18 Fármacos que hayan superado el tiempo recomendado de tratamiento en los planes terapéuticos de los pacientes polimedificados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.

| T Máx Superado | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------|-------------------|-------------------|
| Si | 158 | 41% |
| No | 228 | 59% |
| Total | 386 | 100% |

Fuente: Expedientes clínicos de los pacientes con ECNT polimedificados

Tabla 19 Indicación no justificada en los planes terapéuticos de los pacientes polimedicados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.

| Indicación no Justificada | Frecuencia | Porcentaje |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|
| Si | 238 | 62% |
| No | 148 | 38% |
| Total | 386 | 100% |

Fuente: Expedientes clínicos de los pacientes con ECNT polimedicados

Tabla 20 Fármacos identificados y/o reportados por sospecha de RAM en los planes terapéuticos de los pacientes polimedicados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.

| Reacciones Adversas Medicamentosas (RAM) | Frecuencia | Porcentaje |
|---|-------------------|-------------------|
| RAM Reportada | 0 | 0% |
| RAM Identificada | 138 | 36% |
| Sin RAM | 248 | 64% |
| Total | 386 | 100% |

Fuente: Expedientes clínicos de los pacientes con ECNT polimedicados

Tabla 21 Prescripción en cascada por posible RAM en los planes terapéuticos de los pacientes polimedicados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.

| Prescripción en Cascada | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|
| Si | 133 | 34% |
| No | 253 | 66% |
| Total | 386 | 100% |

Fuente: Expedientes clínicos de los pacientes con ECNT polimedicados

Tabla 22 Prescripción en cascada por posible RAM en los planes terapéuticos de los pacientes polimedicados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020.

| Valoración de la prescripción | Frecuencia | Porcentaje |
|---|-------------------|-------------------|
| Prescripción Inadecuada | 334 | 86.5% |
| Prescripción Adecuada | 52 | 13.5% |
| Total | 386 | |
| Valoración del evento | | |
| Eventos de Prescripción Inadecuada | 619 | 22% |
| Total de Prescripciones | 2850 | |

Fuente: Expedientes clínicos de los pacientes con ECNT polimedicados

Tabla 23 Signos y síntomas que sugieren sospecha de reacciones adversas medicamentosas (RAM) en los pacientes polimedcados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020

| Síntomas por RAM | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------------|------------|------------|
| Epigastralgia | 115 | 43.6% |
| Nauseas | 47 | 17.8% |
| Diarrea | 39 | 14.8% |
| Pirosis | 32 | 12.1% |
| Vómitos | 13 | 4.9% |
| Otro | 12 | 4.5% |
| Erupción cutánea (rash) | 2 | .8% |
| Debilidad | 2 | .8% |
| Síntomas neurológicos | 2 | .8% |
| Total | 264 | |

Fuente: Expedientes clínicos de los pacientes con ECNT polimedcados

Tabla 24. Signos y síntomas que sugieren RAM según rango de medicación en los pacientes polimedcados con enfermedades crónicas no transmisibles atendidos en las clínicas médicas previsionales del MINSA (CMP MINSA), Nicaragua, octubre – diciembre 2020

| Total de Medicamentos | Existe Sx y Sx RAM | | |
|-----------------------|--------------------|-----|------------|
| | Si | No | Porcentaje |
| De 5 a 7 fármacos | 61 | 235 | 26% |
| De 8 a 10 fármacos | 53 | 115 | 46% |
| Más de 11 fármacos | 24 | 36 | 67% |

Fuente: Expedientes clínicos de los pacientes con ECNT polimedcados

ANEXO 5. OTROS

1. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Adherencia al tratamiento: Cumplimiento del tratamiento en tiempo y forma; tomar la medicación de acuerdo con la dosificación del programa prescrito; y la persistencia, que es tomar la medicación a lo largo del tiempo establecido en el plan terapéutico.

Comorbilidad: Una o varias enfermedades que acompañan a una patología protagonista aguda (infarto agudo de miocardio, ictus, etc.) o crónica (enfermedad renal crónica, hepatopatía crónica, etc. La “comorbilidad”, también conocida como “morbilidad asociada”, es un término utilizado para describir dos o más trastornos o enfermedades que ocurren en la misma persona. También implica que hay una interacción entre las enfermedades que pueden empeorar la evolución de ambas.

Criterios AGS Beers: Abordan la utilización potencialmente inadecuada de fármacos en pacientes a partir de los 65 años de edad, en base a la evidencia. Consta de 2 tablas principales que actualmente incluyen: 30 criterios de fármacos o categorías terapéuticas que se consideran inapropiadas, independientemente del diagnóstico; y 40 criterios sobre medicación inapropiada (a evitar o para utilizar con precaución) en pacientes con determinadas enfermedades o trastornos.

Criterios STOPP/START: Comprenden 65 indicadores de prescripciones potencialmente inapropiadas basados en la evidencia clínica, y también incluyen interacciones fármaco-fármaco y fármaco-enfermedad, duplicidad terapéutica y medicamentos que incrementan el riesgo de deterioro cognitivo y caídas en ancianos. Los criterios STOPP (Screening Tool of Older Person’s Prescriptions) / START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment) sirven para evaluar la prescripción potencialmente inapropiada en pacientes geriátricos.

Derechohabiente: Beneficiario en prestaciones de salud vinculado con la seguridad social, que bien puede ser asegurado activo, beneficiario o pensionado (adulto mayor) de los regímenes obligatorio o facultativo.

Duplicidad farmacológica: Presentaciones con el mismo principio activo o mismo grupo terapéutico y cuya asociación no aporta ventajas frente a la monoterapia.

Eficacia: La eficacia de un tratamiento se define como su capacidad para modificar favorablemente un síntoma, el pronóstico o el curso clínico de una enfermedad.

Enfermedades crónicas: Aquellas enfermedades de larga duración y por lo general de progresión lenta.

Fármacos que hayan superado el tiempo recomendado de tratamiento: medicamentos que hayan superado tiempo recomendado de tratamiento según situación clínica.

Fármacos sin indicación terapéutica registrada o justificada: medicamentos prescritos en los planes terapéuticos que no se asocian a ningún problema de salud activo.

Forma farmacéutica: Es la disposición individualizada a que se adaptan los fármacos (principios activos) y excipientes (materia farmacológicamente inactiva) para constituir un medicamento o dicho de otra forma, la disposición externa que se da a las sustancias medicamentosas para facilitar su administración.

Fragilidad Clínica: Síndrome clínico caracterizado por una disminución de la resistencia y las reservas fisiológicas ante situaciones estresantes, a consecuencia del acumulativo desgaste de los sistemas, causando mayor riesgo de sufrir efectos adversos para la salud. Representa un continuo entre el paciente saludable hasta aquel extremadamente vulnerable en alto riesgo de morir y con bajas posibilidades de recuperación.

Grupo terapéutico: Agrupación de un conjunto de sustancias farmacológicas y medicamentos empleados para una misma patología cuyos efectos terapéuticos sean comparables. Para efectos del estudio, se utiliza los grupos terapéuticos definidos en el Listado Oficial de Medicamentos definidos en El Manual de Procedimientos Generales de las Prestaciones de Salud, 2008.

Kaiser Permanente: es un plan de salud sin fines de lucro con sede en Oakland, California, y sus servicios se ofrecen en consultorios atendidos por grupos de médicos. Se compone de los Planes de Kaiser Foundation Health (corporaciones de beneficio público, sin fines de lucro), Kaiser Foundation Hospitals (corporación de beneficio

público, sin fines de lucro), y los Grupos Médicos Permanente (organizaciones profesionales con fines de lucro).

Listado Priscus: Incluye una lista de fármacos inapropiados en ancianos de 65 años o mayores, ordenada por grupos terapéuticos. Comprende 83 medicamentos de 15 clases terapéuticas.

Medicamento: Es toda sustancia contenida en un producto farmacéutico empleada para modificar o explorar sistemas fisiológicos en beneficio de la persona a quién le fue administrada.

Método MAI (Medication Appropriateness Index): Evalúa la adecuación de la medicación de acuerdo a factores como: indicación, evidencia de la eficacia, y existencia o ausencia de contraindicaciones de importancia, costes, dosis incorrecta y duración del tratamiento.

Morbilidad: Discapacidad o limitaciones de larga duración declaradas por un individuo debido a problemas de salud. Según la OMS se define como “toda desviación subjetiva u objetiva de un estado de bienestar”.

Multipatología: Presencia de dos o más enfermedades crónicas sintomáticas, sin evidencia clínica de estar relacionadas entre sí.

Polimedicación: Es la administración de 5 o más medicamentos al día en los pacientes, tomados de forma crónica durante más de 3 meses continuos. En torno a polimedicación, Rollason y Vogt distinguen tres posibles situaciones que podrían ser muy útiles para contextualizar:

Polimedicación adecuada: cuando el paciente toma muchos fármacos, pero todos ellos tienen indicación clínica.

Polimedicación inadecuada: cuando se toman más medicamentos de los clínicamente indicados.

Pseudopolimedicación: se considera cuando el número de medicamentos registrados para un paciente es superior al número de fármacos que realmente consume.

Pluripatología: Presencia de dos o más enfermedades crónicas sintomáticas relacionadas entre sí.

Prescripción en cascada: Se produce cuando un nuevo fármaco es prescrito para “tratar” una reacción adversa producida por otro fármaco, basándose en la creencia errónea de que una nueva condición médica se ha desarrollado.

Prescripción inadecuada: es entendida como la prescripción de fármacos en la que el riesgo de sufrir efectos adversos es superior al beneficio clínico o cuando existe un elevado riesgo de interacción fármaco-fármaco o fármaco-enfermedad. También se considera inadecuada cuando la frecuencia, duración o dosis es mayor o menor de la indicada o cuando se utilizan medicamentos duplicados o de la misma clase. Además, la prescripción inadecuada también hace referencia a la no utilización de fármacos potencialmente beneficiosos y que están indicados para el tratamiento de una patología.

Problema: Conjunto de dificultades, dolencias o malestares referidos por los pacientes que interfieren con la calidad de vida.

Reacción Adversa Medicamentosa (RAM): Respuesta a un medicamento, vacuna, producto natural o complementario, suplemento alimenticio o dispositivo médico, que es nociva y no intencionada, y que se produce con las dosis o modo de empleo que normalmente se utilizan en el ser humano.

Uso Racional de Medicamentos: Los pacientes reciben la medicación adecuada a sus necesidades clínicas, en las dosis correspondientes a sus requisitos individuales, durante un período de tiempo adecuado y al menor coste posible para ellos y para la comunidad. Implica obtener el mejor beneficio, con el menor número posible de medicamentos, durante el menor tiempo posible y a un costo razonable.

FIGURA 1. PIRÁMIDE DE KAISER PERMANENTE (ESTRATIFICACIÓN DE RIESGO)

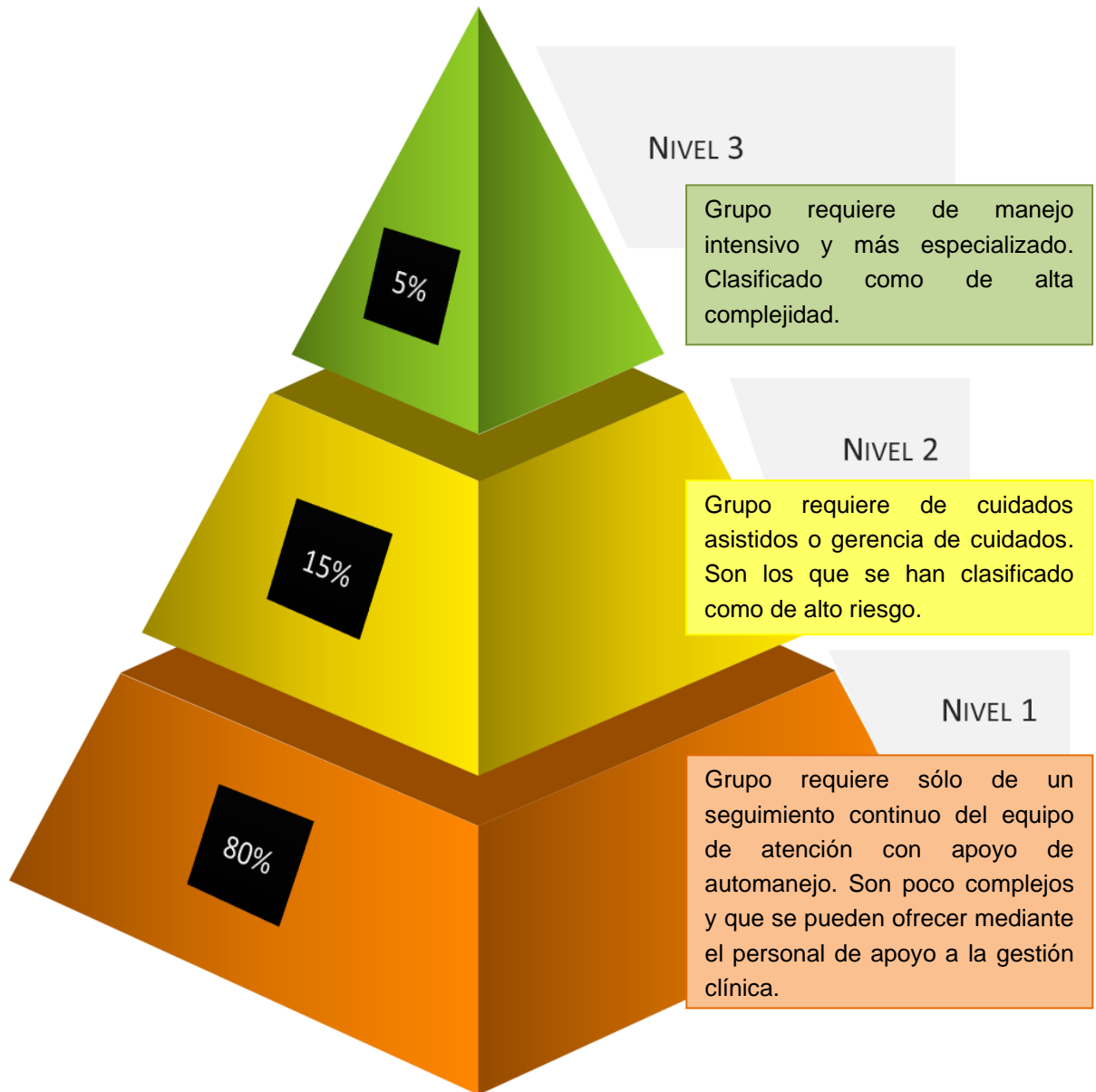


TABLA 1. DESCRIPCIÓN DE PATOLOGÍAS SEGÚN CIE-10

| Patología | | | |
|--|----------------------------|--|---|
| Hipertensión Esencial | Diabetes Mellitus | Enfermedad Renal Crónica | Artrosis |
| Trastornos Venosos | Hiperlipidemia | Sospecha de Glaucoma | Asma |
| Micosis | Hiperuricemia | Glaucoma | Dispepsia |
| Carcinoma In Situ | Demencia | Trastornos de la Glándula Lagrimal | Constipación |
| Tumor de Comportamiento Incierto o Desconocido | Trastorno Afectivo Bipolar | Migraña | Trastornos Funcionales del Intestino |
| Anemia | Episodio Depresivo | Cardiomiopatía | Dermatitis de Contacto |
| Hipotiroidismo | Enfermedad de Parkinson | Insuficiencia Cardíaca | Vitiligo |
| Tirotoxicosis | Epilepsia | Secuelas de Enfermedad Cerebrovascular | Otros Trastornos de la Piel y del Tejido Subcutáneo |
| Obesidad | Insomnio | Rinitis Crónica | Lupus Eritematoso Sistémico |
| Hiperlipidemia Mixta | Polineuropatía | Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica | Espondilosis con Radiculopatía |
| Osteoporosis | Hiperplasia de la Próstata | Síntomas y Signos que Involucran la Función Cognoscitiva y la Conciencia | Síntomas y Signos Generales Especificados |

TABLA 2. CÁLCULO DE MUESTRA DE ESTUDIO

| CMP MINSA | Pacientes polimedicados | Total adscritos + jubilados (población total) | Muestra al 5% |
|-----------------------|--------------------------------|--|----------------------|
| Lidia Saavedra | 6450 | 13668 | 100 |
| Chinandega | 4079 | 16452 | 63 |
| Granada | 2657 | 9654 | 41 |
| Puerto Cabezas | 2317 | 9503 | 36 |
| Solidaridad | 2112 | 33357 | 33 |
| Somoto | 1348 | 6445 | 21 |
| Rivas | 1015 | 18917 | 16 |
| Juigalpa | 981 | 24776 | 15 |
| Jinotega | 923 | 12719 | 14 |
| Boaco | 803 | 5784 | 12 |
| Estelí | 659 | 30388 | 10 |
| Las Minas | 602 | 5898 | 9 |
| San Carlos | 446 | 5099 | 7 |
| Bluefields | 304 | 11432 | 5 |
| Ocotal | 183 | 10030 | 3 |
| Diriamba | 70 | 9032 | 1 |
| TOTAL | 24949 | 223154 | 386 |