UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA

"Agnitio Ad Verum Ducit"

Monografía para Optar al Título de Licenciado en Farmacia

Título:

Uso racional de medicamento: Estrategia educativa para estudiantes de farmacia de III año respecto a la polifarmacia en UCN sede Jinotepe, enero -diciembre 2025.

Autores:

Br. Jennifer Paola Ramos Robles

Br. Antonela de Jesús Arce Gonzáles

Asesores:

Asesor metodológico: MSc. Harold Mongalo Cárdenas

Asesor científico: MSc. Massiel Ruíz Munguía

Institución: Universidad Central de Nicaragua

Fecha de Presentación: 1 marzo 2026

MANAGUA – NICARAGUA

Marzo, 2026

UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA

"Agnitio Ad Verum Ducit"

CARTA AVAL TUTOR METODÓLOGO

Dra. Luisa Mendieta
Decana de la Facultad de Ciencias Médicas
UCN – Campus Jinotepe
Su Despacho

Por medio de la presente hago constar que he verificado el informe final del trabajo monográficos elaborado por el/los egresados(s) **Jennifer Paola Ramos Robles, Antonela de Jesús Arce González**.; para optar al título de **Licenciatura en Farmacia**, cuyo título de la Monografía es: **Uso racional de medicamento: Estrategia educativa para estudiantes de farmacia de III año respecto a la polifarmacia en UCN sede Jinotepe, enero-diciembre 2025.**

El cual considero que cumple con los requisitos metodológicos exigidos por el **CAPÍTULO VII DE LAS FORMAS DE CULMINACIÓN DE ESTUDIOS** del reglamento académico; para ser evaluada por el Comité Evaluador.

En La Ciudad de Jinotepe a los 17 días del mes de febrero del año 2026.

MSc. Harold Mauricio Mongalo Cárdenas
Tutor Metodólogo

CC: Archivo.

UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA

"Agnitio Ad Verum Ducit"

CARTA AVAL TUTOR CIENTIFICO

Dra. Luisa Mendieta
Decana de la Facultad de Ciencias Médicas
UCN – Campus Jinotepe
Su Despacho

Por medio de la presente hago constar que he verificado el informe final del trabajo monográficos elaborado por el/los egresados(s) **Jennifer Paola Ramos Robles, Antonela de Jesús Arce González**.; para optar al título de **Licenciatura en Farmacia**, cuyo título de la Monografía es: **Uso racional de medicamento: Estrategia educativa para estudiantes de farmacia de III año respecto a la polifarmacia en UCN sede Jinotepe, enero-diciembre 2025.**

El cual considero que cumple con los requisitos metodológicos exigidos por el **CAPÍTULO VII DE LAS FORMAS DE CULMINACIÓN DE ESTUDIOS** del reglamento académico; para ser evaluada por el Comité Evaluador.

En La Ciudad de Jinotepe a los 17 días del mes de febrero del año 2026.

MSc. Massiel Ruiz Munguía
Tutora científica

CC: Archivo.

Dedicatoria

A Dios, por ser mi guía, mi fortaleza y la fuente de sabiduría que me permitió culminar esta importante etapa de mi vida profesional. A quienes me dieron la vida y han sido mi mayor ejemplo de esfuerzo y perseverancia, Silvia Elena Gonzales Gaitán y Germán Antonio Arce Cortés, por su amor incondicional, sacrificio y apoyo constante en cada uno de mis pasos.

A mis queridos hermanos, Meribeth Arce, Isabel Arce y Evertz Arce, por su apoyo emocional, sus palabras de ánimo y por brindarme fuerza en los momentos más desafiantes de este camino académico. Y finalmente, a mí misma, por la disciplina, constancia y determinación que me permitieron superar cada obstáculo y demostrar que con fe, esfuerzo y perseverancia los sueños sí pueden hacerse realidad.

Br. Antonela de Jesús Arce Gonzáles

Dedicatoria

Dedico este trabajo primeramente a Dios por darme la fortaleza sabiduría y perseverancia para alcanzar esta meta. A mis amados padres Misael Yiscar Ramos Martínez y Lillian del Socorro Robles Murillo por su amor incondicional sacrificio y apoyo constante este logró también es de ustedes. A mi hermano Yiscar Misael Ramos Robles por su cariño y motivación en todo momento. Finalmente, a mí misma porque con esfuerzo y sacrificio y perseverancia logre superar cada obstáculo, confirmado que cuando se trabaja con determinación y confianza todo es posible.

Br. Jennifer Paola Ramos Robles

Agradecimientos

A Dios, por guiarnos con sabiduría, fortaleza y perseverancia a lo largo de este proceso académico, permitiéndonos culminar con éxito esta etapa tan significativa de nuestra formación profesional. A nuestras familias, quienes han sido el pilar fundamental en nuestro camino, brindándonos apoyo incondicional, motivación constante y confianza en cada desafío enfrentado. Su amor y sacrificio han sido esenciales para alcanzar esta meta.

A nuestros asesores, por su orientación, acompañamiento metodológico y valiosas recomendaciones durante el desarrollo de la investigación. Su experiencia y compromiso académico fueron determinantes para fortalecer la calidad científica del estudio. A los docentes de la carrera de Farmacia de la Universidad Central de Nicaragua, sede Jinotepe, por su dedicación y por contribuir a nuestra formación profesional con conocimientos, valores y ética.

A los estudiantes que participaron en esta investigación, por su disposición, sinceridad y colaboración, permitiendo enriquecer el análisis y dar sentido a los resultados obtenidos. Finalmente, nos agradecemos a nosotras mismas por la disciplina, constancia y esfuerzo invertidos en cada etapa del proceso investigativo, demostrando que con compromiso y determinación es posible alcanzar los objetivos propuestos.

Br. Jennifer Paola Ramos Robles

Br. Antonela de Jesús Arce Gonzáles

Resumen

La presente investigación titulada "Uso racional de medicamentos: Estrategia educativa para estudiantes de Farmacia de III año respecto a la polifarmacia en la Universidad Central de Nicaragua, sede Jinotepe enero- diciembre 2025", se desarrolla bajo un enfoque cualitativo con perspectiva interpretativa naturalista.

El estudio parte del reconocimiento de la polifarmacia como un problema creciente de salud pública, asociado al aumento de enfermedades crónicas, el envejecimiento poblacional y el uso inadecuado de medicamentos. Este fenómeno incrementa el riesgo de reacciones adversas, interacciones medicamentosas, hospitalizaciones y disminución de la adherencia terapéutica, lo que afecta la seguridad del paciente y la calidad de vida.

En este contexto, la investigación analiza la importancia del uso racional de medicamentos, concepto promovido por la Organización Mundial de la Salud, el cual establece que los pacientes deben recibir medicamentos adecuados a sus necesidades clínicas, en dosis correctas, durante el tiempo necesario y al menor costo posible.

El problema central identificado es la necesidad de fortalecer las estrategias educativas dirigidas a estudiantes de tercer año de Farmacia para abordar la polifarmacia desde una perspectiva preventiva, crítica y centrada en el paciente. Aunque los estudiantes poseen bases teóricas en farmacología, se evidencia una brecha en la aplicación práctica y reflexiva de estos conocimientos en situaciones reales relacionadas con la polifarmacia.

El objetivo general de la investigación es comprender la estrategia educativa utilizada en la formación de los estudiantes respecto a la polifarmacia, analizar su estructura y proponer el diseño de un portafolio digital como herramienta pedagógica innovadora.

Metodológicamente, se emplearon técnicas cualitativas para explorar las percepciones, significados y experiencias de los estudiantes sobre el uso racional de medicamentos. El estudio se desarrolló en la Universidad Central de Nicaragua, sede Jinotepe, considerando su contexto académico, modalidades de estudio y estructura curricular.

Entre los principales hallazgos teóricos se destaca que la polifarmacia puede ser c cualitativa y conlleva riesgos como interacciones farmacológicas, deterioro cognitivo, fragilidad y aumento de mortalidad. Asimismo, se resalta el rol del farmacéutico como profesional clave en la educación sanitaria, la prevención de riesgos y la promoción del uso racional de medicamentos, superando la función tradicional de dispensación.

Finalmente, la investigación propone la implementación de un portafolio digital educativo como estrategia metodológica que favorezca el aprendizaje significativo, el pensamiento crítico y la integración entre teoría y práctica. Esta propuesta busca fortalecer la formación de futuros farmacéuticos, contribuyendo a mejorar la seguridad del paciente y la calidad de la atención sanitaria.

Índice

DEDICATORIA **4**

AGRADECIMIENTOS **6**

RESUMEN **7**

INTRODUCCIÓN **12**

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA **14**

IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 14
Antecedentes *16*
Contexto Del Problema *20*
OBJETIVOS 21
Objetivo General *21*
Objetivos Específicos *22*
JUSTIFICACIÓN 22
LIMITACIONES 24
SUPUESTOS BÁSICOS 27
ENTRADA AL CAMPO: DEFINICIÓN DE CONTEXTO DE ESTUDIO 28
MAPEO DE CONTEXTO 28

CAPÍTULO II. PERSPECTIVA TEÓRICA **31**

REVISIÓN DE LITERATURA 31
ESTADO DEL ARTE 86
PERSPECTIVA TEÓRICA ASUMIDA 88

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA **89**

ENFOQUE CUALITATIVO ASUMIDO Y SU JUSTIFICACIÓN 89
MUESTRA TEÓRICA Y SUJETOS DEL ESTUDIO 91
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS 91
MÉTODOS Y TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE DATOS Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN 94
CRITERIOS DE CALIDAD: CREDIBILIDAD, CONFIABILIDAD, CONFIRMABILIDAD, TRANSFERIBILIDAD Y TRIANGULACIÓN 95
RESULTADOS O HALLAZGOS 98

TABLA N° 1: *MATRIZ DE TRIANGULACIÓN* **98**

TABLA N° 2: *MATRIZ DE TRIANGULACIÓN* **101**

TABLA N° 3: *MATRIZ DE TRIANGULACIÓN* **103**

CAPÍTULO IV. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS **107**

TABLA N° 4: *CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES* **107**

NOTA: ELABORACIÓN PROPIA 109

TABLA N° 5: RECURSOS: HUMANOS, MATERIALES Y FINANCIEROS **110**

REFERENCIAS 111
ANEXOS O APÉNDICES 114

TABLA N° 6: *SUPUESTOS BÁSICOS* **114**

INSTRUMENTO GRUPO FOCAL 129
OBJETIVO DEL INSTRUMENTO 129

EXPLORAR LAS PERCEPCIONES, EXPERIENCIAS Y OPINIONES DE LOS ESTUDIANTES DE TERCER AÑO DE FARMACIA DE LA UCN SEDE JINOTEPE SOBRE LAS ESTRATEGIAS EDUCATIVAS UTILIZADAS POR SUS DOCENTES PARA ABORDAR LA POLIFARMACIA Y EL USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS, CON EL FIN DE ANALIZAR SU PERTINENCIA, IDENTIFICAR ELEMENTOS CLAVE DE UNA ESTRATEGIA BASADA EN PORTAFOLIO DIGITAL Y OBTENER INSUMOS QUE ORIENTEN EL DISEÑO DE UN PORTAFOLIO DIGITAL COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE. 129

CUESTIONARIO 129

1. *Indicaciones para el llenado del instrumento* *129*
1. *Como futuro profesional describa las funciones del farmacéutico* *129*
2. *Que entiendes por uso racional de medicamento* *129*
3. *Como se relaciona el termino uso racional de medicamento con la polifarmacia.* *129*
4. *¿Porque es importante que el farmacéutico comprenda estos temas?* *129*
5. *Como usted aplicaría estos temas en el ámbito profesional.* *129*

..... **130**

FICHA DE OBSERVACIÓN DE CLASE **130**

OBJETIVO: **130**

EL PRESENTE INSTRUMENTO TIENE COMO OBJETIVO ANALIZAR LAS ESTRATEGIAS EDUCATIVAS EMPLEADAS POR LOS DOCENTES DURANTE EL DESARROLLO DE UNA SECCIÓN DE CLASES, CON EL FIN DE IDENTIFICAR LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS UTILIZADAS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE. LA INFORMACIÓN OBTENIDA SERÁ UTILIZADA EXCLUSIVAMENTE CON FINES ACADÉMICOS E INVESTIGATIVOS, GARANTIZANDO LA CONFIDENCIALIDAD DE LOS PARTICIPANTES OBSERVADOS. **130**

INICIO 131
DESARROLLO 131
CIERRE 132

Índice de Tablas

TABLA N° 1: *MATRIZ DE TRIANGULACIÓN* 98

TABLA N° 2: *MATRIZ DE TRIANGULACIÓN* 101

TABLA N° 3: *MATRIZ DE TRIANGULACIÓN* 103

TABLA N° 4: *CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES* 107

TABLA N° 5: RECURSOS: HUMANOS, MATERIALES Y FINANCIEROS 110

TABLA N° 6: *SUPUESTOS BÁSICOS* 114

Introducción

La polifarmacia constituye en la actualidad uno de los principales desafíos para los sistemas de salud a nivel mundial, debido al incremento progresivo de enfermedades crónicas, el envejecimiento poblacional y la creciente disponibilidad de medicamentos. Este fenómeno, entendido como el uso simultáneo de múltiples fármacos por un mismo paciente, puede generar importantes riesgos clínicos como reacciones adversas, interacciones medicamentosas, disminución de la adherencia terapéutica, hospitalizaciones frecuentes e incluso aumento de la mortalidad. En este contexto, promover el uso racional de medicamentos se convierte en una prioridad sanitaria y académica.

La Organización Mundial de la Salud (OMS, s.f.) define que el uso racional de medicamentos requiere que los pacientes reciban la medicación adecuada a sus necesidades clínicas, en las dosis correctas, durante el tiempo necesario y al menor costo posible para ellos y la comunidad. Sin embargo, el uso irracional de medicamentos sigue siendo un problema global, evidenciado en prácticas como la polifarmacia (uso de demasiados medicamentos por paciente) y la automedicación inapropiada, lo cual genera riesgos para la salud individual y colectiva.

En el ámbito académico, la formación de futuros profesionales farmacéuticos representa un pilar fundamental para enfrentar esta problemática. La Universidad Central de Nicaragua, sede Jinotepe, como institución formadora en el área de ciencias de la salud, tiene la responsabilidad de fortalecer las competencias clínicas, éticas y educativas de sus estudiantes, especialmente en temas relacionados con la seguridad del paciente y la farmacoterapia. No obstante, se identifica la necesidad de implementar estrategias educativas

innovadoras que permitan abordar de manera más dinámica y reflexiva el fenómeno de la polifarmacia dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En este sentido, la presente investigación se desarrolla bajo un enfoque cualitativo con perspectiva interpretativa naturalista, con el propósito de comprender las percepciones, conocimientos y significados que construyen los estudiantes de tercer año de Farmacia sobre la polifarmacia y el uso racional de medicamentos. Así mismo, busca analizar la estrategia educativa actualmente utilizada y proponer el diseño de un portafolio digital como herramienta didáctica que favorezca el aprendizaje significativo, el pensamiento crítico y la integración entre teoría y práctica.

El estudio no solo pretende aportar evidencia académica local, sino también contribuir al fortalecimiento de la educación farmacéutica en coherencia con las recomendaciones de la Organización Panamericana de la Salud, la cual promueve la formación de profesionales centrados en el paciente y comprometidos con la salud pública. De esta manera, se aspira a generar una propuesta educativa contextualizada que permita mejorar la calidad formativa y preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos reales del ejercicio profesional en un entorno sanitario cada vez más complejo.

Capítulo I. Planteamiento Del Problema

Identificación Del Problema De Investigación

La polifarmacia, término que proviene del griego antiguo polús ("muchos") y pharmakeía ("uso de medicamentos"), se ha convertido en un desafío creciente para los sistemas de salud a nivel mundial. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se entiende como el consumo simultáneo de tres o más medicamentos al día incluidos fármacos prescritos, de venta libre, tradicionales o complementarios y afecta principalmente a los adultos mayores, quienes suelen presentar múltiples enfermedades crónicas que requieren tratamientos continuos (S.F).

Datos epidemiológicos muestran un aumento sostenido en su prevalencia: en Escocia, la proporción de adultos que recibieron entre 5 y 9, entre 10 y 14, o más de 15 medicamentos pasó del 9,7%, 1,5% y 0,2% en 1995 al 16,3%, 4,7% y 1,1% en 2010. De igual forma, estudios internacionales reportan cifras preocupantes: el 11% de la población en atención primaria en Suecia, el 6% en zonas rurales de China y hasta dos tercios de los adultos mayores brasileños consumen múltiples fármacos simultáneamente. Investigaciones recientes, como la realizada en 7.023 adultos mayores con una media de 76 años, identificaron una prevalencia de polifarmacia del 27,3% y de hiperpolifarmacia del 0,9%, asociadas a factores como el número de enfermedades crónicas, la dependencia funcional y el contacto frecuente con los servicios sanitarios.

En este contexto, la polifarmacia se reconoce como un problema de salud pública urgente que demanda la participación activa de profesionales y estudiantes de ciencias de la salud. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) señala que el uso racional de medicamentos solo es posible mediante políticas, servicios farmacéuticos y procesos

educativos capaces de garantizar tratamientos seguros, adecuados y oportunos. Para ello, se requiere una formación farmacéutica centrada en el paciente y orientada a la seguridad terapéutica.

El farmacéutico contemporáneo ha dejado de ser un simple dispensador para convertirse en un profesional esencial en la educación sanitaria, la prevención de enfermedades y el acompañamiento terapéutico. Funciones como la dispensación informada, la atención farmacéutica, la educación en salud, el seguimiento farmacoterapéutico y la colaboración interprofesional son fundamentales para enfrentar los riesgos asociados a la polifarmacia y promover el uso racional de medicamentos.

Sin embargo, para que este rol se cumpla de manera efectiva, es imprescindible fortalecer la formación universitaria. La OPS enfatiza que los estudiantes de farmacia deben adquirir competencias clínicas, comunicativas y éticas que les permitan identificar problemas relacionados con la medicación y orientar adecuadamente a la población. No obstante, actualmente existe una brecha formativa: muchos estudiantes no cuentan con estrategias educativas específicas que los preparen para abordar la polifarmacia desde una perspectiva preventiva y centrada en el paciente.

En este sentido, esta investigación nace de la necesidad de diseñar una estrategia educativa más adaptada para que los estudiantes de farmacia se eduquen sobre la polifarmacia y, con ello, promuevan el uso racional de medicamentos. Desarrollar estas herramientas formativas es fundamental para garantizar que los futuros farmacéuticos contribuyan a mejorar la calidad de la atención, la seguridad del paciente y la efectividad de los tratamientos en un escenario sanitario cada vez más complejo.

Antecedentes

Internacionales

Calle, Mendoza, Et, Alt. (2024) realizaron un estudio en Perú donde el objetivo fue determinar la cibercondría y su relación con la polifarmacia en estudiantes universitarios de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt. La investigación fue aplicada, con diseño transversal y correlacional, y de carácter no experimental.

Los resultados mostraron que el 68,9 % de los estudiantes presentó un nivel moderado de cibercondría, mientras que solo el 4,8 % tuvo nivel alto. Además, el 5,2 % consumió más de cuatro medicamentos, considerado polifarmacia según la OMS. Entre quienes tenían cibercondría moderada, el 57,1 % incurrió en polifarmacia, y solo el 7,1 % de los de nivel alto presentó este consumo. Se concluye que existe una asociación significativa entre la cibercondría y la polifarmacia en esta población estudiantil

Medina & Phierinna (2024) realizaron un estudio titulada adherencia al tratamiento relacionado a la polifarmacia en adultos mayores con crónicas del puesto de salud lujara, ICA 2023 con el objetivo de determinar la relación entre la adherencia al tratamiento y la polifarmacia en adultos mayores con hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo II atendidos en el Puesto de Salud Lujaraja, Ica. La investigación fue de tipo descriptivo correlacional, con diseño no experimental y corte transversal, aplicándose a una muestra de 100 adultos mayores de 60 años.

Los resultados evidenciaron que el 82,75 % de los pacientes adherentes al tratamiento antihipertensivo y el 93,02 % de los pacientes adherentes al tratamiento antidiabético presentaron polifarmacia. Sin embargo, el análisis estadístico no mostró una relación significativa entre la

adherencia terapéutica y la polifarmacia. En conclusión, el estudio señala que la presencia de polifarmacia es alta en esta población, independientemente del nivel de adherencia al tratamiento.

Rosales (2022) realizó un estudio titulado psicofármacos SRAM polifarmacia Licenciatura química farmacéutica biológica, con el objetivo de determinar la frecuencia de sospechas de reacciones adversas a medicamentos asociadas al uso de psicofármacos en pacientes con polifarmacia del Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz durante los años 2018-2019. El método consistió en un estudio de cohorte con perspectiva histórica, analizando la relación entre el uso de psicofármacos, polifarmacia y la aparición de sospechas de reacciones adversas. Los resultados mostraron que los pacientes que utilizaban varios psicofármacos de manera simultánea presentaban un mayor riesgo de reacciones adversas en comparación con aquellos sin polifarmacia.

En conclusión, el estudio resalta la importancia de orientar a los pacientes y familiares sobre la acción, efectos y uso adecuado de los medicamentos para reducir las reacciones adversas y promover la seguridad farmacológica en esta población.

Nacionales

Gutiérrez, (2021) realizó un estudio con el objetivo de analizar la polifarmacia y su relación con el uso racional de medicamentos en adultos mayores atendidos en el Centro de Salud "José Martí" en León, Nicaragua. El método consistió en un estudio descriptivo de tipo transversal, donde se evaluó a una muestra de adultos mayores mediante encuestas y revisión de historias clínicas para identificar el uso simultáneo de múltiples medicamentos y posibles riesgos asociados. Los resultados mostraron que un alto porcentaje de los participantes presentaba

polifarmacia, siendo frecuente la automedicación y el uso inadecuado de fármacos, lo que aumentaba el riesgo de efectos adversos.

En las conclusiones, el autor destaca la necesidad de implementar estrategias educativas y de seguimiento farmacológico para promover el uso racional de medicamentos y reducir los riesgos asociados a la polifarmacia en adultos mayores.

Un estudio que se realizó en la universidad internacional para el desarrollo sostenible cuyo autoras son Morales & Silva las cuales como objetivo se centraron en caracterizar la polifarmacia en adultos mayores de la clínica santa fe, Matagalpa enero a junio 2022, esta investigación se desarrolló en Matagalpa -Nicaragua, en el año 2023, este estudio de tipo descriptivo respectivo cual cuantitativo de corte trasversal no experimental obtuvo resultados de 355 personas adultas, siendo la hipertensión arterial la patología con mayor prescripción de medicamentos ,como conclusión obtuvieron que el análisis que el sexo femenino en cuanto polifarmacia es el que predomina más en edades de 70-73 años de edad.

Este estudio realizado por los autores Alonzo & Aguirre, quienes incorporaron como objetivo establecer la asociación entre polifarmacia y no adherencia al tratamiento farmacológico en paciente de 20-60 años con diabetes mellitus tipo 2 del centro de salud perla maría notoria en león-Nicaragua en el año 2021,la metodología utilizada se basó en el análisis trasversal utilizaron datos sociodemográficos para observar el comportamiento de la distribución de frecuencia, aplicaron estadísticas analíticas incluyendo el c95 y chi cuadrado para establecer la asociación de ambas variables y el test Morisky Green para evaluar la adherencia farmacológica los resultados arrojaron 62 pacientes con DMT2 encontrando que más de la mitad de ellos presentan polifarmacia concluyendo que los pacientes con edades de 20-60 años con polifarmacia poseen mayor probabilidad a presentar falta de adherencia al medicamento.

Regionales

La interacción medicamentosa en adultos mayores polimedicados constituye un problema de salud relevante, especialmente durante el período 2014–2024, debido al uso simultáneo de múltiples fármacos para el tratamiento de enfermedades crónicas. Los cambios fisiológicos propios del envejecimiento modifican la farmacocinética y farmacodinamia, aumentando la susceptibilidad a interacciones y reacciones adversas. La evidencia científica revisada demuestra una alta prevalencia de interacciones, principalmente asociadas a antihipertensivos, psicofármacos y anticoagulantes, lo que incrementa el riesgo de hospitalizaciones, complicaciones clínicas y deterioro funcional. En consecuencia, las interacciones medicamentosas representan un riesgo significativo para la seguridad del paciente geriátrico, por lo que se hace necesario fortalecer la revisión terapéutica y el seguimiento farmacoterapéutico para promover el uso racional de medicamentos.

La investigación titulada Riesgo de muerte en adultos mayores con polifarmacia, desarrollada en 2020 en el Hospital Clínica Geriátrica "San Isidro Labrador"–EsSalud y publicada por la Universidad Ricardo Palma en 2024, tuvo como objetivo determinar el riesgo de mortalidad en adultos mayores con polifarmacia (Universidad Ricardo Palma, 2024). Se realizó un estudio observacional, analítico y retrospectivo de cohortes con una muestra de 308 adultos mayores, comparando pacientes con y sin polifarmacia. Los resultados evidenciaron que los pacientes expuestos a múltiples medicamentos presentaron mayor riesgo de muerte, asociado a comorbilidades, fragilidad, dependencia funcional, interacciones farmacológicas y uso de medicamentos potencialmente inapropiados, confirmando que la polifarmacia constituye un factor de riesgo significativo en esta población.

Por su parte, el estudio "Polifarmacia y efectos secundarios de medicamentos en pacientes geriátricos" (2024) analizó la relación entre el uso de múltiples fármacos y la aparición de efectos adversos en adultos mayores atendidos en la IPS Totoguampa de Silvia–Cauca. Mediante un diseño descriptivo con enfoque en farmacovigilancia, se identificaron efectos secundarios frecuentes asociados al uso inadecuado de medicamentos, evidenciándose mayor vulnerabilidad en contextos de baja complejidad y limitaciones en el acceso y seguimiento terapéutico. La investigación concluye que la polifarmacia incrementa el riesgo de efectos secundarios en pacientes geriátricos y resalta la necesidad de fortalecer la farmacovigilancia, la educación sanitaria y la intervención farmacéutica para promover el uso racional de medicamentos.

Local

A pesar de una búsqueda exhaustiva en bases de datos nacionales, repositorios institucionales y bibliotecas universitarias, no se encontraron estudios locales sobre estrategias educativas dirigidas a estudiantes de farmacia en el contexto de la polifarmacia y del uso racional de medicamentos. Esta ausencia de antecedentes revela un vacío de conocimiento a nivel nacional y resalta la necesidad del presente estudio, al tiempo que subraya la importancia de generar información contextualizada que apoye futuras investigaciones.

Contexto Del Problema

La Universidad Central de Nicaragua (UCN) es una institución de educación superior reconocida por su compromiso con la formación integral de profesionales capaces de aportar al desarrollo del país desde una visión ética, científica y humanista. Dentro de su oferta

académica en ciencias de la salud, la carrera de Farmacia ocupa un lugar fundamental por su contribución directa a la calidad del cuidado farmacoterapéutico y al uso racional de los medicamentos en la población.

Actualmente, la carrera de Farmacia cuenta con 293 estudiantes y se ofrece en tres modalidades: diurno, sabatino y dominical, lo que amplía el acceso a la formación profesional y atiende las diversas necesidades de los estudiantes. El plan de estudios está conformado por 56 programas de asignatura, reflejando la amplitud y la complejidad de los contenidos requeridos para el desempeño profesional del farmacéutico.

Este contexto evidencia la necesidad de fortalecer estrategias educativas que respondan a la diversidad académica, a las distintas modalidades de estudio y a las demandas actuales del ejercicio farmacéutico. La amplitud del pensum y el crecimiento de la matrícula resaltan la importancia de implementar metodologías que garanticen el desarrollo de competencias críticas, especialmente en áreas como el uso racional de medicamentos, la prevención de riesgos y la toma de decisiones clínicas fundamentadas.

Objetivos

Objetivo General

- Comprender la estrategia educativa utilizada en la formación de los estudiantes de tercer año de Farmacia de la UCN, sede Jinotepe, relacionada con la polifarmacia.

Objetivos Específicos

- Analizar la estrategia empleada por los docentes en una sección de clases de tercer año
- Describir la estructura de la estrategia educativa basada en portafolio.
- Proponer la estructura de un portafolio digital orientado al aprendizaje sobre el uso racional de medicamentos respecto a polifarmacia.

Pregunta Central De Investigación

¿Cuáles son las percepciones y significados que construyen los estudiantes de tercer año de Farmacia de la Universidad Central de Nicaragua, sede Jinotepe, sobre la polifarmacia y el uso racional de medicamentos?

Para abordar esta interrogante, se desglosan las siguientes preguntas específicas:

- ¿Qué metodologías o estrategias utilizan con mayor frecuencia sus docentes para desarrollar los contenidos en clase?
- ¿Cómo influyen esas estrategias en su comprensión y aprendizaje de los temas abordados?
- ¿Qué aspectos considera que deberían mejorarse en las estrategias empleadas por los docentes?

Justificación

El presente estudio sobre el uso racional de medicamentos y la polifarmacia se fundamenta en la necesidad de fortalecer la formación de los estudiantes de Farmacia de

tercer año en la UCN, sede Jinotepe, mediante estrategias educativas que les permitan adquirir competencias prácticas y teóricas para enfrentar los retos de la polifarmacia.

Desde una perspectiva social, esta investigación responde a la necesidad de proteger la salud de la población y disminuir los riesgos asociados al consumo inadecuado de medicamentos, promoviendo una cultura de prevención y autocuidado. En relación con la política y agenda de investigación e innovación, del sistema educativo nacional 2025-2027.

Esta investigación se ubica en el ámbito educativo, específicamente en el área prioritaria número 6: Educación en Salud Integral, dentro de la línea número 27 de Salud Pública la cual establece que las investigaciones deben orientar la prevención, protección y promoción de la salud integral en personas, familias y comunidad.

Partiendo desde un enfoque metodológico cualitativo, la investigación se centra en comprender las percepciones, conocimientos y necesidades de los estudiantes respecto al uso racional de medicamentos, permitiendo diseñar una estrategia educativa adaptada a sus realidades y experiencias de aprendizaje.

Realizar esta investigación también implica un impacto económico directo para los estudiantes que están llevando a cabo la investigación, ya que requiere invertir en transporte, acceso a internet, materiales de apoyo, impresión y tiempo de trabajo que podría destinarse a actividades laborales. Por ello, desarrollar un estudio que aporte resultados útiles y aplicables es fundamental para garantizar que estos recursos económicos sean utilizados de manera eficiente.

En términos teóricos y prácticos, el estudio permite consolidar conocimientos farmacológicos y estrategias educativas aplicables al contexto universitario y profesional,

integrando teoría y práctica mediante el diseño de un portafolio digital orientado al aprendizaje sobre polifarmacia.

Esto fortalece la capacidad de los estudiantes para identificar, evaluar y prevenir problemas relacionados con la medicación. Finalmente, desde el ámbito académico, la investigación contribuye a cerrar la brecha formativa existente en la educación farmacéutica, aportando herramientas pedagógicas innovadoras y contextualizadas que faciliten el aprendizaje activo y significativo.

Además, el estudio genera evidencia local sobre estrategias educativas efectivas, enriqueciendo la formación de futuros profesionales y promoviendo estándares de calidad en la educación universitaria en farmacia. En conjunto, este proyecto justifica su relevancia al abordar un problema de salud pública actual, integrando perspectivas metodológicas, económicas, sociales, teórico-prácticas y académicas, con el fin de garantizar que los estudiantes de farmacia adquieran competencias sólidas en el uso racional de medicamentos y contribuyan a la seguridad y bienestar de la población.

Limitaciones

En el desarrollo de la presente investigación se identificaron diversas limitaciones relacionadas con la aplicación de los instrumentos, la disponibilidad de los estudiantes, las

condiciones académicas del semestre y factores contextuales propios de la modalidad educativa y del acceso a información.

En primer lugar, respecto al grupo focal, si bien constituyó una técnica pertinente para explorar las percepciones de los estudiantes de tercer año de Farmacia sobre la polifarmacia y las estrategias educativas implementadas, presentó limitaciones inherentes a la dinámica grupal. Algunos participantes pudieron sentirse cohibidos al expresar opiniones críticas o posturas divergentes frente a sus compañeros, especialmente al abordar aspectos relacionados con el proceso formativo y las metodologías docentes.

Esta situación pudo influir en la espontaneidad y profundidad de ciertas intervenciones. Asimismo, el tiempo destinado para su realización fue limitado debido a la carga académica de los estudiantes, quienes cursaban asignaturas teóricas, prácticas de laboratorio y evaluaciones continuas. Esto obligó a priorizar ejes temáticos específicos, restringiendo la posibilidad de profundizar en categorías emergentes o desarrollar sesiones adicionales de retroalimentación.

En cuanto a la ficha de observación de clase, aunque fue diseñada con criterios estructurados para garantizar mayor objetividad, su aplicación dependió en cierta medida de la capacidad interpretativa de las investigadoras. A pesar de realizar un registro sistemático y riguroso, puede existir un grado mínimo de subjetividad en la interpretación de las dinámicas observadas. Además, la observación se efectuó en momentos específicos del proceso formativo, lo que limitó la posibilidad de realizar un seguimiento prolongado que permitiera contrastar comportamientos en diferentes etapas del semestre.

Otra limitación importante estuvo relacionada con la modalidad semipresencial del curso. La dualidad entre clases presenciales y virtuales dificultó el acceso completo a la

dinámica académica planificada, limitando la interacción constante con docentes y compañeros. La virtualidad afectó particularmente la continuidad y profundidad de las sesiones de asesoría metodológica, ya que en ocasiones no fue posible revisar documentos extensos con el detalle necesario ni discutir de forma espontánea situaciones complejas surgidas durante el proceso investigativo.

Así mismo, las limitaciones de tiempo representaron un factor significativo. Las fechas del semestre académico, los períodos festivos y las pausas institucionales redujeron las horas disponibles para avanzar de manera sostenida en la investigación, afectando la continuidad en la recolección y análisis de datos dentro del curso de culminación de estudios. El cansancio académico y la priorización de actividades evaluativas pudieron incidir en el nivel de profundidad y análisis crítico expresado por algunos participantes.

Por otra parte, la disponibilidad de los estudiantes dificultó la coordinación de horarios, debido a compromisos personales, laborales y académicos. Esta situación limitó la posibilidad de ampliar el número de sesiones o extender la duración de las actividades programadas.

En relación con el acceso a información, se presentaron restricciones en algunos repositorios y bases de datos académicas, lo que dificultó la obtención de literatura científica actualizada. Esto obligó a realizar búsquedas más amplias en fuentes alternativas, incrementando el tiempo y esfuerzo requeridos para fundamentar teóricamente el estudio.

Finalmente, la escasez de antecedentes locales sobre estrategias educativas orientadas a la polifarmacia en estudiantes de Farmacia representó un desafío metodológico. La ausencia de estudios previos en el contexto nacional limitó los referentes comparativos y

exigió adaptar cuidadosamente los enfoques a la realidad institucional, con el fin de garantizar la pertinencia y aplicabilidad de los resultados.

En conjunto, estas limitaciones no invalidan los hallazgos del estudio, pero sí delimitan su alcance y ofrecen oportunidades para futuras investigaciones que profundicen en el fenómeno con mayor tiempo, seguimiento prolongado y ampliación de la muestra.

Supuestos Básicos

La presente investigación parte de los siguientes supuestos básicos:

- Los estudiantes de tercer año de la carrera de Farmacia poseen conocimientos teóricos previos sobre farmacología y uso de medicamentos, adquiridos durante su formación académica.
- Los estudiantes construyen sus percepciones y significados sobre la polifarmacia a partir de sus experiencias académicas, prácticas y del contexto social en el que se desarrollan.
- La polifarmacia es reconocida por los estudiantes como un problema relevante de salud pública, aunque no siempre cuentan con estrategias educativas específicas para abordarla de manera integral.
- La implementación de una estrategia educativa basada en el portafolio digital favorece el aprendizaje significativo y reflexivo sobre el uso racional de medicamentos.

Las percepciones y significados expresados por los estudiantes durante el proceso de investigación serán honestos y reflejarán su realidad formativa. . Para una mayor comprensión de este apartado, se recomienda consultar el Anexo tabla N° 1, donde se detallan.

Entrada Al Campo: Definición De Contexto De Estudio

La presente investigación se desarrolla en la Universidad Central de Nicaragua (UCN), sede Jinotepe, con el propósito de analizar y comprender los conocimientos, percepciones y experiencias de los estudiantes de tercer año de la carrera de Farmacia sobre el **uso** racional de medicamentos en relación con la polifarmacia. El estudio se aborda desde un enfoque cualitativo, ya que permite interpretar el fenómeno a partir de los significados que los estudiantes atribuyen al uso de múltiples medicamentos durante su proceso formativo, considerando la relevancia de su preparación académica para el futuro ejercicio profesional.

La sede Jinotepe de la UCN constituye un escenario pertinente para el desarrollo de esta investigación, debido a que alberga estudiantes en formación dentro del área de las ciencias de la salud, específicamente en Farmacia. Los estudiantes de tercer año poseen conocimientos básicos y avanzados en farmacología y terapéutica, lo que posibilita explorar de manera profunda cómo comprenden y aplican los principios del uso racional de medicamentos frente a la polifarmacia.

No obstante, a pesar de contar con formación teórica, no se ha profundizado suficientemente en cómo dichos conocimientos influyen en sus actitudes, percepciones y criterios de toma de decisiones ante situaciones relacionadas con la polifarmacia. Esta realidad hace necesario un abordaje cualitativo que permita analizar si las prácticas y concepciones de los estudiantes se sustentan en la evidencia

Mapeo De Contexto

El mapeo de contexto de la presente investigación se desarrolla en la Universidad Central de Nicaragua, sede Jinotepe, institución de educación superior que forma profesionales en

distintas áreas del conocimiento, incluyendo las ciencias de la salud. En este escenario académico se sitúa la carrera de Farmacia, cuyo propósito es preparar profesionales con competencias científicas, técnicas y éticas orientadas a garantizar el uso seguro y racional de los medicamentos. La universidad ofrece modalidades diurna, sabatina y dominical, lo que influye directamente en la dinámica formativa, ya que los estudiantes presentan diversas realidades laborales, sociales y económicas que inciden en su proceso de aprendizaje.

En el plano académico, el estudio se enfoca en estudiantes de tercer año de la carrera de Farmacia, quienes ya han cursado asignaturas fundamentales como farmacología, fisiopatología y terapéutica. Esta etapa formativa representa un momento clave para consolidar conocimientos y comenzar a integrarlos con situaciones prácticas relacionadas con la atención farmacéutica y la prevención de problemas asociados a la medicación. Sin embargo, aunque los estudiantes poseen bases teóricas, se identifica la necesidad de fortalecer estrategias educativas que permitan profundizar en el análisis crítico de la polifarmacia y su relación con el uso racional de medicamentos, promoviendo competencias orientadas a la toma de decisiones clínicas responsables.

Desde el contexto social y sanitario, la polifarmacia constituye una problemática creciente asociada al aumento de enfermedades crónicas, la automedicación y la fragmentación de la atención médica. Este fenómeno representa un desafío para los sistemas de salud y demanda la participación activa de los profesionales farmacéuticos en la educación del paciente, la prevención de interacciones medicamentosas y la promoción de tratamientos seguros y eficaces. En este sentido, organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud han enfatizado la importancia de fortalecer la

formación académica en el uso racional de medicamentos como estrategia clave para mejorar la calidad de la atención sanitaria.

Así mismo, dentro del contexto de estudio se identifican como actores principales a los estudiantes de tercer año de Farmacia y a los docentes responsables de impartir las asignaturas relacionadas con farmacología y farmacia comunitaria. Estos actores influyen directamente en la construcción de conocimientos, percepciones y prácticas formativas vinculadas a la polifarmacia. También intervienen de manera indirecta las autoridades académicas y el entorno universitario, quienes facilitan o limitan la implementación de estrategias educativas innovadoras.

El mapeo realizado permite evidenciar que, si bien existe una estructura curricular sólida, no se dispone de una estrategia educativa específica y sistematizada orientada al abordaje práctico y reflexivo de la polifarmacia desde un enfoque centrado en el paciente. Esta situación representa una oportunidad de mejora académica, justificando la necesidad de diseñar una propuesta basada en un portafolio digital que fortalezca el aprendizaje significativo, el pensamiento crítico y la integración entre teoría y práctica en la formación de los futuros profesionales farmacéuticos.

Capítulo II. Perspectiva Teórica

Revisión De Literatura

Uso racional de medicamentos

El uso racional de medicamentos, según la OMS (2006), se refiere a que "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". En términos simples, el URM hace referencia al uso apropiado de los medicamentos, tanto por parte del profesional que los prescribe, como por los pacientes que los consumen (Eurofarma, 2025). Al entregar la información necesaria sobre el fármaco, se puede asegurar la utilización de los fármacos únicamente cuando estos sean requeridos, además de comprender el motivo de su receta, la dosificación y tiempo de consumo.

Los principios del uso racional de medicamentos, según la OMS (2006), aseguran que los pacientes reciban fármacos apropiados a sus necesidades clínicas, en dosis individuales correctas, por el tiempo adecuado y al menor costo posible para ellos y la comunidad. Principios clave incluyen prescripción adecuada basada en evidencia científica, disponibilidad de medicamentos eficaces, seguros y de calidad, con la mejor relación costo-beneficio, y dispensación/administración correcta para maximizar eficacia terapéutica y minimizar riesgos. Se enfatiza la individualización de tratamientos, duración óptima y evaluación continua de riesgo-beneficio.

Responsabilidades específicas: los médicos deben informar sobre nombre del fármaco (genérico si aplica), efectos esperados, dosis, tiempo de uso, manejo de olvidos, interacciones con alimentos/medicamentos y efectos secundarios, promoviendo adhesión del paciente (Pablo,

2025). Los pacientes siguen instrucciones precisas para evitar automedicación y garantizar seguridad.

Consecuencias del uso irracional de medicamentos

Según EsSalud (2025), el uso irracional de medicamentos genera graves riesgos para la salud individual y colectiva, como reacciones adversas, intoxicaciones y resistencia antimicrobiana. Además, provoca adicción, problemas cardíacos, gastrointestinales, hepáticos, alérgicos y hasta la muerte por sobredosis o interacciones farmacológicas. La automedicación enmascara enfermedades graves, retrasa diagnósticos y reduce la efectividad de tratamientos futuros.

El consumo excesivo de estas medicinas puede tener consecuencias como toxicidad hepática, daño gastrointestinal, insuficiencia renal, hemorragias, efectos anticolinérgicos severos y problemas cardiovasculares. Para prevenir estos riesgos, se deben tomar dosis recomendadas, conocer los ingredientes activos, consultar a profesionales de la salud y mantener los medicamentos fuera del alcance de los niños. En caso de sobredosis, buscar atención médica inmediata es esencial, como indica Ocronos – Editorial Científico-Técnica (2024).

Así mismo, aumenta la resistencia bacteriana por abuso de antibióticos, eleva costos sanitarios mediante desperdicio de recursos y prolonga hospitalizaciones. La polifarmacia y prescripciones inadecuadas agravan estos problemas, afectando la calidad de vida y la confianza en el sistema de salud (EsSalud, 2025).

Uso racional de medicamentos como problema de salud pública

El uso racional de los medicamentos se fomenta mediante políticas, información y educación que aseguren una prescripción adecuada y segura. Esto incluye la creación de organismos nacionales que coordinen y supervisen las políticas de medicamentos, así como la elaboración de guías clínicas basadas en evidencia científica. También es clave contar con listas de medicamentos esenciales para orientar la compra y el reembolso por seguros.

La conformación de comités hospitalarios y distritales permite mejorar y vigilar el uso de los fármacos. Además, se debe garantizar información pública objetiva e independiente sobre los medicamentos. Finalmente, es fundamental eliminar incentivos económicos inadecuados y asegurar financiamiento suficiente para contar con medicamentos y personal de salud capacitado. (Pablo M. C., 2025)

El uso racional de medicamentos representa un problema de salud pública clave porque el uso irracional genera morbilidad, mortalidad elevada, resistencia antimicrobiana y desperdicio de recursos sanitarios limitados reduce la calidad de tratamientos al aumentar efectos adversos, prolongar hospitalizaciones y elevar costos por atenciones extras y pérdida de productividad.La OMS lo identifica como prioridad global, ya que afecta acceso equitativo a fármacos esenciales y confianza en sistemas de salud.

Incluye políticas como listas de medicamentos esenciales, guías clínicas basadas en evidencia, farmacovigilancia y educación para prescriptores, dispensadores y pacientes. Estas medidas optimizan recursos, previenen polifarmacia y promueven adhesión terapéutica.

Formulario Nacional de Medicamentos (versión electrónica) 7ma edición 2014

El Ministerio de Salud de Nicaragua ha definido, dentro de sus políticas, la mejora continua de la calidad de la atención sanitaria, promoviendo la toma de decisiones terapéuticas basadas en los principios del uso racional de los medicamentos y de la medicina basada en evidencias (MINSA, s.f.).

Para cumplir con este objetivo, es fundamental contar con información objetiva y de calidad sobre la atención a los principales problemas de salud y el uso adecuado de los medicamentos.

En este sentido, y en el marco del Plan Estratégico Nacional de Promoción del Uso Racional de Medicamentos, y en cumplimiento de la Norma Técnica para el Uso Racional de Insumos Médicos del sector salud, el Ministerio de Salud pone a disposición del personal de salud el *Formulario Nacional de Medicamentos (versión electrónica) 7ª edición, 2014* a través de la División de Uso Racional de Insumos para la Salud (DURIM) de la Dirección General de Insumos Médicos (MINSA, s.f.).

Esta nueva herramienta electrónica basada en la 7ma edición impresa del Formulario Nacional de Medicamentos, permitirá hacer un uso más eficiente y rápido de la información de calidad sobre la mayoría de los medicamentos incluidos en la versión 2013 de la Lista Básica de Medicamentos Esenciales de Nicaragua, Normas y protocolos del Ministerio de Salud de Nicaragua.

Esta herramienta podrá ser actualizada periódicamente y contribuirá a la actualización en línea del personal de salud, ofreciendo la oportunidad de reforzar el conocimiento del uso óptimo de los fármacos recomendados a nivel nacional para cada problema de salud. Se espera que sea aprovechada como herramienta de formación y consulta por todo el personal de salud

involucrado en el uso apropiado de los medicamentos, y que contribuya de esta manera a mejorar la atención a la población (MINSA, s.f.).

Polifarmacia

La polifarmacia se define como el uso simultáneo de múltiples medicamentos por un paciente, comúnmente más de tres fármacos, según la Organización Mundial de la Salud. Es frecuente en adultos mayores con enfermedades crónicas y genera riesgos como reacciones adversas e interacciones medicamentosas. Aunque algunos umbrales la sitúan en cinco o más fármacos para casos "mayores", el problema radica en el uso excesivo más allá de la necesidad clínica.

La polifarmacia (polipragmasia) es un término general para describir el uso simultáneo de múltiples medicamentos por parte de un paciente para sus afecciones, El término polifarmacia a menudo se define como tomar regularmente cinco o más medicamentos, pero no existe una definición estándar y el término también se ha utilizado en el contexto de cuando a una persona se le prescriben 2 o más medicamentos al mismo tiempo.

Según Pereiro (2024) Indica que la polifarmacia es el uso simultáneo de múltiples medicamentos, típicamente cinco o más, lo que eleva riesgos de interacciones y efectos adversos, especialmente en adultos mayores. Polifarmacia cuantitativa: Se basa en el número de fármacos, como más de tres o cinco simultáneamente según la OMS o criterios clínicos. Polifarmacia cualitativa: Involucra uso inapropiado, como duplicación terapéutica (dos fármacos del mismo grupo para una condición) o medicación innecesaria sin indicación actual.

Riesgos y consecuencias de la polifarmacia

Riesgos principales aumenta los efectos adversos como reacciones alérgicas, interacciones farmacológicas y efectos secundarios gastrointestinales, neurológicos o cardiovasculares, incluyendo mareos y caídas. Además, eleva el riesgo de fragilidad, deterioro cognitivo y deficiencias nutricionales por alteraciones en la absorción de vitaminas

Puerta (2025) señala que la polifarmacia provoca mayor mortalidad, hospitalizaciones frecuentes, readmisiones y prescripción en cascada, donde un medicamento genera otro problema que requiere más fármacos. Además, disminuye la adherencia al tratamiento y la calidad de vida, con complicaciones a largo plazo como fracturas óseas o daño renal

Polifarmacia en el paciente pluripatológico: riesgos clínicos y estrategias para un abordaje seguro

Riesgos asociados a la polifarmacia

Reacciones adversas a medicamentos (RAM)

El riesgo de sufrir efectos adversos aumenta significativamente con el número de medicamentos. Las RAM son una causa común de ingresos hospitalarios y eventos clínicos graves, especialmente en personas mayores.

Interacciones medicamentosas

La combinación de múltiples principios activos puede dar lugar a interacciones farmacocinéticas o farmacodinámicas que alteren la eficacia o seguridad de los tratamientos. Algunas interacciones son previsibles y prevenibles, pero otras requieren un seguimiento farmacoterapéutico exhaustivo.

Problemas de adherencia terapéutica

El cumplimiento del tratamiento disminuye cuando el paciente tiene que seguir regímenes complejos o tomar muchos medicamentos al día. Esto puede llevar a una falta de control de las enfermedades y a un mayor riesgo de descompensaciones.

Duplicidades terapéuticas y tratamientos inadecuados

La prescripción por distintos profesionales o en distintos niveles asistenciales puede generar solapamientos, errores en la dosificación o tratamientos prolongados innecesariamente.

Impacto económico y funcional

La carga financiera para el sistema sanitario y para los propios pacientes es considerable. Además, el uso de múltiples medicamentos se asocia con deterioro funcional y aumento del riesgo de caídas y hospitalizaciones.

Revisión periódica de la medicación

Una de las intervenciones más eficaces es la revisión regular del plan terapéutico, evaluando la necesidad, eficacia y seguridad de cada fármaco. Esta revisión debe realizarse de forma colaborativa entre médicos, farmacéuticos y Enfermería.

Deprescripción

Se trata del proceso sistemático de retirada gradual de medicamentos que ya no son necesarios o que pueden resultar perjudiciales. La deprescripción requiere una evaluación cuidadosa del beneficio-riesgo en cada caso y debe contar con el consentimiento informado del paciente.

Uso de criterios explícitos

Herramientas como los criterios de Beers y STOPP/START ayudan a identificar medicamentos potencialmente inapropiados en pacientes mayores o con enfermedades crónicas múltiples. Su uso puede mejorar la seguridad y racionalidad del tratamiento.

Tecnología de apoyo a la decisión clínica

El uso de sistemas informáticos que alerten sobre interacciones, duplicidades o dosis inadecuadas es una herramienta útil para los profesionales sanitarios. Las historias clínicas electrónicas compartidas también mejoran la coordinación entre niveles asistenciales.

Educación del paciente y del cuidador

Involucrar activamente al paciente en la toma de decisiones terapéuticas y educarlo sobre la finalidad y efectos de cada fármaco mejora la adherencia y la seguridad. También es fundamental informar sobre signos de alarma ante posibles efectos adversos.

Farmacovigilancia activa

La notificación de reacciones adversas y el seguimiento farmacoterapéutico son pilares de la seguridad del paciente. Los programas de atención domiciliaria pueden detectar precozmente problemas relacionados con la medicación.

El papel de la Atención Primaria

La Atención Primaria tiene un rol central en la coordinación del tratamiento farmacológico del paciente pluripatológico. Enfermería, por su parte, puede aportar un seguimiento continuo, detectar errores en la administración y fomentar el autocuidado. La colaboración interdisciplinaria es esencial para una atención segura.

▷ Polifarmacia en el paciente pluripatológico: riesgos clínicos y estrategias para un abordaje seguro - Ocronos - Editorial Científico-Técnica

Interacciones medicamentosas y RAM

Entre los años 1998 y 2000 fueron retirados del mercado farmacéutico los medicamentos mibefradil, terfenadina, astemizol y cisaprida debido a las graves reacciones adversas producidas por interacciones con otros medicamentos, las cuales en su mayoría se detectaron en el periodo posterior a su comercialización en todo el mundo (Revista Médica Clínica Las Condes, 2011).

La disponibilidad de fármacos cada vez más complejos y de uso delicado, ha complicado la labor asistencial y el cuidado del paciente en la medida que son capaces de ocasionar reacciones adversas e interactuar con otros medicamentos, alimentos y bebidas, todo ello sin considerar el impacto económico que dichos productos tienen en el sistema de salud.

Farmacoepidemiología de las interacciones medicamentosas y su relación con el paciente geriátrico

En el análisis matemático, si un paciente está tomando 5 medicamentos, existe la probabilidad de 50% de una interacción importante clínicamente y, cuando son 7 los fármacos por paciente, la posibilidad se incrementa al 100%; 20% de ellos podrían ser con manifestaciones de reacciones adversas severas.

Las interacciones medicamentosas son causantes de 4,4% de todas las hospitalizaciones atribuidas a fármacos y representan 4,6% de todas las reacciones adversas medicamentosas (RAM) en pacientes hospitalizados. Junto con el número de medicamentos recibidos, es la edad avanzada un factor clave en su frecuencia de aparición. Las interacciones son el origen de una

reacción adversa, generalmente de pronóstico grave en el 14-25% de los casos y son causa de hospitalización en el 1,6% del total de ingresos (3, 4).

Interacciones medicamentosas

Existen numerosas definiciones del concepto de interacción farmacológica, según el texto que se consulte o la orientación del autor, pero lo fundamental es la presentación de un efecto farmacológico, terapéutico o tóxico, de intensidad diferente a la habitual o prevista, como consecuencia de la presencia o acción simultánea de otro fármaco; en otras palabras, dos o más medicamentos se administran en forma concomitante y el efecto del primero se ve modificado por la acción del segundo. Por lo tanto, la interacción farmacológica es un evento que aparece cuando la acción de un medicamento administrado con fines de diagnóstico, prevención o tratamiento, es modificada por otro fármaco o por elementos de la dieta o ambientales del individuo.

En ocasiones, al asociar fármacos, se potencian sus efectos terapéuticos, ocurriendo este fenómeno con tal frecuencia que utilizamos esta interacción para obtener, mediante su asociación, un beneficio terapéutico (p. ej., diurético más β-bloqueadores en la hipertensión arterial, corticoide más agonista β-2 inhalados en el asma o azatioprina más ciclosporina para la inmunodepresión post-trasplante).

Sin embargo, las interacciones que más preocupan, porque complican la evolución clínica del paciente, son aquellas cuya consecuencia no resulta beneficiosa sino perjudicial, bien porque originan efectos adversos o porque tienen una respuesta insuficiente por defecto. La posibilidad de que aparezcan es tanto mayor cuanto mayor sea el número de fármacos que se administren simultáneamente (2).

Mecanismos de producción de interacciones medicamentosas

Las interacciones medicamentosas entre dos o más fármacos se producen cuando se añade un fármaco a una pauta terapéutica o cuando se retira uno que ya se estaba administrando. Muchos de los fármacos que interaccionan no lo hacen por un solo mecanismo, sino por dos o más mecanismos que actúan coordinadamente, los cuales pueden clasificarse en tres grandes grupos: de carácter Farmacéutico, Farmacocinético y Farmacodinámico.

De carácter farmacéutico: Se refieren a las incompatibilidades de tipo físico-químico, que impiden mezclar dos o más fármacos en una misma solución. Los servicios de farmacia son indispensables para establecer y preparar correctamente las soluciones que hay que inyectar o infundir, y dictar las normas de una correcta administración.

Interacciones Farmacocinéticas: Las interacciones farmacocinéticas son aquellas en las que los procesos de absorción, distribución, metabolismo y eliminación de un fármaco resultan modificados por la administración concomitante de otro u otros fármacos. Por tanto, un adecuado conocimiento de las características farmacocinéticas de los medicamentos es una herramienta útil para intentar conseguir una interacción cuyos efectos pueden ser beneficiosos o para intentar evitar el desarrollo de una interacción adversa.

Interacciones relacionadas con la Absorción: Pueden modificar la velocidad de absorción o la cantidad absorbida. Para los fármacos que se administran crónicamente según una pauta da dosis múltiples, la velocidad de absorción carece en general de importancia, si no se altera notablemente la cantidad total de fármaco absorbido. En cambio, para los fármacos que se administran en dosis únicas y que deben absorberse con rapidez, donde es necesario que se alcance pronto una elevada concentración, si disminuye la velocidad de absorción es posible que

no se obtenga un efecto terapéutico suficiente. En general, son de poca trascendencia clínica y la mayoría se resuelve separando adecuadamente la administración de los fármacos implicados. Existen varios mecanismos por los que un fármaco puede alterar la absorción de otros: quelación, modificaciones en el pH gastrointestinal, modificaciones en la movilidad gastrointestinal, destrucción de la flora bacteriana, cambios del metabolismo intestinal.

Interacciones relacionadas con la distribución: La distribución de un fármaco por el organismo se realiza a través del torrente circulatorio unido en distinta proporción a determinadas proteínas plasmáticas hasta alcanzar su lugar de acción o para ser conducido a los órganos en los cuales tendrá lugar su metabolismo y excreción.

Interacciones relacionadas con el metabolismo: Son las que con mayor frecuencia tienen repercusión clínica y se producen por la capacidad de algunos fármacos de inducir o inhibir las enzimas encargadas del metabolismo de otros fármacos. Pueden ser por inducción o inhibición enzimática.

Interacciones relacionadas con la eliminación: Estas interacciones se producen fundamentalmente a nivel renal, aunque también pueden en menor medida afectar a la excreción biliar.

Interacciones Farmacodinámicas: Las interacciones farmacodinámicas son aquéllas en las que un fármaco determinado causa una alteración en la relación concentración-efecto de otro fármaco cuando se administran conjuntamente. Se deben a modificaciones en la respuesta del órgano efector, dando origen a fenómenos de sinergia, antagonismo y potenciación (2).

Interacciones medicamentosas en geriatría

Los adultos mayores consumen más de 30% de todas las prescripciones; en promedio, el anciano en comunidad consume más de 4 fármacos y el institucionalizado generalmente consume más de 5 medicamentos. En un estudio prospectivo con 1000 ancianos, se observó que 6% de las hospitalizaciones fueron atribuidas a interacciones fármaco-fármaco y más del 12% tenían interacciones farmacológicas significativas al momento de la hospitalización.

Bjorkman en conjunto con el Pharmaceutical care of the Eldery in Europe Research Group, estudiaron la prevalencia de interacciones farmacológicas en pacientes adultos mayores ambulatorios. En dicho estudio, la prevalencia de interacciones donde el promedio de fármacos por paciente fue de 7, se encontró que 46% de los 1601 ancianos de 6 países europeos tenían al menos una combinación de fármacos que podía generar una interacción medicamentosa de importancia clínica (5).

Cambios fisiológicos del envejecimiento que afectan la distribución de medicamentos

Están dados por cambios en la absorción ya que disminuye la motilidad intestinal, aumento del pH gástrico, disminución del flujo esplácnico y disminución del trasporte activo intestinal de sustancias como fierro o vitamina B12. Los cambios en la distribución se producen por disminución de agua corporal total (en conjunto con disminución del estímulo de la sed) reducción de la masa magra corporal y de las proteínas totales lo que afecta el trasporte ligado a ellas. En cuanto a excreción, la reducción de la velocidad de filtración glomerular y de la secreción tubular modifican la distribución de fármacos.

Criterios de prescripción adecuada de fármacos.

Debido a la importancia de las RAM e interacciones medicamentosas en adultos mayores se han creado diversos criterios de prescripción adecuada de los mismos. De ellos el más conocido es el consenso de los criterios de Beers. En este consenso Beers y colaboradores señalaron 30 fármacos que eran desaconsejados en su uso ya sea por las reacciones adversas que producían al grupo etario de adultos mayores o porque existían alternativas mucho más seguras para los mismos fines. Dichos criterios han sido modificados y agrupados por patologías. En 2009 se publicaron los criterios STOPP/START que en un consenso hispano-irlandés aumentaron la lista de Beers incluyendo otras interacciones frecuentes en adultos mayores (6, 7).

Factores no farmacológicos que influyen en la prescripción en adultos mayores

No sólo factores propios de la farmacología influyen en el éxito de un tratamiento, pues en Geriatría deben considerarse otros factores tan importantes como los farmacológicos y que dependen de las características individuales del paciente y de la terapia que será implantada. Probablemente lo más importante es conocer al paciente que uno como clínico tiene al frente a la hora de indicar un esquema terapéutico.

Contemplar elementos como la red de apoyo social puede ser de radical importancia a la hora de iniciar un tratamiento. Muchas veces observamos cómo, tras haber hecho un enorme esfuerzo diagnóstico y terapéutico, con altos costos para el paciente o el sistema de salud, fallamos en cosas que parecen sencillas como saber si el paciente tiene dinero para comprar el medicamento, si es capaz de entender la terapia, si sabe leer y comprender las indicaciones o si tiene a alguien que le administre el tratamiento en caso de no poder hacerlo por sí mismo.

No es inhabitual que pacientes con esquemas complejos de insulina lleguen a los servicios de urgencia por hipoglucemia, porque no comprendieron qué dieta y qué dosis insulina

era la correspondiente, porque tenían alteraciones visuales que les impedían saber si se estaban poniendo 2 o 6 unidades de insulina, o porque nadie les enseñó a colocarse una inyección subcutánea. Si a esto sumamos una pobre red de apoyo social, aislamiento geográfico o imposibilidad de tener a alguien cercano en caso de complicaciones, debiéramos pensar dos veces en indicar un esquema intensificado. Esto mismo ocurre para otras situaciones de lejanía de centros de salud cuando toca decidir si indicar peritoneo diálisis o hemodiálisis, por ejemplo.

Debemos saber si nuestro paciente tiene o no deterioro cognitivo, lo cual puede complicar seriamente la administración de los medicamentos. Esto se hace especialmente complejo en quienes, por trastornos conductuales asociados, se niegan a recibir fármacos.

Es importante saber si el paciente tiene una depresión (en especial si presenta ideas suicidas) ya que la adherencia a tratamiento o el mal uso intencionado de un medicamento es un elemento a considerar en este caso, lo mismo es válido para personas con patologías psiquiátricas como paranoia que a veces creen que desean envenenarlos o sedarlos.

Debiéramos evaluar trastornos de la motricidad fina que le impidan partir un comprimido, capacidad para desplazarse y buscar sus medicamentos y de poder deglutirlos adecuadamente.

También es muy importante saber si el paciente puede usar esquemas con varios fármacos y si sabe o entiende los horarios a los cuales debe tomar sus medicamentos (Levotiroxina u omeprazol en ayunas v/s calcio y nitro-furantoina con alimentos, por ejemplo).

Hay medicamentos que tienen, en sí mismos, administraciones complejas como los anticoagulantes orales en base a fracciones de pastilla que cambian día a día o los bifosfonatos orales que deben administrarse con 200-250 cc de agua (y no otros líquidos como té, leche o

jugos) deben ser tomados en ayunas y no se debe comer sino hasta 30 minutos tras la ingesta y que además debe el paciente no volver a acostarse e idealmente caminar para evitar complicaciones como la esofagitis.

Hay elementos como la religión o costumbres que debieran también ser evaluados. A pacientes que por motivos religiosos no aceptan sangre o derivados, es complejo imponerle el uso de liofilizados de factores de coagulación o directamente una transfusión de plasma o glóbulos rojos. Indicar anticoagulantes en vegetarianos estrictos que consumen muchos alimentos ricos en vitamina K, requiere una explicación detallada del tratamiento y de cómo afectará la dieta a la terapia.

Los pacientes con adicciones también pueden ser susceptibles de complicarse a la hora de indicar un medicamento. Pacientes alcohólicos o bebedores problema, usuarios de drogas ilícitas, pueden ver alterada la administración de fármacos o ludópatas que prefieren gastar su dinero en juego que en medicamentos también complican cualquier tratamiento que se les proponga.

La administración un poco más compleja de fármacos como los intravenosos, también puede afectar el resultado del tratamiento, así se ve cómo muchos pacientes no completan los días de antibióticos que se le indican porque son dados de alta sin que nadie haya coordinado que una enfermera le administre el tratamiento en su domicilio.

Los factores económicos son muy significativos pues a veces los pacientes no se atreven a decir que no pueden comprar un fármaco, los médicos no les informan de los costos y algunas copias más baratas no están estandarizadas y no cumplen con parámetros de calidad mínimos.

No debiera olvidarse tampoco la importancia que tiene la comunicación entre colegas y el contacto con el tratante del paciente. Muchas veces los pacientes llegan con esquemas

terapéuticos que no nos quedan claros o que nos parecen inadecuados y tras una explicación del tratante entendemos el porqué de la indicación. Del mismo modo la posibilidad de un cumplimiento adecuado mejorará si tenemos al tratante enterado de los cambios de terapia.

Por último, la motivación del paciente puede hacer la diferencia entre el logro de un tratamiento bien llevado o su fracaso, que el paciente entienda la importancia de una terapia de largo aliento donde los resultados no son inmediatos y que esté motivado a tratar su patología es fundamental para lograr una mejor adherencia.

En resumen, los factores no farmacológicos pueden a veces pesar tanto o más que los farmacológicos a la hora de tener una buena adherencia y minimizar las complicaciones de una terapia con medicamentos. Por tanto, la realización de la Valoración Geriátrica Integral es fundamental para el abordaje de los eventuales tratamientos que indiquemos a un paciente adulto mayor y puede hacer la diferencia entre el éxito o el fracaso y múltiples complicaciones de un tratamiento.

Principios generales de la prescripción segura en geriatría

La complejidad ya expuesta del paciente geriátrico en cuanto a la indicación de fármacos hace necesario tomar algunas precauciones especiales que, sin ser excluyentes de otros grupos etarios, nos obligan a tener especial cuidado.

Dentro de las recomendaciones para realizar una prescripción segura en geriatría hay que considerar:

1.Realizar una anamnesis acabada de las patologías y de los fármacos que usa el paciente. Muchas veces los ancianos no consideran que algunas cosas que toman pudieran tener algún efecto farmacológico, como es el caso de vitaminas, suplementos alimenticios, fitofármacos,

medicamentos homeopáticos y de medicina alternativa, incluso algunos consideran que los medicamentos para dormir no se cuentan dentro de sus fármacos a considerar. Se debe hacer una historia clínica detallada de reacciones adversas que haya tenido, alergia a medicamentos, fracasos terapéuticos o dificultades para consumir algún medicamento. De no hacerlo se cae en el riesgo de indicar algo potencialmente peligroso o que el paciente al serle indicado algún medicamento que él considera ineficaz, disminuya si confianza en el médico tratante.

2.Debieran considerarse los factores farmacológicos y no farmacológicos de riesgo para el fracaso de la terapia (8).

3.Realizar un listado de fármacos con los horarios a los que son consumidos. Esto ayudará a ordenar la terapia y a revisar si algo está en un horario inadecuado. Evaluar asimismo la relación entre dieta e ingesta de medicamentos.

4.Evaluar las condiciones de almacenamiento de fármacos que tiene el paciente en cuanto a lugar, exposición a la luz, humedad, calor, etc.

5.Prescribir para diagnósticos precisos y no sólo para síntomas. Frecuentemente vemos como mucha gente es tratada por ansiedad con benzodiacepinas y no se ha evaluado que pueden tener de base una depresión y que la solución no está en un ansiolítico. Lo mismo pasa con la fiebre y los antipiréticos cuando no se trata la causa que habitualmente es infecciosa y que pudiera requerir antimicrobianos.

6.Si no es estrictamente necesario, no medicar. Debiéramos usar aquellos fármacos validados en la literatura y si es posible recomendar soluciones alternativas, como ejercicio, mejora en la dieta, técnicas de relajación, fisioterapia, etc.

7.Usar inicialmente dosis más bajas que las recomendadas para adultos jóvenes si es que no existe evidencia en la literatura de ajuste de dosis para adultos mayores. Muchas veces algunos tratamientos fracasan por mala tolerancia al iniciar dosis altas desde el comienzo del esquema terapéutico. Es el caso de los antidepresivos, sedantes, analgésicos, etc.

8.Si es factible usar dosis calculadas por kilo de peso. Esto ayuda a delimitar la variabilidad que presentan los adultos mayores en su composición corporal, en la actividad enzimática del hígado y en las reacciones adversas dependientes de dosis.

9.Antes que tener un efecto terapéutico es importante no provocar un problema con nuestra indicación. Así, a modo de ejemplo, es preferible evitar una hiperkalemia que lograr metas óptimas de presión arterial con uso de IECA.

10.La edad no es una variable para excluir a un paciente de un tratamiento. Durante años se discriminó a las personas mayores al no usar la trombólisis, pese a que ya había evidencia de sus beneficios, lo mismo ha ocurrido con los beneficios de los anticoagulantes orales o con los antidepresivos en dosis altas.

11.Tener precaución con los fármacos nuevos en el mercado. Muchos de ellos no tienen estudios en personas mayores e incluso algunos, en sus trabajos originales, tienen criterio de exclusión ser ancianos. Existe hasta hoy un importante sesgo de edad en los trabajos de investigación y no pocas veces se termina aplicando evidencia obtenida de gente joven a adultos mayores.

12.Escoger fármacos considerando el nivel socioeconómico, pero no dejar de ofrecer las alternativas terapéuticas porque uno cree que el paciente no va a poder comprarlo. A veces uno

tiene sorpresas que pacientes que no pensaría que pueden obtener un fármaco lo consiguen y es injusto negar un tratamiento que existe y es efectivo.

13.Simplificar al máximo los esquemas terapéuticos.

14.Escribir claramente las indicaciones y asegurarse que el paciente las ha entendido. Se le puede preguntar para corroborar si ha entendido o pedirle que él mismo explique la terapia para ver si ha comprendido bien.

15.Indicar alguna clave para que el paciente comprenda mejor lo que se indica: este es el medicamento "para la presión", "Ánimo", "para dormir", etc.

16.Recordar que se está tratando un paciente con todo su entorno y circunstancias y no una patología abstracta.

17.Colocar metas del tratamiento claramente definidas para ir monitorizando los logros.

18.Establecer una cercana relación médico-paciente basada en la empatía para lograr mejorar adherencia (9).

Polifarmacia en el adulto mayor y consideraciones perioperatorias

El envejecimiento poblacional representa un desafío creciente para los sistemas de salud, especialmente por el aumento de enfermedades crónicas y el uso concomitante de múltiples medicamentos en el adulto mayor. La polifarmacia, comúnmente definida como el consumo de cinco o más fármacos al día, es altamente prevalente y se asocia con mayor riesgo de reacciones adversas, interacciones medicamentosas, hospitalizaciones y mortalidad.

Los cambios fisiológicos propios del envejecimiento modifican significativamente la farmacocinética y farmacodinamia. Entre ellos destacan:

- Disminución del vaciamiento gástrico y alteraciones en el pH, que afectan la absorción.
- Reducción del agua corporal total y aumento del tejido adiposo, lo que modifica el volumen de distribución.
- Disminución de la albúmina plasmática, aumentando la fracción libre de ciertos fármacos.
- Reducción del flujo hepático y masa hepatocitaria, alterando el metabolismo de primer paso.
- Disminución de la tasa de filtrado glomerular, afectando la eliminación renal.

Estos cambios aumentan la susceptibilidad a eventos adversos, especialmente en pacientes con fragilidad y múltiples comorbilidades.

La prescripción inadecuada constituye un problema de salud pública. Para su detección se utilizan herramientas como los criterios de American Geriatrics Society (criterios de Beers) y los criterios STOPP/START, los cuales permiten identificar medicamentos potencialmente inapropiados, duplicidades terapéuticas y omisiones en el tratamiento.

Las interacciones farmacológicas aumentan proporcionalmente al número de medicamentos prescritos. Con cinco fármacos existe aproximadamente un 50% de probabilidad de interacción clínicamente relevante, y con siete fármacos el riesgo puede alcanzar el 100%. Estas interacciones pueden generar efectos tóxicos o disminuir la eficacia terapéutica.

En el contexto perioperatorio, la polifarmacia adquiere especial relevancia. Es fundamental realizar una evaluación preoperatoria integral que incluya:

Revisión completa de medicamentos.

Ajuste de dosis según función renal y hepática.

Identificación de fármacos potencialmente inapropiados.

Valoración de fragilidad y estado funcional.

Evaluación de factores no farmacológicos como apoyo social, estado cognitivo, nivel educativo y adherencia terapéutica.

La correcta evaluación y optimización farmacológica en el período perioperatorio puede reducir complicaciones como delirium, sangrado, insuficiencia renal aguda, infecciones y prolongación de la estancia hospitalaria.

En conclusión, la polifarmacia en el adulto mayor es un fenómeno complejo y multifactorial que requiere un abordaje clínico individualizado, especialmente en el entorno perioperatorio, donde los cambios fisiológicos, la fragilidad y las interacciones medicamentosas aumentan significativamente el riesgo de eventos adversos.

Polifarmacia en el adulto mayor. Consideraciones en el perioperatorio

Rol del farmacéutico más allá de dispensar medicamentos

El farmacéutico puede jugar un papel clave en la relación con el paciente. A través del asesoramiento personalizado, garantiza que los pacientes comprendan su tratamiento, lo que favorece la adherencia terapéutica y, por ende, la efectividad del mismo. Esta labor educativa es fundamental en la prevención de complicaciones asociadas al mal uso de los medicamentos,

como la automedicación o la suspensión brusca de tratamientos. Además, en un contexto donde la información médica abunda, pero no siempre es fiable, los farmacéuticos desempeñan un papel crucial al ofrecer información basada en la evidencia científica. Esto es especialmente relevante en la lucha contra la desinformación, que puede llevar a un mal manejo de enfermedades o a la adopción de prácticas ineficaces o perjudiciales.

Por ello, se podría considerar que el farmacéutico es un representante indispensable en los sistemas de salud nacionales, cuyo papel va más allá de la dispensación de medicamentos. Su capacidad para gestionar los tratamientos, educar a la población, prevenir enfermedades y contribuir a la salud pública es fundamental para mejorar la calidad de vida de los pacientes y optimizar los recursos sanitarios. A medida que los sistemas de salud evolucionan, el farmacéutico se consolida como un aliado clave en la prevención y el manejo eficiente de las enfermedades, desempeñando un rol importante en el cuidado de la salud.

Esto se puede explicar a través del envejecimiento poblacional. A medida que los sistemas de salud enfrentan este parámetro, así como el incremento de enfermedades crónicas, el rol del farmacéutico se vuelve cada vez más crucial. Su capacidad para brindar atención primaria, ofrecer servicios preventivos y educar a los pacientes se alinea con la necesidad de descomprimir la atención médica especializada, optimizando los recursos de salud.

No obstante, el camino hacia un reconocimiento pleno del papel del farmacéutico en la prevención de enfermedades aún presenta algunos desafíos. En muchos países, su labor sigue limitada a la dispensación de medicamentos, sin aprovechar al máximo sus conocimientos y habilidades.

Para revertir esta situación, sería necesario que las autoridades competentes desarrollen e implementen políticas que favorezcan una mayor integración de los farmacéuticos en los sistemas de salud, ampliando su ámbito de actuación en áreas como la vacunación, las pruebas diagnósticas rápidas y la gestión de enfermedades crónicas, además de mejorar la comunicación con el resto del personal sanitario con el objetivo de prestar un servicio de calidad al paciente. (Natalia., 2024)

Factores que Contribuyen a la Polifarmacia

La polifarmacia es un fenómeno multifactorial influenciado por diversos elementos, entre los que destacan el envejecimiento de la población, la prevalencia de enfermedades crónicas y la fragmentación de la atención médica. Los adultos mayores son especialmente vulnerables debido a la alta incidencia de patologías como hipertensión, diabetes, osteoporosis y enfermedades cardiovasculares, las cuales a menudo requieren tratamiento farmacológico prolongado. Además, con la edad, se producen cambios fisiológicos que afectan la farmacocinética y la farmacodinámica de los medicamentos, aumentando el riesgo de reacciones adversas.

Otro factor relevante es la medicalización de condiciones que antes se manejaban con intervenciones no farmacológicas. Por ejemplo, el uso de analgésicos para el dolor crónico o de ansiolíticos para trastornos del sueño ha incrementado significativamente en las últimas décadas. A esto se suma la presión por parte de la industria farmacéutica, que promueve el uso de nuevos medicamentos sin necesariamente demostrar su superioridad frente a terapias existentes. También influye la falta de comunicación entre los profesionales de la salud, lo que puede llevar a la prescripción redundante de fármacos con mecanismos de acción similares.

Finalmente, la automedicación y la falta de adherencia a los tratamientos prescritos son factores que exacerban la polifarmacia. Muchos pacientes consumen suplementos vitamínicos, hierbas medicinales o medicamentos de venta libre sin informar a sus médicos, lo que incrementa el riesgo de interacciones peligrosas. Por ello, es fundamental que los profesionales de la salud realicen una historia clínica detallada que incluya todos los fármacos y suplementos que el paciente esté tomando, independientemente de su origen.

Clasificación de la polifarmacia

- polifarmacia concurrente (cuando varios medicamentos se toman al mismo tiempo)
- polifarmacia secuencial (cuando se administran en diferentes momentos, pero dentro de un mismo esquema terapéutico).

Cruzito, (2025) Indica que esta diferenciación es crucial para evaluar el riesgo de interacciones farmacológicas, ya que algunos medicamentos pueden afectar el metabolismo de otros incluso si no se ingieren simultáneamente. Así mismo, la polifarmacia puede ser primaria, cuando es supervisada por un único profesional de la salud, o secundaria, cuando resulta de la falta de coordinación entre diferentes especialistas. Este último escenario es particularmente común en pacientes con múltiples comorbilidades que son atendidos por distintos médicos, lo que aumenta el riesgo de duplicidad terapéutica o prescripción contradictoria.

Educación farmacéutica

Partiendo de que la Atención Primaria en Salud (APS) es un enfoque renovador de los modelos de salud, la formación de los profesionales sanitarios está encauzada a desarrollar su potencial para transformar el modelo tradicional de salud en uno basado en la participación

social que pondere los componentes de la salud pública y que rompa con las prácticas convencionales, esto se ha convertido en un imperativo educativo, ya que la educación farmacéutica debe responder a los nuevos paradigmas sanitarios y a las necesidades de salud pública; formando profesionales alineados con estos objetivos y socialmente comprometidos.

La OPS, como oficina regional para las Américas de la OMS, ha liderado una serie de iniciativas surgidas de la evolución experimentada por el farmacéutico en los sistemas de salud. Su tránsito desde un desempeño centrado en el medicamento hacia uno centrado en el paciente y sus necesidades ha sido determinante para incentivar el desarrollo de currículos que respondan a los requerimientos para cumplir eficazmente y competentemente este papel.

El Plan Básico de Educación Farmacéutica OPS/OMS (1999) fue la primera propuesta para la formación del farmacéutico en las Américas, desarrollada por un grupo de trabajo integrado por representantes de la OPS y educadores de Norte, Centro y Sudamérica. Este documento se constituyó en una guía que ha orientado las carreras de farmacia de la región durante muchos años, hasta su actualización (Organización Panamericana de la Salud, 2025).

Rol del farmacéutico en la educación y la salud pública

En el contexto actual de la atención sanitaria, el papel del farmacéutico se erige como un pilar fundamental en la educación y promoción de la salud. Su rol trasciende la simple dispensación de medicamentos, y se ha convertido en un agente clave en la educación en salud y la atención farmacéutica. Este cambio de paradigma exige a los profesionales una formación continua y una profunda comprensión de las necesidades de los pacientes.

La educación en salud es un proceso dinámico que busca capacitar a las personas y comunidades para que tomen decisiones informadas sobre su bienestar. Va más allá de

simplemente proporcionar información; implica fomentar la comprensión, motivar cambios de comportamiento y promover estilos de vida saludables. Por ejemplo, una campaña de educación en salud puede incluir talleres sobre la correcta administración de medicamentos, charlas sobre la prevención de enfermedades crónicas como la diabetes o la hipertensión en farmacias, o programas educativos en escuelas que promuevan hábitos alimenticios saludables.

Esta forma de educación no solo se centra en la prevención de enfermedades, sino también en la promoción de estilos de vida saludables, empoderando a los individuos para que gestionen de manera efectiva su salud y la de sus familias. (Pablo M. C., 2024)

Atención farmacéutica

La atención farmacéutica juega un papel fundamental en el sistema actual de salud. Con el creciente número de medicamentos disponibles y la complejidad de las terapias, es crucial que los pacientes reciban una guía adecuada para el uso seguro y eficaz de sus medicamentos. Los farmacéuticos, gozan de conocimiento especializado esencial para asegurar que los tratamientos sean apropiados, efectivos y seguros.

Uno de los objetivos principales de la atención farmacéutica es mejorar la calidad de vida de los pacientes. Esto se logra a través de personalizar la terapia farmacológica, el monitoreo y la educación del paciente sobre su tratamiento. Al ofrecer un seguimiento cercano, los farmacéuticos pueden detectar y corregir problemas antes de que estos se agraven, lo que contribuye significativamente a la salud general del paciente. (Pablo M. C., 2025)

Contribución del farmacéutico a la salud pública

Los farmacéuticos de salud pública son agentes sanitarios activos en el ámbito de la salud ambiental, seguridad alimentaria, promoción de la salud, epidemiología, vigilancia de la salud e

inspección y control de medicamentos, entre otras. En definitiva, los farmacéuticos trabajan al servicio de la salud, más allá de los medicamentos.

Estrategias educativas

Las estrategias de enseñanza o estrategias educativas son todos aquellos recursos usados por un profesor con el objetivo de lograr que sus alumnos logren desarrollar un aprendizaje significativo. Su uso es uno de los procesos básicos dentro del terreno de la educación, por lo que se emplean sin importar el marco teórico desde el que se estén impartiendo las clases.

Tipos de estrategias educativas

1. Estrategias preinstruccionales

Las estrategias preinstruccionales son aquellas que se aplican antes de iniciar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Su finalidad principal es preparar cognitivamente al estudiante, activando conocimientos previos, generando expectativas y organizando la información que se abordará durante la sesión.

Estas estrategias facilitan la integración de nuevos conocimientos con saberes ya existentes, favoreciendo un aprendizaje significativo. Su selección depende del contexto educativo, las características del alumnado y el enfoque pedagógico utilizado.

Entre las más utilizadas se encuentran:

- Activación de conocimientos previos
- Planteamiento de objetivos de aprendizaje
- Lluvia de ideas
- Preguntas generadoras

- Organizadores previos

Ejemplo en Farmacia:

Antes de abordar el tema de polifarmacia, el docente puede preguntar a los estudiantes qué entienden por uso racional de medicamentos y qué riesgos conocen sobre el consumo simultáneo de varios fármacos.

2. Estrategias construccionales

Las estrategias construccionales se aplican durante el desarrollo de la clase y tienen como propósito mantener la atención, motivar al estudiante y facilitar la comprensión de los contenidos.

Estas estrategias promueven aprendizajes significativos y duraderos mediante la interacción activa del estudiante con el contenido.

Incluyen:

- Uso de recursos visuales (videos, infografías, esquemas)
- Ejemplos prácticos y estudios de caso
- Juegos didácticos y retos
- Discusión guiada
- Aprendizaje basado en problemas o proyectos

Ejemplo en Farmacia:

Presentar un caso clínico donde un paciente consume múltiples medicamentos y analizar en grupo los posibles riesgos, interacciones y alternativas terapéuticas.

3. Estrategias posinstruccionales

Las estrategias posinstruccionales se utilizan al finalizar la sesión de aprendizaje y buscan consolidar los conocimientos adquiridos, fomentar el pensamiento crítico y aclarar dudas. Permiten evaluar la comprensión del contenido y facilitan la transferencia del conocimiento a situaciones reales.

Entre ellas se destacan:

- Elaboración de resúmenes y mapas conceptuales
- Debates y reflexiones críticas
- Resolución de ejercicios prácticos
- Aplicación del contenido en tareas o prácticas
- Autoevaluación y retroalimentación

Ejemplo en Farmacia:

Solicitar a los estudiantes la elaboración de un mapa conceptual sobre polifarmacia y uso racional de medicamentos, destacando riesgos, beneficios y el rol del farmacéutico.

Estrategias didácticas según el nivel educativo

Educación preescolar y primaria

Las estrategias se centran en el juego, la motivación y la experiencia directa, permitiendo que los niños relacionen el aprendizaje con su entorno cotidiano.

Secundaria y bachillerato

En esta etapa se fortalece el pensamiento abstracto, por lo que se priorizan estrategias que incrementen la motivación y la aplicación práctica, como el aprendizaje por proyectos.

Universidad y estudios superiores

En la educación superior predominan estrategias orientadas al análisis crítico, la investigación y la resolución de problemas complejos, tales como debates académicos, estudios de caso y proyectos de investigación. (Lifeder., 2020)

Teoría del aprendizaje significativo

Uno de los campos a los que más aportó Ausubel fue al del aprendizaje, área en la que estuvo muy influenciado por las ideas de Jean Piaget. Ambos autores creían que el aprendizaje no se produce normalmente mediante la memorización pura, sino que es necesario relacionar los nuevos conceptos e ideas con aquellos ya presentes en el cerebro.

Esta es la base de su teoría del aprendizaje significativo: la creencia de que solo adquirimos nuevas ideas y conocimientos cuando estos tienen importancia para nosotros. Así, para Ausubel el factor que más determina lo que aprende una persona es el tipo de conocimiento que ya posee.

Según esta teoría la adquisición de nuevas ideas comienza con la observación de eventos a través de las que ya tenemos. Todos los conceptos que tenemos en la mente se organizan formando mapas, y los nuevos conocimientos que adquirimos son añadidos en ellos de manera coherente y lógica.

Por otro lado, para Ausubel la forma más eficiente de aprender era la recepción, por contraposición a la exploración autónoma. Según este autor el aprendizaje por descubrimiento puede funcionar para adquirir conocimientos, pero se trataría de un proceso muy lento y con muchos fallos.

Aprendizaje significativo

La teoría de Ausubel se centró sobre todo en las diferencias entre el aprendizaje significativo y aquel que se produce mediante memoria pura. Según él, para que una persona pueda adquirir un nuevo conocimiento de manera adecuada es necesario que lo relacione con los mapas conceptuales que ya tiene formados en su mente.

Esta idea tiene mucho que ver con la teoría del desarrollo de Piaget, ya que según este autor el paso entre las diferentes etapas que atraviesa un niño desde su nacimiento hasta la edad adulta tiene que ver con el abandono de un modelo mental y la creación de otro nuevo.

Ausubel explicaba su teoría del aprendizaje significativo comparándolo con la memorización, en la que los nuevos conocimientos se intentan almacenar sin relacionarlos con otros previos. Como consecuencia, es mucho más complicado guardarlos en la memoria de largo plazo y más fácil que se olviden con el tiempo.

Por otro lado, Ausubel creía que los conocimientos están organizados de manera jerárquica, siendo algunos conceptos más relevantes en nuestra mente que otros. La nueva información será almacenada de forma más fácil si se la puede relacionar con aquellos conceptos que tengan un mayor peso en la memoria. (Puerta, 2020)

Teoría del desarrollo cognitivo

Según Regader (2015), Piaget propuso que el conocimiento se construye activamente mediante procesos de adaptación y organización mental. Describió cuatro etapas universales del desarrollo cognitivo: sensoriomotora, preoperacional, operaciones concretas y operaciones formales. Cada etapa representa un nivel más complejo de pensamiento, donde el niño reconstruye su comprensión del mundo a través de la experiencia.

Seguridad del paciente

Datos y cifras

Alrededor de 1 de cada 10 pacientes resulta dañado cuando recibe atención de salud y, cada año, más de 3 millones de personas fallecen como consecuencia de ello. En los países de ingresos medianos y bajos, 4 de cada 100 personas mueren por este motivo.

Más de la mitad de estos daños (es decir, en uno de cada veinte pacientes) se pueden prevenir, y la mitad se debe a medicamentos.

Según algunos cálculos, 4 de cada 10 pacientes sufren daños durante la atención primaria y ambulatoria, el 80% de los cuales (entre el 23,6 y el 85%) se podrían prevenir.

Algunos eventos adversos habituales que pueden provocar daños prevenibles se deben a errores cometidos durante la identificación de pacientes, el diagnóstico o la prescripción de medicamentos, así como a caídas de pacientes, transfusiones de sangre sin analizar debidamente y riesgos que se podrían evitar durante procedimientos quirúrgicos. También pueden producirse eventos adversos como infecciones asociadas con la atención de salud, úlceras de decúbito y tromboembolismos venosos.

Se ha calculado que, cada año, los daños causados a los pacientes reducen hasta en un 0,7% el crecimiento económico mundial, y sus costos indirectos equivalen anualmente a varios billones de dólares estadounidenses.

Invertir en prevenir estos daños puede generar grandes ahorros económicos y, lo que es más importante, mejorar la evolución de los pacientes. Por ejemplo, los beneficios de dicha inversión se han observado cuando se hace partícipes a los pacientes de la atención que reciben:

se ha observado que, si esta medida se aplica correctamente, la frecuencia de los daños se reduce en un 15%.

Panorama general

El principio más básico de cualquier servicio de atención de salud es, ante todo, no hacer daño. Sin embargo, se ha demostrado sobradamente que, tanto en los países poco desarrollados como en los desarrollados, se causan muchos perjuicios a los pacientes que tienen graves repercusiones humanas, morales, éticas y económicas y que se podrían prevenir.

La seguridad del paciente se define como la ausencia de daños prevenibles en los pacientes y la reducción hasta un mínimo aceptable del riesgo de causarles innecesariamente daños al atenderlos. En el contexto asistencial más amplio, consiste en un conjunto de actividades organizadas que permiten establecer procesos, sistemas de valores, procedimientos, comportamientos, tecnologías y entornos de atención con los que reducir los riesgos de forma constante y sostenible, prevenir la aparición de daños evitables, reducir la probabilidad de causarlos y mitigar sus efectos cuando se producen.

Causas habituales de daños a los pacientes

Errores en la prescripción de medicamentos**.** Uno de cada 30 pacientes sufre daños como consecuencia de los medicamentos que toma, y más de una cuarta parte de dichos daños son

graves e incluso potencialmente mortales. La mitad de los daños prevenibles asociados a la atención de salud guarda relación con los medicamentos.

Errores asociados a intervenciones quirúrgicas. Cada año se practican en el mundo más de 300 millones de intervenciones quirúrgicas *(6)* que generan errores con una frecuencia que continúa siendo elevada a pesar de que se conocen sobradamente sus posibles efectos adversos. Concretamente, el 10% de los daños prevenibles que se causan a pacientes se produce en este contexto, sobre todo antes y después de las intervenciones.

Infecciones asociadas a la atención de salud.

Un 0,14% de las infecciones se contraen durante la atención de salud, con una frecuencia que aumenta en un 0,06% cada año. Estas infecciones prolongan las estancias hospitalarias y causan problemas crónicos de discapacidad, resistencias a los antimicrobianos, muertes evitables y gastos para los pacientes, sus familiares y los sistemas de salud. *(8)*

La sepsis es un síndrome grave que se produce cuando nuestro sistema inmunitario responde con mucha intensidad a una infección, de ese modo, y causa daños en órganos y tejidos. Según las estadísticas, el 23,6% de los casos de sepsis que se atienden en los hospitales guardan relación con la propia atención de salud y, en el 24,4% de los casos, resultan mortales. *(9)*

Errores diagnósticos.

En el 5% al 20% de las interacciones entre médicos y pacientes se producen errores en el diagnóstico. *(10, 11)* De acuerdo con una serie de informes realizados por médicos, en al menos el 0,7% de los ingresos hospitalarios de adultos se encontraron errores diagnósticos

perjudiciales, *(12)* y las cifras indican que la mayoría de las personas se enfrentan con este problema al menos una vez en su vida. *(13)*

Caídas de pacientes.

El evento adverso más frecuente en los hospitales son las caídas de pacientes, *(14)* con una incidencia de 3 a 5 casos por cada 1000 días-cama. En más de una tercera parte de los casos, estas caídas causan traumatismos *(15)* que afectan a los resultados clínicos y suponen gastos para los sistemas de salud. *(16)*

Tromboembolias venosas.

Uno de los mayores daños causados por la atención de salud son las tromboembolias venosas, que comúnmente se conocen cómo embolias o trombos. En concreto, representan un tercio de las complicaciones de las estancias hospitalarias *(17).* Se trata de un evento adverso que también se podría prevenir.

Úlceras de decúbito.

Las úlceras de decúbito pueden aparecer cuando determinadas partes del cuerpo presionan una superficie durante un periodo prolongado, y pueden afectar a la piel y los tejidos blandos. A pesar de que este problema se puede prevenir en gran medida, afecta a 1 de cada 10 pacientes hospitalizados. *(18)* Se trata de un problema que incide enormemente en la calidad de vida y en la salud mental y física de las personas y que, si no se trata con rapidez, puede tener consecuencias mortales.

Prácticas riesgosas de transfusión de sangre. Las transfusiones innecesarias y las prácticas de transfusión no exentas de riesgos exponen a los pacientes a la posibilidad de sufrir reacciones

adversas graves y a contraer infecciones transmisibles a través de ellas. De acuerdo con los datos relativos a las reacciones adversas a la transfusión procedentes de un grupo de 62 países, la incidencia media de las reacciones graves por cada 100 000 unidades de sangre o hemoderivados fue de 8,7.

Errores relativos a la identificación de pacientes.

No identificar correctamente a un paciente puede ocasionar muchos problemas y repercutir gravemente en la atención de salud que se le presta. Por ejemplo, podría tener consecuencias catastróficas como practicarle una intervención quirúrgica en un lugar erróneo. En un informe publicado en 2018 por la Comisión Conjunta se menciona que, de una serie de 3326 incidentes que afectaron a pacientes entre 2014 y 2017, 409 eventos de mucha gravedad (el 12,3%) guardaron relación con errores en la identificación de pacientes. *(19)*

Prácticas riesgosas de inyección.

Cada año se administran en el mundo 16 000 millones de inyecciones. Las prácticas de inyección poco seguras exponen a los pacientes y a los trabajadores de salud y asistenciales al riesgo de sufrir eventos adversos tanto de carácter infeccioso como de otra índole. Mediante modelos matemáticos, en un estudio se calculó que, en un periodo de 10 años (de 2000 a 2010), la ausencia de inocuidad en las inyecciones causó un número muy elevado de casos de infección: 1,67 millones de casos por el virus de la hepatitis B, entre 157 592 y 315 120 por el virus de la hepatitis C y entre 16 939 y 33 877 por el VIH. *(20)*

Factores que pueden generar daños a los pacientes

Los daños causados a los pacientes por no haber cuidado la seguridad están muy extendidos, son problemáticos y pueden producirse en todos los entornos y niveles de atención.

Hay diversos factores implicados en ello y a menudo están interrelacionados. En cualquier incidente que cause daños a un paciente suele intervenir más de un factor como los siguientes:

Factores sistémicos y organizativos: la complejidad de las intervenciones médicas, los procesos y procedimientos incorrectos, las alteraciones en la coordinación del flujo de trabajo y la atención, las limitaciones de recursos, la dotación inadecuada de personal y la adquisición de competencias;

Factores tecnológicos: cuestiones relacionadas con los sistemas de información sanitaria, como los problemas relacionados con las historias clínicas electrónicas o los sistemas de administración de medicación, y el uso indebido de la tecnología;

Factores humanos y comportamentales: mala comunicación entre el personal de salud, dentro de los equipos asistenciales y con los pacientes y sus familias, falta de trabajo en equipo, cansancio, síndrome de desgaste profesional y sesgos cognitivos;

Factores relacionados con el paciente: poca cultura sanitaria, falta de implicación e incumplimiento terapéutico.

Factores externos: ausencia de políticas, incoherencia de las normativas, presiones económicas y financieras, y problemas asociados al entorno natural.

Un enfoque sistémico de la seguridad del paciente

La mayoría de los errores perniciosos no se deben a prácticas incorrectas de un trabajador de la salud y asistencial o de grupos de ellos, sino que es producto de deficiencias sistémicas o procedimentales que desencadenan dichos errores humanos.

Para conocer las causas de los errores que se producen durante la atención médica, debemos dejar de buscar culpables y adoptar un planteamiento más sistémico. De ese modo, se comprueba que los errores son consecuencia de las deficiencias existentes en las estructuras y los procesos del sistema y se puede evaluar el grado de estrés que soportan los trabajadores de los establecimientos de atención de salud, que son entornos complejos y en continua evolución. Con todo, este cambio de enfoque no implica pasar por alto las posibles negligencias y conductas incorrectas del personal de salud que dan lugar a un nivel de atención insuficiente.

Es preciso que, en los sistemas de atención de salud, se adopten todas las medidas necesarias para prevenir y reducir daños mediante actividades organizadas como las siguientes:

Velar por que el personal directivo se comprometa con el aumento de la seguridad y crear una filosofía de trabajo que la priorice;

Potenciar la seguridad en el lugar de trabajo y la inocuidad de los procesos clínicos y quirúrgicos;

Mejorar las aptitudes de los trabajadores de salud y asistenciales y potenciar la comunicación y el trabajo en equipo;

Tener en cuenta las opiniones de los pacientes y sus familiares a la hora de formular políticas, realizar estudios y tomar decisiones en común; y

Establecer sistemas para notificar los incidentes relacionados con la seguridad de los pacientes a fin de aprender de ellos e introducir continuamente mejoras.

Invertir en la seguridad del paciente permite obtener mejores resultados sanitarios, reducir los costes relacionados con los daños a los pacientes, mejorar la eficiencia de los sistemas de salud y fomentar la confianza de la población en ellos. *(4, 5)*

Respuesta de la OMS

Acción mundial en pro de la seguridad del paciente

Reconociendo que la seguridad de los pacientes es una prioridad de salud mundial y un elemento fundamental del fortalecimiento de los sistemas de salud necesario para alcanzar la cobertura sanitaria universal, la 72.ª Asamblea Mundial de la Salud adoptó en mayo de 2019 la resolución WHA72.6 relativa a la acción mundial en pro de la seguridad del paciente, en virtud de la cual se estableció el Día Mundial de la Seguridad del Paciente.

En la resolución se pidió al Director General que hiciera hincapié en la seguridad del paciente como prioridad estratégica fundamental de la labor de la OMS en el programa relativo a la cobertura sanitaria universal, que ratificara la celebración del Día Mundial de la Seguridad del Paciente todos los 17 de septiembre y que elaborase un plan de acción mundial para la seguridad del paciente, en consulta con los Estados Miembros de la Organización y con todos los asociados y las partes interesadas pertinentes.

Plan de Acción Mundial para la Seguridad del Paciente 2021-2030

El Plan de Acción Mundial para la Seguridad del Paciente 2021-2030 establece un marco de actuación para que las principales partes interesadas aúnen esfuerzos y apliquen iniciativas para proteger a los pacientes de forma integral, con el fin de evitar los daños evitables durante la atención de salud, de tratar de que nadie sufra daños por este motivo y de que todos los pacientes reciban una atención segura y respetuosa, en todo momento y en todo lugar.

Día Mundial de la Seguridad del Paciente

Desde 2019, el 17 de septiembre de cada año se celebra en todo el mundo el Día Mundial de la Seguridad del Paciente, con el que se hace un llamado a todos los países y asociados internacionales en favor de la solidaridad mundial y de la adopción de medidas concertadas para avanzar en esta esfera. Además, cada año se organiza una campaña mundial con un tema distinto para sensibilizar a la opinión pública, promover un mejor conocimiento de las cuestiones relacionadas con seguridad del paciente en todo el mundo y estimular la adopción de medidas por las partes interesadas para eliminar los daños evitables en la atención de salud y, de ese modo, mejorar la seguridad.

Iniciativa emblemática «Decenio de la seguridad del paciente 2020-2030» de la OMS

La OMS puso en marcha la iniciativa emblemática *Una década de la Seguridad del Paciente: 2021-2030* para orientar y apoyar la acción estratégica en esta esfera a nivel mundial, regional y nacional. Con ese fin, se ayuda a aplicar el Plan de Acción Mundial en pro de la Seguridad del Paciente 2021-2030.

Seguridad del paciente

Portafolio digital como recurso didáctico

Un portafolio es una colección de materiales que muestra las habilidades, los logros, las experiencias y los proyectos de una persona u organización. Los portafolios suelen utilizarse en diversos campos, como el arte, el diseño, la fotografía, la escritura y los negocios.

Ventajas del portafolio digital en la educación superior

Un portafolio es muy útil por varias razones:

- Demuestra lo que sabes hacer y qué tan bien lo haces.
- Es una prueba clara de lo que has logrado y tus habilidades.
- Aumenta las posibilidades de que te contraten, encuentres clientes o colabores con otros.
- Te ayuda a verte profesional y a destacarte entre la multitud.
- Organiza tu trabajo para que la gente lo vea con claridad.

¿Cómo se elabora un portafolio educativo?

La elaboración de un portafolio educativo puede parecer compleja, pero se puede simplificar en pasos claros y efectivos. A continuación, se presentan algunos de los pasos para crear un portafolio educativo efectivo:

Definir objetivos: Es fundamental establecer qué se desea lograr con el portafolio, ya sea para evaluación, reflexión o desarrollo de habilidades.

Seleccionar evidencias: Elegir trabajos y proyectos que representen el proceso de aprendizaje y el desarrollo de competencias.

Incluir reflexiones: Añadir reflexiones sobre cada evidencia seleccionada, explicando lo aprendido y cómo se ha evolucionado.

Organizar el contenido: Clasificar el portafolio de manera lógica, asegurando que fluya de forma coherente.

Revisar y actualizar: Es importante que el portafolio sea un documento vivo, que se revisa y actualiza regularmente.

Siguiendo estos pasos, los educadores pueden ayudar a sus estudiantes a crear un portafolio que no solo muestre sus trabajos, sino que también refleje su evolución y aprendizaje.

¿Qué contiene un portafolio educativo?

Un portafolio educativo debe incluir una variedad de elementos que demuestren el aprendizaje del estudiante. Algunos de los componentes más comunes son:

Trabajos realizados: Ensayos, proyectos, presentaciones y cualquier otro tipo de trabajo académico.

Reflexiones personales: Escribiendo sobre experiencias y aprendizajes significativos.

Evaluaciones: Comentarios y calificaciones recibidas de profesores y compañeros que respalden el aprendizaje.

Metas y objetivos: Indicando expectativas y logros alcanzados a lo largo del proceso educativo.

Estos elementos permiten que el portafolio sea más que un simple archivo; se transforma en una herramienta que promueve la autoevaluación y el aprendizaje continuo.

¿Cuáles son los beneficios del portafolio educativo?

El uso del portafolio educativo trae consigo múltiples beneficios tanto para estudiantes como para educadores. Algunos de los más destacados son:

Fomento del aprendizaje activo: Los estudiantes se involucran de manera consciente en su proceso de aprendizaje.

Desarrollo de habilidades críticas: Fomenta la reflexión y el análisis, mejorando competencias.

Documentación del progreso: Permite a los estudiantes visualizar su evolución a lo largo del tiempo.

Facilitación de la evaluación: Proporciona a los docentes una visión más completa del desempeño del alumno.

Estos beneficios hacen que el portafolio educativo sea una herramienta poderosa en la enseñanza, contribuyendo a crear un ambiente de aprendizaje más dinámico y participativo.

¿Qué buscan las escuelas en un portafolio?

Las instituciones educativas tienen diversas expectativas al evaluar un portafolio. Entre ellas se encuentran:

La capacidad de los estudiantes para reflexionar sobre su aprendizaje.

La diversidad de evidencias que demuestren el desarrollo de habilidades y competencias.

El compromiso del estudiante con su educación y su disposición para autoevaluarse.

La presentación organizada y coherente de los trabajos y reflexiones.

Las escuelas buscan portafolios que no solo evidencien el trabajo realizado, sino que también muestren la evolución personal y académica de cada estudiante.

Ejemplos de portafolios educativos

Existen diversos modelos de portafolios educativos que pueden ser utilizados en diferentes contextos. Algunos ejemplos exitosos incluyen:

Portafolios digitales: Utilizando herramientas en línea que permiten una fácil organización y acceso.

Portafolios de trabajo: Colecciones físicas que incluyen evidencias tangibles del aprendizaje.

Portafolios colaborativos: Donde varios estudiantes trabajan juntos para crear un portafolio que represente un proyecto grupal.

Estos ejemplos demuestran la flexibilidad del concepto de portafolio educativo y cómo puede adaptarse a diferentes necesidades y contextos.

¿Cómo crear un portafolio digital?

La creación de un portafolio digital es una opción cada vez más popular debido a su accesibilidad y facilidad de uso. Para hacerlo, se pueden seguir estos pasos:

Elegir una plataforma: Seleccionar un software o herramienta en línea que permita crear y organizar el portafolio.

Subir contenido: Incluir trabajos, reflexiones y evaluaciones en formato digital.

Organizar secciones: Crear categorías claras para facilitar la navegación y visualización.

Compartir y recibir retroalimentación: Permitir a profesores y compañeros acceder y comentar sobre el portafolio digital.

La implementación de un portafolio digital no solo moderniza el proceso, sino que también puede incrementar la participación y el interés de los estudiantes en su propio aprendizaje.

Qué es el portafolio educativo y cómo se elabora - Portal ESPOL DocuWeb

Tipos de portafolio

Existen distintos tipos de portafolio en base al tipo de soporte que se utiliza (físico o electrónico) y el contenido:

Portafolio de habilidades: en este caso, el estudiantado necesita ser guiado para que su progreso en la adquisición de habilidades personales sea paulatino. Este tipo de recurso se subdivide además en áreas de capacidades que ayudan a identificar las que se tenían al inicio del proceso educativo y las que finalmente se han adquirido, cómo se pueden utilizar, identificando aquellas que son significativas y las que pueden contribuir a su futuro laboral. Puede incluir reconocimientos, bitácora personal, currículum personal, cartas de recomendación, …

Portafolio para una materia: este tipo está dividido a su vez en secciones que se corresponden con cada una de las materias, lo que ayuda a identificar rápidamente el avance en cada una de ellas.

Ventajas

Las ventajas que comportan este tipo de recursos son:

Favorecen la participación del estudiantado al poder monitorear su proceso de aprendizaje.

Favorecen que los / las estudiantes asuman la responsabilidad de su aprendizaje.

Favorecen que la actitud de los / las estudiantes se ponga de manifiesto y se pueda conocer.

Aportan información valiosa sobre el proceso de enseñanza / aprendizaje.

Se puede realizar adaptaciones en función de las necesidades e intereses del alumnado.

Favorecen la autoevaluación y control de aprendizaje.

Permite tener una idea más global de lo que el alumnado sabe.

Otorga responsabilidad al alumnado sobre la comprensión del contenido.

Favorece la creación de una estructura de larga duración.

Desventajas

Exige que el profesorado y estudiantado dediquen un tiempo significativo

Requiere de un proceso de evaluación específico, riguroso y fiable

No se pueden generalizar los resultados obtenidos

No son adecuados para medir el nivel de conocimiento de forma exclusiva, sino que deben combinarse con otro tipo de instrumentos.

Puede favorecer actitudes deshonestas del alumnado (plagio)

En definitiva, es preciso tener en cuenta que el portafolio no es un fin en sí mismo sino un medio por lo que es importante definir de forma precisa el objetivo, su tipología y la metodología empleada para evaluar su eficacia.

¿Qué es un portafolio escolar? I Contexto Educativo

Una responsabilidad del farmacéutico

Tras una dispensación puede ocurrir de todo.

Por ejemplo, que la persona no siga la posología o que sufra un efecto adverso (¿lo dirá?). O que empiece a tomar una planta medicinal X (la que sea) que le interaccione. Quizá debute con una nueva condición que le contraindique ese medicamento.

El Seguimiento Farmacoterapéutico pone el foco ahí.

Se define como un servicio farmacéutico en el que se monitoriza la terapia del paciente para identificar PRM y prevenir y resolver RNM. Es decir, que se adquiere una responsabilidad con su medicación más allá de dispensar.

Inciso, como recordatorio:

PRM = Problemas Relacionados con los Medicamentos (causa).

RNM = Resultados Negativos asociados a la Medicación (consecuencia).

Por ley una función básica de la farmacia comunitaria es el seguimiento de los tratamientos farmacológicos, pero esto es dar un paso más. Es un proceso asistencial continuo, sistematizado y documentado que exige un compromiso con el usuario.

Colaboración activa.

No es solo preguntarle qué tal le va cada vez que viene a recoger nuevos envases. Se indaga, se analiza y se estudia junto a él la mejor forma de obtener resultados concretos sobre su salud (existe un procedimiento que verás más abajo).

Y quizás es de Perogrullo, pero conviene recordar que en España el farmacéutico es quien cuenta con las competencias requeridas para realizar SFT. Por supuesto, debe coordinarse con el médico, enfermería y otros profesionales sanitarios.

Los 3 objetivos del Seguimiento Farmacoterapéutico o SFT

Como comenta Francisco Marín (vocal del COFCA) durante su entrevista Faes Farma en Infarma: en la farmacia siempre debemos tener en mente que el medicamento sea necesario, efectivo y seguro.

Este hecho debe procurarse desde toda la atención farmacéutica, siendo clave el Seguimiento Farmacoterapéutico personalizado. Incluso organismos como la OMS recomiendan implantarlo como "una necesidad asistencial de los pacientes".

¿Qué 3 objetivos tienen el servicio?

Evitar, detectar y resolver PRM y RNM para optimizar el resultado terapéutico (máxima efectividad y seguridad posible) y reducir la morbimortalidad asociada a los fármacos. Gran ahorro al SNS.

Aumentar la calidad de vida del paciente. Se ha visto por ejemplo que mayores polimedicados, gracias al SFT, reducen sus problemas de salud, las visitas a urgencias y los ingresos en el hospital.

Fomentar el uso racional del medicamento y con ello una mayor adherencia terapéutica, una menor automedicación, menos complicaciones, etc.

Beneficios del Seguimiento Farmacoterapéutico para la farmacia

Muchos titulares se plantean hasta qué punto compensa "comerse la cabeza" con los servicios en la farmacia. Exigen tiempo, formación, compromiso e inversión.

¿Vale la pena potenciar el Seguimiento Farmacoterapéutico?

Mejora la imagen del farmacéutico. Hace que se le perciba como sanitario que es. Alguien en quien confiar y del que esperar una atención de primer nivel.

Es muy gratificante y permite desarrollarte. Si tienes alma boticaria, te genera una enorme realización personal y profesional. Aprendes cada día.

Es un elemento diferencial. Tu calidad asistencial se dispara y es algo que sin duda puede ayudarte a destacar y atraer clientela.

Fideliza. Paciente feliz que por ti ha mejorado su bienestar, paciente que volverá, te comprará lo que le haga falta y hablará bien de ti.

Da rentabilidad. Es una consecuencia lógica de los puntos anteriores.

Merece la pena implementar este servicio. Y cada vez se valora más.

Cómo se realiza el Seguimiento Farmacoterapéutico

El SFT debe protocolizarse.

Basándonos en la guía del Foro de Atención Farmacéutica en Farmacia Comunitaria, el procedimiento son 6 pasos. Nos paramos un poquito en cada uno.

1. Ofrece el servicio

Esto tiene su aquel.

El Seguimiento Farmacoterapéutico se conoce poco y apenas se demanda, pero eso no significa que no interese. La clave está en identificar, al dispensar, pacientes que puedan beneficiarse.

¿Pacientes como cuáles?

Sobre todo, polimedicados con una o más patologías crónicas. O que tengan posologías complejas o que vivan solos, sean dependientes o vulnerables.

También personas que por ciertas características (edad, trabajo, fármacos de estrecho margen terapéutico…) puedan tener PRM o riesgo de sufrir RNM.

¿Cómo ofrecerlo?

Aquí hay que hacer un ejercicio de venta. Los usuarios deben comprender qué es, sus ventajas y cómo funciona. Importantísimo que manejes técnicas de comunicación.

Una estrategia eficaz es proponerlo tras hacer episodios de seguimiento. Como actos puntuales del servicio, pero a pequeña escala.

Imagina que has atendido a un paciente ya un par de veces. Has detectado PRM o RNM y le has dado algunas recomendaciones para resolverlos. Puedes entonces usar este contexto como argumento para sugerir un SFT en condiciones.

2. Entrevista al paciente o cuidador

Arranca el servicio.

En primer lugar, hay que citar al paciente o su cuidador y pedirle que traiga lo que toma, usa o tiene en su botiquín. Todo: fármacos, multivitamínicos, herbolario, etc.

Luego, previa firma de un consentimiento informado, se recaba toda la información necesaria para el Seguimiento Farmacoterapéutico mediante una entrevista clínica.

Si en tu farmacia dispones de una Zona de Atención Personalizada (ZAP), mejor. Así preservarás la confidencialidad y crearás un ambiente más íntimo y de confianza.

¿Qué información se debe recoger? En resumen:

Datos personales (asegúrate de cumplir la protección de datos).

Historial clínico, problemas de salud y cómo de controlados están.

Alergias, intolerancias y condiciones fisiológicas especiales.

Medicación que usa o ha usado y grado de conocimiento.

Posología, inicio, duración y adherencia.

En ocasiones hay que tomar medidas como el peso, la tensión o la glucosa.

3. Analiza la situación

Con los datos en la mano, lo siguiente es examinar.

Por un lado, hay que crear el estado de situación del paciente. Básicamente es una tablita en la que enfrentas cada problema de salud con su medicamento, pruebas analíticas y otros datos relevantes que consideres.

Lo puedes hacer en un Excel para facilitártelo.

Después hay que estudiar y evaluar esta "foto". Empaparse de esas enfermedades o afecciones que refiere el usuario, de su tratamiento y de la relación entre ambos.

¿Esa medicación es necesaria, efectiva y segura?

El objetivo es detectar PRM o RNM que estén ocurriendo o que puedan ocurrir:

PRM => administración errónea, contraindicaciones, duplicidades, interacciones, fallos en la prescripción, etc.

RNM => toxicidad, medicamento que no hace el efecto deseado, tratamiento farmacológico que se necesita y no se recibe, etc.

4. Plantea y desarrolla un plan de acción

Según el análisis, si procede se plantean unas u otras acciones.

Estas se conocen como intervenciones farmacéuticas. ¿Su fin? Evitar o resolver esos PRM o RNM que se han identificado. Se priorizan según cuánto influyen en la salud del usuario y la preocupación que a este le generen.

Por ejemplo, si ves que hay falta de adherencia al tratamiento puedes:

Proponer estrategias de mejora como simplificar pautas, SPD o recordatorios. Siempre personalizadas y "negociándolas" con el paciente.

Reforzar su conocimiento sobre su patología y la medicación y concienciarle sobre las consecuencias de no adherirse.

Derivarle a otro profesional, comunicando el PRM o RNM que has detectado. Quizá hasta tengas que notificar una reacción adversa a farmacovigilancia.

A veces verás que la farmacoterapia debería cambiar: añadirse, sustituirse o retirarse un fármaco, modificarse una pauta, etc.

Si fuese así, hay que contactar con el médico o sanitario correspondiente y contarle. ¿Qué sugieres y qué beneficio-riesgo tiene? No todos se abrirán a escucharte. Como con el paciente, saber comunicarse es esencial para que acepten tu propuesta.

5. Evalúa y sigue los resultados

¿Qué tal han ido tus intervenciones?

¿Los problemas de salud del paciente están más o menos controlados?

¿Se han resuelto los PRM y RNM, continúan igual o hay nuevos?

¿Siente o percibe que su calidad de vida ha mejorado?

¿Está contento con tu atención?

Etapa crucial en el Seguimiento Farmacoterapéutico y en parte la que le da sentido. Hacer entrevistas periódicas para valorar si está funcionando tu servicio. Tanto a nivel de resultados clínicos como de aceptación y satisfacción.

Se cita a la persona en la farmacia, se le hacen las preguntas pertinentes en la ZAP y se miden los parámetros que haga falta (presión arterial, glucosa, etc.). Se actualiza su ficha de estado de situación y se vuelve al paso 3.

Si el plan no va bien, hay que reforzar las medidas o adoptar otros enfoques.

6. Haz un registro

De la mano del paso anterior.

Como actividad asistencial que es, el Seguimiento Farmacoterapéutico debe documentarse. Intervenciones propuestas, aceptadas y no aceptadas, PRM y RNM resueltos, cambios en la calidad de vida del paciente, etc.

Existen muchos posibles indicadores para demostrar su efectividad que pueden y deben registrarse. Por ejemplo, la variación en la cantidad de problemas de salud controlados en un periodo de tiempo.

Guía práctica de Seguimiento Farmacoterapéutico

¿Cuál es la diferencia entre un CV y un porfolio?

Aunque pueda parecer muy similar a un currículum, un porfolio muestra evidencias reales del trabajo realizado y refleja la evolución personal o profesional. En el ámbito educativo, ofrece la oportunidad a los estudiantes de dar sentido a su trayectoria de aprendizaje y construir un relato propio a partir de lo que han hecho y aprendido. Mientras que un CV presenta o enumera datos clave como la formación, la experiencia o los idiomas, el porfolio va más allá al mostrar ese proceso de forma visual y significativa.

Claves para crear un buen porfolio

Para elaborar un porfolio de calidad una buena organización, la selección cuidadosa de los trabajos y una presentación atractiva son elementos fundamentales. Sin embargo, también resulta esencial prestar atención a otros aspectos como los siguientes:

Narrativa y contenidos: no debe parecer una mera recopilación de trabajos, sino una historia que muestre una introducción y contextualización de los diferentes intereses, capacidades y metas del alumnado. Asimismo, conviene evitar incluir todo y seleccionar solo aquellos proyectos que representen mejor lo que se desea transmitir.

Variedad y equilibrio: alternar formatos como imágenes, textos o vídeos aporta dinamismo y versatilidad al conjunto. Sin embargo, es importante mantener una línea visual común para que todo quede bien integrado.

Adaptación al objetivo final: según el uso previsto (evaluación, acceso a formación, presentación profesional…), es necesario ajustar el tono y el formato general del portafolio. De esta manera, debe enfocarse en destacar los aspectos más relevantes para ese propósito, facilitando la comprensión y el impacto en quienes lo revisen.

Cómo crear un porfolio

El primer paso para crearlo es que el alumnado recopile sus trabajos más significativos y planifique la estructura del porfolio. Por ejemplo, decidir cómo va a ser la portada, elaborar un índice claro, establecer las diferentes secciones que va a contener (organizadas por temas o áreas de trabajo) y reservar un espacio final para incluir una reflexión. En ese sentido la presentación visual es clave: es importante cuidar los textos, elegir imágenes bien encuadradas y de calidad y mantener una coherencia visual.

Para facilitar la creación del porfolio existen diversas plataformas web gratuitas que permiten diseñarlo de forma sencilla y compatible con distintos dispositivos. Entre ellas, Wix ofrece una gran variedad de plantillas personalizables; Canva cuenta con opciones específicas para su elaboración en formato PDF o web; Google Sites destaca por su integración con Google Drive, facilitando la gestión y actualización de contenidos; mientras que Adobe Express y Notion disponen de opciones más avanzadas. Al terminar, el resultado puede visualizarse online, enviarse por correo electrónico, compartirse en redes sociales o imprimirse.

Cómo crear un porfolio educativo que muestre el trabajo y el potencial del alumnado - Confederación Interamericana de Educación Católica - CIEC

Estado Del Arte

En la universidad nacional de abierta y a distancia UNAD los autores Gómez & Velazcos (2025) llevaron a cabo una investigación con el objetivo de analizar y evaluar estrategias que se puedan implementar para promover el uso racional de medicamento en el entorno comunitario en Bogotá-Colombia, la metodología utilizada fue la siguiente Se consultaron bases de datos académicas como PubMed, Scopus, Google Scholar y Cochrane Library. Además, se revisaron informes y orientaciones de la Organización Mundial de la

Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) concluyendo así con lo siguiente.

La promoción del uso racional de medicamentos y la reducción de la automedicación son cruciales para el bienestar comunitario, requiriendo un enfoque integral que combina la educación en salud adaptada al contexto local, la participación comunitaria efectiva (aunque la falta de esta puede limitar las intervenciones), y la incorporación de tecnologías emergentes (considerando barreras de acceso). Es un proceso continuo que exige la colaboración y el compromiso de todos los actores.

Métodos: Estudio descriptivo, observacional, transversal y retrospectivo. Analizó 31 expedientes clínicos de Esta investigación se llevó a cabo por su autor Roberto Carlos Soza plasmo como objetivo Caracterizar la polifarmacia en adultos mayores del Hogar de Ancianos San Francisco de Asís (Chagüitillo-Matagalpa, Nicaragua) entre marzo y mayo de 2025.residentes de 60 años o más con condiciones crónicas.

Resultados Clave:

- Prevalencia de Polifarmacia: 58.1\% de los pacientes la presentaban.
- Sexo: 54.8\% mujeres, 45.2\% hombres.
- Patología más Común: Hipertensión crónica (47.5\%).
- Fármacos Comunes: Antihipertensivos (23.5\%) y antiplaquetarios (12.3\%).
- Dato Notorio: Alta prevalencia de benzodiazepinas en medicamentos complementarios (25.6\%).
- Prescripción: El 86.1\% fue prescrito por médicos, con el médico del asilo responsable del 76.9\% de estas.

Conclusión: La polifarmacia es un problema en esta población, caracterizada por un predominio en el sexo masculino, y altos niveles de analfabetismo y abandono social. Se sugiere que la gestión unificada por el médico del asilo contribuye a una baja incidencia de reacciones adversas.

Perspectiva Teórica Asumida

La presente investigación se sustenta en la perspectiva teórica interpretativa Naturalista de enfoque cualitativo, la cual resulta más a adecuada para comprender la realidad educativa de la investigación, parte del supuesto de que la realidad no es única ni objetiva si no construida socialmente a partir de las experiencias percepciones, valores y significados de los estudiantes, desde el naturalismo la investigación se desarrolla en el contexto real donde ocurren los fenómenos educativos permitiendo comprender como éstos interpretan las estrategias educativas relacionadas con polifarmacia.

Esta perspectiva interpretativa permite profundizar en los discursos y narrativas de los estudiantes favoreciendo una comprensión holística y fenomenológica del fenómeno estudiado, esto es pertinente para identificar la estrategia educativa más viable y a que dicha viabilidad no se determina únicamente por criterios técnicos si no por que como los estudiantes lo perciben, comprende y consideran útil dentro del proceso narrativo.

Por último, la perspectiva teórica Naturalista se alinea con los objetivos ya que desde este enfoque es posible identificar la estrategia educativa más viable, describirá estructura de una estrategia basada en un portafolio y diseñarlo, de igual manera permite transformar la realidad educativa de los estudiantes de forma coherente con la naturalidad del tema y con los objetivos implementados en la investigación.

Capítulo III. Metodología

Enfoque Cualitativo Asumido Y Su Justificación

La presente investigación se desarrolla bajo un enfoque cualitativo, ya que busca comprender las percepciones, conocimientos, experiencias y significados que los estudiantes de tercer año de la carrera de Farmacia construyen en relación con la polifarmacia y el uso racional de medicamentos.

El enfoque cualitativo permite analizar el fenómeno desde la perspectiva de los participantes, considerando su contexto académico, social y formativo, lo cual resulta pertinente para explorar cómo interpretan y valoran las estrategias educativas implementadas. Este enfoque no pretende medir variables ni establecer relaciones estadísticas, sino profundizar en la comprensión del fenómeno educativo desde una visión interpretativa y naturalista.

Así mismo, el enfoque cualitativo es adecuado para el diseño de una estrategia educativa basada en el portafolio digital, ya que facilita identificar necesidades formativas, percepciones y criterios de viabilidad desde la experiencia directa de los estudiantes, contribuyendo al desarrollo de propuestas educativas contextualizadas y significativas.

Tipo de estudio

La presente investigación es de tipo cualitativo, descriptivo, ya que se orienta a comprender y describir las percepciones, significados y experiencias de los estudiantes de tercer año de la carrera de Farmacia de la Universidad Central de Nicaragua, sede Jinotepe, en relación con la polifarmacia y el uso racional de medicamentos, a partir de la implementación de una estrategia educativa.

Desde el punto de vista interpretativo, la investigación presenta un alcance fenomenológico, dado que se centró en comprender cómo los estudiantes experimentan y significan los procesos de enseñanza-aprendizaje relacionados con el uso racional de medicamentos y la polifarmacia. El interés principal fue describir la vivencia educativa desde la experiencia directa de los participantes. Así mismo, es descriptivo, debido a que pretende caracterizar cómo los estudiantes comprenden la polifarmacia y valoran la estrategia

educativa basada en el portafolio digital, sin manipular variables ni establecer relaciones causales.

Este tipo de estudio es coherente con el enfoque cualitativo asumido, ya que permite profundizar en el fenómeno educativo tal como ocurre en su entorno natural, generando información relevante para el diseño de estrategias educativas contextualizadas y orientadas al fortalecimiento del uso racional de medicamentos.

Muestra Teórica y Sujetos Del Estudio

La población estuvo conformada por estudiantes de tercer año de la carrera de Farmacia de la Universidad Central de Nicaragua, sede Jinotepe.

La muestra fue de tipo no probabilística por conveniencia, seleccionándose estudiantes de los grupos regular, sabatino y dominical, quienes participaron voluntariamente en los grupos focales azar mente. Asimismo, se realizaron observaciones de clase a docentes que impartían el tema relacionado con uso racional de medicamentos y polifarmacia en la asignatura correspondiente.

Métodos Y Técnicas De Recolección De Datos

Para la obtención de datos se emplearon dos técnicas cualitativas complementarias:

Grupo Focal

El grupo focal permitió recolectar información mediante una guía de preguntas abiertas alineadas con la pregunta central y los objetivos específicos de la investigación. Esta técnica facilitó la interacción grupal y el intercambio de ideas, permitiendo identificar percepciones comunes, divergencias y significados compartidos sobre:

- El rol del farmacéutico en el uso racional de medicamentos.
- La relación entre polifarmacia y seguridad del paciente.
- Las estrategias educativas implementadas por los docentes.
- La influencia de dichas estrategias en el aprendizaje.
- La aceptación del portafolio digital como estrategia innovadora.

La guía semiestructurada del grupo focal fue diseñada como un instrumento cualitativo orientado a explorar de manera profunda las percepciones, conocimientos y experiencias de los estudiantes de tercer año de Farmacia respecto a la polifarmacia y al uso racional de medicamentos. Su carácter semiestructurado permitió contar con preguntas previamente organizadas y alineadas con los objetivos del estudio, garantizando coherencia metodológica, pero a la vez ofreció flexibilidad para profundizar en respuestas emergentes y adaptar la discusión según la dinámica del grupo.

La guía se estructuró en bloques temáticos que abordaron conocimientos previos, percepción del rol del farmacéutico, valoración de las estrategias educativas implementadas y opinión sobre el portafolio digital como propuesta innovadora. Esta organización favoreció una secuencia lógica de lo general a lo específico, promoviendo la participación activa, el intercambio de ideas y la reflexión crítica colectiva, elementos esenciales dentro del enfoque cualitativo interpretativo que sustenta la investigación.

El grupo focal permitió profundizar en la experiencia subjetiva de los estudiantes y obtener información rica en contenido interpretativo.

Observación de Clase

La observación fue realizada durante el desarrollo del tema "Uso racional de medicamentos y polifarmacia". Esta técnica permitió analizar de manera estructurada tres momentos pedagógicos: inicio, desarrollo y cierre de la clase.

Se evaluaron aspectos como:

- Presentación de objetivos y activación de conocimientos previos.
- Estrategias metodológicas empleadas (role play, ejemplos prácticos, uso de diapositivas, aula virtual).
- Nivel de participación estudiantil.
- Claridad y coherencia en la explicación.
- Actividades de cierre y evaluación.

La ficha de observación de clase fue elaborada como un instrumento estructurado para registrar de manera sistemática y objetiva las dinámicas pedagógicas desarrolladas durante las sesiones académicas relacionadas con el uso racional de medicamentos y la polifarmacia. Su propósito fue identificar las estrategias metodológicas empleadas por el docente, el nivel de participación estudiantil, la interacción en el aula y la integración entre teoría y práctica.

La ficha incluyó criterios previamente definidos para orientar la observación y reducir la subjetividad, permitiendo recopilar información relevante que complementara los datos obtenidos en el grupo focal. De esta manera, este instrumento fortaleció la triangulación metodológica del estudio y contribuyó a una comprensión más integral del proceso formativo.

Este instrumento permitió obtener evidencia directa del proceso de enseñanza-aprendizaje, contrastando la práctica docente con la percepción estudiantil.

Métodos y Técnicas Para El Procesamiento De Datos y Análisis De Información

El procesamiento y análisis de la información se realizó siguiendo los principios del enfoque cualitativo, con el propósito de interpretar de manera profunda las percepciones y experiencias de los estudiantes de tercer año de Farmacia de la Universidad Central de Nicaragua, sede Jinotepe, en relación con el uso racional de medicamentos, la polifarmacia y las estrategias educativas implementadas.

Procesamiento de los Datos

Una vez recolectada la información mediante los grupos focales y la guía de observación de clase, se procedió a la organización sistemática de los datos. Este proceso incluyó:

- Revisión detallada de las respuestas obtenidas en los grupos focales.
- Transcripción y depuración de la información relevante.
- Clasificación de los discursos según categorías previamente definidas a partir de los objetivos específicos de la investigación.
- Organización comparativa de la información por grupo (regular, sabatino y dominical).

En el caso de la ficha de observación de clase, los datos fueron estructurados conforme a nosotros establecidos en la guía (inicio, desarrollo y cierre), permitiendo identificar patrones metodológicos, recursos utilizados y nivel de participación estudiantil.

Método de Análisis

El análisis de la información se realizó mediante la técnica de análisis de contenido cualitativo, la cual permitió interpretar los discursos y comportamientos observados, identificando categorías temáticas, coincidencias, divergencias y tendencias recurrentes.

- Las categorías de análisis fueron construidas en función de:
- La comprensión del uso racional de medicamentos.
- La percepción sobre la polifarmacia.
- El rol del farmacéutico.
- Las estrategias metodológicas docentes.
- La influencia de dichas estrategias en el aprendizaje.
- La aceptación del portafolio digital como estrategia educativa.

El análisis permitió no solo describir la información, sino también interpretarla dentro del contexto formativo y académico.

Finalmente, los hallazgos fueron sistematizados en matrices de análisis y triangulación, organizando la información de acuerdo con los objetivos específicos. Este proceso permitió redactar los capítulos de resultados, discusión y conclusiones de manera coherente y alineada con la pregunta central de investigación.

Criterios De Calidad: Credibilidad, Confiabilidad, Confirmabilidad, Transferibilidad y Triangulación

En la presente investigación cualitativa desarrollada con estudiantes de tercer año de Farmacia de la Universidad Central de Nicaragua, sede Jinotepe, se garantizaron los criterios de rigor científico propios del enfoque cualitativo: credibilidad, confiabilidad (dependencia),

confirmabilidad, transferibilidad y triangulación. Estos criterios permitieron asegurar la validez y consistencia de los hallazgos obtenidos.

Credibilidad

La credibilidad se refiere al grado en que los resultados reflejan fielmente la realidad y las percepciones de los participantes. En este estudio, se aseguró mediante la aplicación directa de grupos focales con estudiantes pertenecientes a diferentes modalidades (regular, sabatino y dominical), lo que permitió recoger múltiples perspectivas sobre el fenómeno investigado.

Asimismo, la información obtenida fue contrastada con la observación directa de clases, lo que permitió validar las percepciones estudiantiles con evidencia observable. La coherencia entre los discursos y los hallazgos de la observación fortaleció la autenticidad de los resultados.

Confiabilidad

La confiabilidad en investigación cualitativa implica que el proceso metodológico sea consistente, lógico y bien documentado. En este estudio se garantizó mediante:

- La elaboración previa de guías estructuradas para el grupo focal y la observación de clase.
- La aplicación sistemática de los instrumentos siguiendo los mismos criterios en cada grupo.
- La organización de la información en matrices de análisis y triangulación.
- Esto permitió mantener coherencia en el proceso de recolección y análisis de datos.

Conformabilidad

La conformabilidad hace referencia a la objetividad del investigador y a que los resultados se basen en los datos obtenidos y no en opiniones personales. Para garantizar este criterio, los hallazgos fueron fundamentados directamente en las respuestas textuales de los participantes y en la evidencia recogida mediante la observación de clase.

Además, el uso de categorías de análisis derivadas de los objetivos específicos permitió reducir interpretaciones subjetivas y mantener el análisis dentro del marco teórico y metodológico establecido.

Transferibilidad

La transferibilidad se refiere a la posibilidad de que los resultados puedan ser aplicados o considerados en contextos similares. En este estudio, se describió detalladamente el contexto institucional, el nivel académico de los participantes y las características del proceso educativo, lo cual permite que otros investigadores evalúen la pertinencia de aplicar estos hallazgos en entornos académicos similares dentro del área de Ciencias Farmacéuticas.

Triangulación

La triangulación constituyó un elemento clave para fortalecer el rigor metodológico. Se realizó mediante la comparación de información proveniente de dos fuentes principales: los grupos focales.

Este proceso permitió:

- Contrastar la percepción estudiantil con la práctica docente observada.
- Identificar coincidencias y discrepancias en relación con las estrategias educativas.
- Validar los hallazgos desde múltiples perspectivas.

La triangulación aportó mayor solidez interpretativa, reforzando la credibilidad y profundidad del análisis. Para una mayor comprensión de este apartado, se recomienda consultar el Anexo tabla N°2. 3 y 4, donde se detallan.

En conjunto, la aplicación de estos criterios de calidad garantiza que los resultados de la investigación poseen rigor científico, coherencia metodológica y validez dentro del enfoque cualitativo adoptado.

Resultados o Hallazgos

Tabla N° 1: *Matriz de triangulación*

Objetivo Específico 1 Analizar la estrategia empleada por los docentes en una sección de clases de tercer año

Objetivo	Ítem	Grupo Focal – Regulares	Grupo Focal – Sabatino	Grupo Focal – Dominical	Guía de Observación	Conclusión

Analizar la estrategia empleada por los docentes en una sección de clases de tercer año	¿Describe las estrategias que han utilizado tus docentes para desarrollar un contenido?	Predominan exposiciones, seminarios, trabajos y clases magistrales. Algunos docentes explican a profundidad, otros solo leen diapositivas.	Uso frecuente de diapositivas extensas, lectura en clase y poca práctica. Se mencionan pocas salidas educativas significativas.	Se emplean debates, mesas redondas, participación activa y asignación de contenido previo.	Se observó predominio de clases magistrales apoyadas en diapositivas, con limitada aplicación práctica y escasa innovación metodológica.	Las estrategias docentes son mayormente tradicionales y centradas en la exposición teórica. Aunque existen intentos de participación activa, los estudiantes demandan mayor dinamismo y práctica.
	¿Consideras que las estrategias educativas favorecen	Opinión dividida: cuando el docente explica	Reconocen el esfuerzo docente, pero critican la	Percepción mayormente positiva, aunque solicitan	Se evidenció sobrecarga de contenido	El impacto de las estrategias depende del estilo del docente. La

tu aprendizaje? ¿Por qué?	bien favorece el aprendizaje, pero el exceso de teoría lo limita.	saturación de información y la rutina.	más práctica y dinamismo.	teórico y poca vinculación con escenarios reales de atención farmacéutica.	explicación clara favorece el aprendizaje, pero el exceso de teoría y lectura limita la comprensión significativa.
¿De qué manera te gustaría que desarrollen los contenidos?	Prefieren clases más interactivas y prácticas.	Solicitan salidas de campo y mayor relación teoría-práctica.	Piden mayor práctica y menos saturación de información.	Se observa interés por metodologías activas y aprendizaje experiencial.	Existe una necesidad clara de fortalecer estrategias activas, prácticas y contextualizadas que permitan un aprendizaje más significativo.

Tabla n° 2: *Matriz de triangulación*

Objetivo Específico 2 Describir la estructura de la estrategia educativa basada en portafolio

Objetivo	**Ítem**	**Grupo Focal – Regulares**	**Grupo Focal – Sabatino**	**Grupo Focal – Dominical**	**Guía de Observación**	**Conclusión**
Describir la estructura de la estrategia educativa basada en portafolio	¿Conoces qué es un portafolio digital?	Mayoría no lo conoce.	Todos lo conocen y han trabajado con él.	Conocimiento parcial; algunos lo conocen, otros no.	Se evidencian diferencias en el manejo de herramientas digitales entre grupos.	Existe desigualdad en el conocimiento del portafolio digital, lo que evidencia la necesidad de estandarizar su implementación.
	¿Te gustaría que tus docentes apliquen esta	Actitud positiva, siempre que sea dinámica	Alta aceptación, lo consideran un	Disposición positiva, lo ven como herramienta organizativa.	Se observa apertura hacia nuevas estrategias	Los estudiantes muestran aceptación favorable hacia el

	estrategia ?	y adaptable.	complemento útil.	tecnológicas.	portafolio digital como estrategia innovadora que puede organizar contenidos, reducir saturación de diapositivas y favorecer el aprendizaje autónomo.
	¿Qué es una estrategia educativa ?	La asocian con charlas y orientación.	La relacionan con métodos dinámicos y adaptación del lenguaje.	La definen como forma de enseñanza adaptada al nivel del receptor.	

Tabla N° 3: *Matriz de triangulación*

Objetivo Específico 3 Proponer la estructura de un portafolio digital orientado al aprendizaje sobre el uso racional de medicamentos respecto a polifarmacia.

Objetivo	Ítem	Grupo Focal – Regular	Grupo Focal – Sabatino	Grupo Focal – Dominical	Guía de Observación	Conclusion
Proponer la estructura de un portafolio digital orientado al aprendizaje sobre el uso racional de medicamentos respecto a polifarmacia	¿Les gustaría que sus docentes apliquen esta estrategia para el desarrollo de contenido?	Muestran actitud positiva, siempre que sea dinámica, adaptable y apoye el estudio. Sugieren herramientas interactivas como actividade	Alta aceptación; lo consideran un recurso complementario que facilita el aprendizaje organizado y refuerza contenidos.	Disposición positiva; lo perciben como herramienta útil para organizar información, evitar saturación de diapositivas y facilitar el acceso a	Se evidenció apertura hacia el uso de herramientas digitales y necesidad de metodologías más dinámicas que reduzcan la carga	Existe aceptación favorable hacia la implementación del portafolio digital en los tres grupos, lo que respalda su viabilidad como estrategia educativa innovadora.

	s tipo Kahoot.	contenidos.	teórica tradicional.	Los estudiantes valoran su potencial para organizar contenidos, fomentar el aprendizaje autónomo y reducir la saturación de información.

Vinculo: propuesta de estructura del portafolio digital orientado al aprendizaje sobre el uso racional de medicamentos respecto a polifarmacia

https://drive.google.com/file/d/1LMdyaRZAJcNqiqiQI4vgQyqaTxPEAblA/view?usp=drivesdk

Conclusiones

La sobrecarga de información en diapositivas contrasta con la intención del docente de estructurar y respaldar los contenidos mediante recursos digitales, plantea la importancia de equilibrar cantidad y calidad de información; priorizando contenidos esenciales y promoviendo actividades reflexivas. La calidad del aprendizaje no depende únicamente de la estrategia implementada, sino también del compromiso y participación activa del estudiante. La falta de iniciativa de ambos autores señala la necesidad de fortalecer metodologías aplicando la

tecnología para promover responsabilidad y protagonismo del estudiante en su proceso formativo logrando alcanzar aprendizaje significativo.

La estructura de una estrategia educativa basada en portafolio digital se presenta como una alternativa pertinente. La cual se compone de múltiples actividades formativas que desde la practica el estudiante lograra adquirir un aprendizaje significativo en correspondencia al uso racional de medicamento.

En este sentido, la propuesta de una estructura de portafolio digital orientado al aprendizaje del uso racional de medicamentos respecto a la polifarmacia surge como una alternativa viable, pertinente y contextualizada a las necesidades académicas identificadas. Esta estrategia no solo contribuye a mejorar la organización del contenido y el desarrollo del pensamiento crítico, sino que también fortalece la integración entre teoría y práctica en la formación del futuro profesional farmacéutico.

Finalmente, la investigación reafirma la importancia de innovar en los procesos educativos universitarios, promoviendo metodologías activas que respondan a las demandas actuales del entorno académico y sanitario, garantizando así una formación más integral y comprometida con la seguridad del paciente y el uso responsable de los medicamentos.

Recomendaciones

Universidad:

Incorporar en la metodología el portafolio digital como estrategia metodológica para fortalecer el aprendizaje sobre polifarmacia.

Impulsar el trabajo interdisciplinario entre carreras del área de la salud para abordar la polifarmacia.

Docentes:

Implementar metodologías activas como estudios de caso y simulaciones clínicas que integren teoría y práctica.

Incentivar futuras investigaciones locales que continúen fortaleciendo la educación farmacéutica en Nicaragua.

Fomentar la farmacovigilancia estudiantil como parte del proceso formativo.

Estudiantes:

Fortalecer la enseñanza sobre interacciones medicamentosas y reacciones adversas en adultos mayores.

Realizar actividades de educación sanitaria dirigidas a la comunidad sobre uso racional de medicamentos.

Capítulo IV. Aspectos Administrativos

Tabla N° 4: *Cronograma De Actividades*

Cronograma para el desarrollo de la asignatura Monografía **IIIC 2025**																	
Semana N°	**Actividades Principales**	**Nov**			**dic**			enero				febrero				mar	**Observaciones**
		16	**23**	**30**	**7**	**14**	**21**	**4**	**11**	**18**	**25**	**1**	**8**	**15**	**22**	**1**	
1	Antecedentes y contexto del problema Objetivos (General y específicos) Preguntas de investigación																La clases de IA seran virtuales en tres encuentros
2	Justificación (IA) Limitaciones (Dar las indicaciones del Diseño de Póster en base al Índice institucional)																
3	Variables Categorías, temas y patrones emergentes de la investigación Supuestos básicos Técnicas de redacción científica APA																
4	Estado del arte (IA) Perspectiva teórica asumida Contexto de la investigación																

5	**DISEÑO METODOLÓGICO** Enfoque Cuantitativo, cualitativo y mixto Técnicas e instrumentos de recolección de datos. Confiabilidad y validez de los instrumentos Diseño de póster																
6	Procesamiento de datos y análisis de información. Métodos y técnicas para el procesamiento de datos y análisis de información. Criterios de calidad: Credibilidad, confiabilidad, transferibilidad y triangulación																Fecha de entrega del diseño de Poster a Direccion Académica 14 de Dic
7	Validación y aplicación de instrumentos																
8	**Diseño de Proyecto de Investigacion (Presentación de Poster)**																
9	Manejo de Excel (IA) Uso del SPSS y su relación con tablas y grafico de análisis para la comprensión de los resultados de investigación																
10	Discusión de resultados e Informe																
11	EJERCICIO DE PRESENTACION DEL INFORME FINAL ARGUMENTATIVO																La monografia sera elaborado según el formato CNEA

																	informe de investigación
12	Atención Especial																
13	DEFENSA																

Nota: Elaboración Propia

Tabla N° 5: Recursos: Humanos, Materiales Y Financieros

N°	Materiales o actividades	Costo estimado (C$)
1	Papelería	C$ 3,600
2	Internet	C$ 1,000
3	Copias	C$ 150
4	Banner	C$ 300
5	Mensualidad	C$ 600
6	Impresiones (color)	C$ 1,460
7	Transporte	C$ 300
	Total estimado	**C$ 7,410**

Nota: Elaboración Propia

Referencias

Cruzito. (2025, May 31). ¿Qué es la polifarmacia y qué riesgos tiene? *Estudyando*. https://estudyando.com/que-es-la-polifarmacia-y-que-riesgos-tiene/

EsSalud, W. (s/f). EsSalud advierte los peligros del uso indiscriminado de medicamentos. *Gob.pe*. https://www.essalud.gob.pe/essalud-advierte-los-peligros-del-uso-indiscriminado-de-medicamentos/

Eurofarma. (s/f). *Eurofarma*. https://www.eurofarma.cl

Faes Farma. (2024). Guía práctica de seguimiento farmacoterapéutico: qué es y cómo se realiza. https://faesfarmafarmacias.faesfarma.com/seguimiento-farmacoterapeutico-que-es/

Ministerio de Salud. (s/f). Formulario Nacional de Medicamentos (versión electrónica) 7ma edición. https://www.minsa.gob.ni/aplicaciones-y-servicios/formulario-nacional-de-medicamentos-version-electronica-7ma-edicion-2014

Homero, G. E. (2012). Polifarmacia y morbilidad en adultos mayores. *Revista médica Clínica Las Condes, 23*(1), 31–35. https://doi.org/10.1016/s0716-8640(12)70270-5

Natalia. (2024). Farmacéutico: Prevención y tratamiento de patologías efectivas. *Argo Red*. https://www.argored.es/farmaceutico-prevencion-y-tratamiento-de-patologias-efectivas/

Pablo, M. C. S. (2024a, julio 12). Atención farmacéutica: Definición y 3 objetivos. *Blog Universidad CEU San Pablo Madrid; Universidad CEU San Pablo*. https://blogs.uspceu.com/ciencias-de-la-salud/atencion-farmaceutica/

Pablo, M. C. S. (2024b, noviembre 7). El papel del farmacéutico en la educación y promoción de la salud. *Blog Universidad CEU San Pablo Madrid; Universidad CEU San Pablo*. https://blogs.uspceu.com/ciencias-de-la-salud/el-papel-del-farmaceutico/

Pablo, M. C. S. (2025). Uso racional de los medicamentos: función del farmacéutico. *Blog Universidad CEU San Pablo Madrid; Universidad CEU San Pablo*. https://blogs.uspceu.com/ciencias-de-la-salud/uso-racional-de-medicamentos/

Puerta, A. R. (2020). David Ausubel: biografía, teoría, aportes, obras. Lifeder. https://www.lifeder.com/david-ausubel/

Puerta, A. R. (2020). Estrategias de enseñanza: concepto, tipos, ejemplos. Lifeder. https://www.lifeder.com/estrategias-de-ensenanza/

Pereiro, M. (2024). Qué es la polifarmacia. *Residencia Argaluza; Argaluza – Residencia de Ancianos*. https://residencia-argaluza.com/blog/que-es-la-polifarmacia/

Polifarmacia. (s/f). *psiquiatria.com*. https://psiquiatria.com/glosario/polifarmacia

Polifarmacia. (2025). Polifarmacia en el paciente pluripatológico: riesgos clínicos y estrategias para un abordaje seguro. *Ocronos – Editorial Científico-Técnica*. https://revistamedica.com/polifarmacia-paciente-pluripatologico-riesgos-clinicos/

Puerta, A. R. (2020). David Ausubel: biografía, teoría, aportes, obras. *Lifeder*. https://www.lifeder.com/david-ausubel/

Puerta, A. R. (2020). Estrategias de enseñanza: concepto, tipos, ejemplos. *Lifeder*. https://www.lifeder.com/estrategias-de-ensenanza/

Regader, B. (2015). La teoría del aprendizaje de Jean Piaget. *Psicología y Mente*. https://psicologiaymente.com/desarrollo/teoria-del-aprendizaje-piaget

Rededuca. (s.f). ¿Qué es un portafolio escolar? I Contexto Educativo. https://www.rededuca.net/contexto-educativo/p/portafolio

Riesgos del consumo excesivo de medicamentos. (2024). *Ocronos – Editorial Científico-Técnica*. https://revistamedica.com/riesgos-consumo-excesivo-medicamentos/

Sánchez, & Carrillo. (2022). Polifarmacia en el adulto mayor: consideraciones en el perioperatorio. *Revista Mexicana de Anestesiología, 45*(1), 40–47. https://doi.org/10.35366/102902

Seguridad del paciente. (s.f). *Who.int*. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety

Universidad CEU San Pablo (2025). Portfolio educativo: qué es y cómo usarlo. *Voca Editorial*. https://www.vocaeditorial.com/blog/portfolio-educativo/

Uso racional de medicamentos y otras tecnologías sanitarias. (s.f). *PAHO*. https://www.paho.org/es/temas/uso-racional-medicamentos-otras-tecnologias-sanitarias

Valencia, J. (2025). Qué es el portafolio educativo y cómo se elabora. *Portal ESPOL DocuWeb – Blog de ESPOL*. https://blog.espol.edu.ec/docuweb/que-es-el-portafolio-educativo-y-como-se-elabora/

Anexos O Apéndices

Tabla N° 6: ***Supuestos básicos***

Supuesto general						
Variable	Conceptual	Operacional	Categoria	Item	Pregunta	Bosquejo
Variable independiente: Polifarmacia,	Según la OMS, la polifarmacia es el uso simultáneo de más de tres medicamentos, aunque a menudo se define más estrictamente como el uso de cinco o más fármacos de manera regular,	Consumo simultaneo de 5 o mas fármacos en una persona ya sea por prescripción medica o auto medicación	Polifarmacia	.numero de medicamentos .automedicacion .prescripcion múltiple .riesgos e interacciones	Que conocimientos poseen los estudiantes de farmacia sobre la polifarmacia	-Concepto de polifarmacia - identificacion de de riesgos - compresion de interacciones medicamentosas

	especialmente común en adultos mayores con múltiples enfermedades crónicas, aumentando riesgos de efectos adversos e interacciones, y requiriendo una gestión cuidadosa que involucre a pacientes, cuidadores y					

	profesionales de la salud					
Uso racional de medicamento	El uso racional de medicamentos, según la OMS (2006), se refiere a que "los pacientes reciben la medicación adecuada a sus necesidades clínicas, en las dosis correspondientes a sus requisitos	El uso racional de medicamentos se entiende como el proceso mediante el cual los medicamentos son consumidos de manera apropiada, de acuerdo con una prescripción médica válida, en dosis, intervalo y duración	Uso racional de medicamentos	-prescripción adecuada -dosificación correcta -duración del tratamiento -educación del paciente	Como aplican los estudiantes de farmacia los principios del uso racional de medicamentos frente a la polifarmacia	-identificaciones prescripción adecuada -prevención de automedicación -educación farmacéutica

	individuales, durante un período de tiempo adecuado y al menor coste posible, para ellos y para la comunidad".	adecuados, considerando las necesidades clínicas del paciente, la seguridad, la eficacia terapéutica y el respeto de los límites profesionales para evitar la automedicación				

Variable dependiente: estrategias educativas	Las estrategias de enseñanza se definen como los procedimientos o recursos utilizados por los docentes para lograr aprendizajes significativos en los alumnos. Cabe hacer mención que el empleo de diversas estrategias de enseñanza permite a los	Son diferentes maneras de enseñar o impartir un tema para la enseñanza del mismo para un publico directo como estudiantes	Estrategias educativas	-portafolio digital -aprendizaje activo -metodologías participativas	Que estrategias educativas consideran los estudiantes para abordar la polifarmacia	Preferiencia por el portafolio digital -participacion activa -aplicación de conocimiento

	docentes lograr un proceso de aprendizaje activo, participativo, de cooperación y vivencial.					
Tema: Uso racional de medicamento: Estrategia educativa para estudiantes de farmacia de 3 año respecto a la polifarmacia en UCN sede Jinotepe						
Problema general	objetivo general	Objetivo especifico	Supuesto general	Variable	Possible bosquejo	
Insuficiente aplicacion de estrategias educativas que fortalezcan el conocimiento sobre plifarmacia y	Conocer la estrategia educativa más óptima para estudiares de farmacia tercero año respecto a la	Analizar la estrategia empleada por los docentes en una sección de clases de tercer año	La implementación de una estrategia educativa basada en un portafolio digital fortalecera el conocimiento y la	Independiente: Polifarmacia Uso racional de medicamentos Dependiente:	Estrategias educativas Portafolio digital Mejorar el conocimiento Aplicación del uso racional	

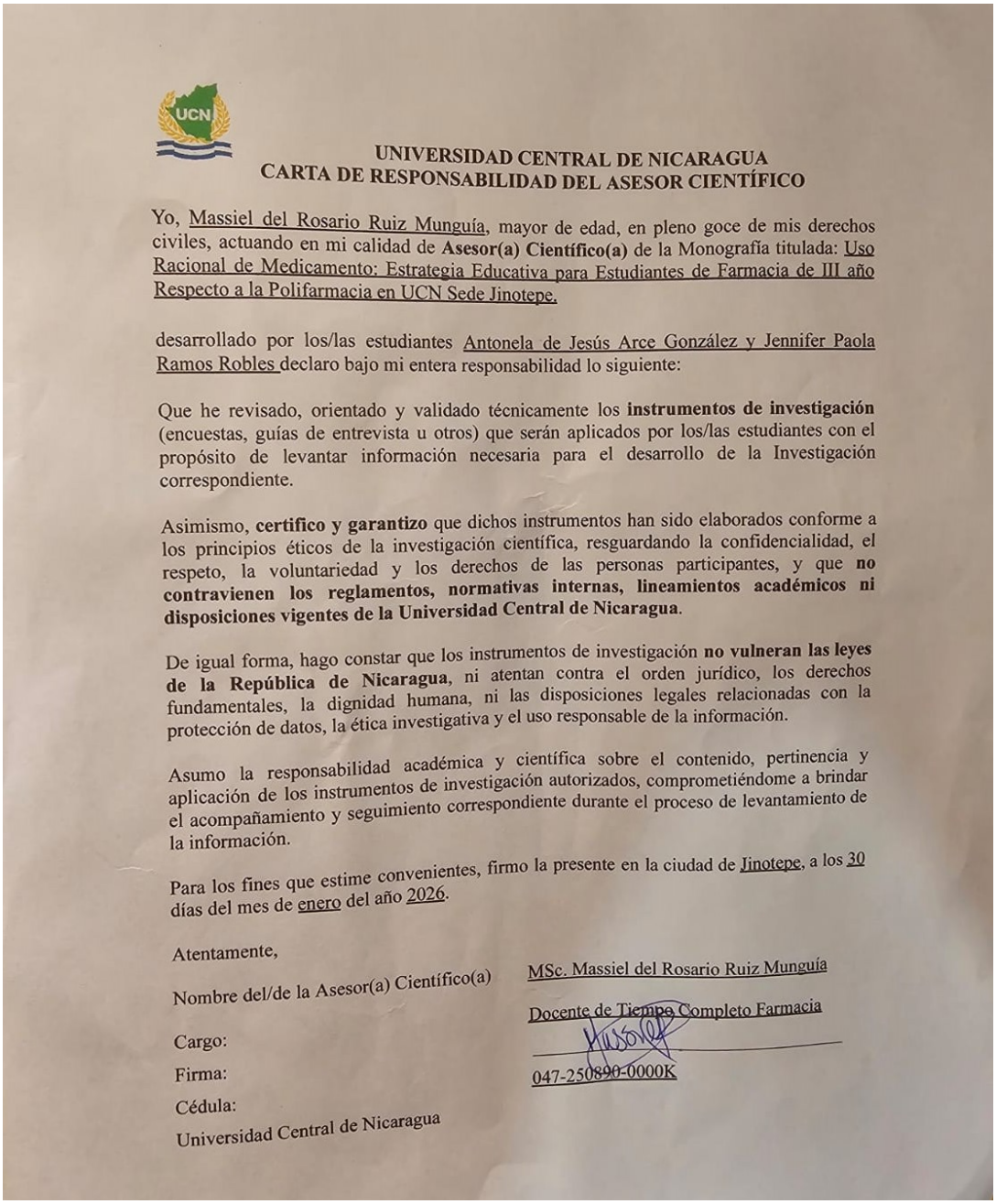
uso racional de medicamentos en estudiantes de farmacia de 3er año de la carrera de farmacia	polifarmacia UCN cede Jinotepe	Describir la estructura de la estrategias educativa basada en un portafolio Proponer la estructura de un portafolio digital orientado al aprendizaje sobre el uso racional de medicamentos respecto a polifaramacia	aplicacion del uso racional de medicamentos en estudiantes de farmacia frente a la polifarmacia.	estrategias educativas	

Pregunta especifica	Posible aspecto específico para tomar en cuenta como salida de cada pregunta	Enfoque de la investigación pertinente	Definición conceptual	Categoría	Subcategoría
1-que conocimientos tienen los estudiantes sobre la polifarmacia	Nivel de comprensión conceptual	Cualitativo	Uso simultaneo de múltiples medicamentos	Polifarmacia	Conceptos y riesgos
2-que estrategias educativas consideran mas efectivas	Preferencias metodológicas	Cualitativo	Métodos de enseñanzas-aprendizaje	Estrategias educativas	Portafolio digital

3-como contribuye el portafolio digital al aprendizaje	Mejorar del aprendizaje	Cualitativo	Herreramienta directa	Recursos didácticos	Aprendizaje activo

Nota: Elaboración Propia

Validación de los Instrumentos



UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA
CARTA DE RESPONSABILIDAD DEL ASESOR CIENTÍFICO

Yo, Massiel del Rosario Ruiz Munguía, mayor de edad, en pleno goce de mis derechos civiles, actuando en mi calidad de **Asesor(a) Científico(a)** de la Monografía titulada: Uso Racional de Medicamento: Estrategia Educativa para Estudiantes de Farmacia de III año Respecto a la Polifarmacia en UCN Sede Jinotepe.

desarrollado por los/las estudiantes Antonela de Jesús Arce González y Jennifer Paola Ramos Robles declaro bajo mi entera responsabilidad lo siguiente:

Que he revisado, orientado y validado técnicamente los **instrumentos de investigación** (encuestas, guías de entrevista u otros) que serán aplicados por los/las estudiantes con el propósito de levantar información necesaria para el desarrollo de la Investigación correspondiente.

Asimismo, **certifico y garantizo** que dichos instrumentos han sido elaborados conforme a los principios éticos de la investigación científica, resguardando la confidencialidad, el respeto, la voluntariedad y los derechos de las personas participantes, y que **no contravienen los reglamentos, normativas internas, lineamientos académicos ni disposiciones vigentes de la Universidad Central de Nicaragua**.

De igual forma, hago constar que los instrumentos de investigación **no vulneran las leyes de la República de Nicaragua**, ni atentan contra el orden jurídico, los derechos fundamentales, la dignidad humana, ni las disposiciones legales relacionadas con la protección de datos, la ética investigativa y el uso responsable de la información.

Asumo la responsabilidad académica y científica sobre el contenido, pertinencia y aplicación de los instrumentos de investigación autorizados, comprometiéndome a brindar el acompañamiento y seguimiento correspondiente durante el proceso de levantamiento de la información.

Para los fines que estime convenientes, firmo la presente en la ciudad de Jinotepe, a los 30 días del mes de enero del año 2026.

Atentamente,

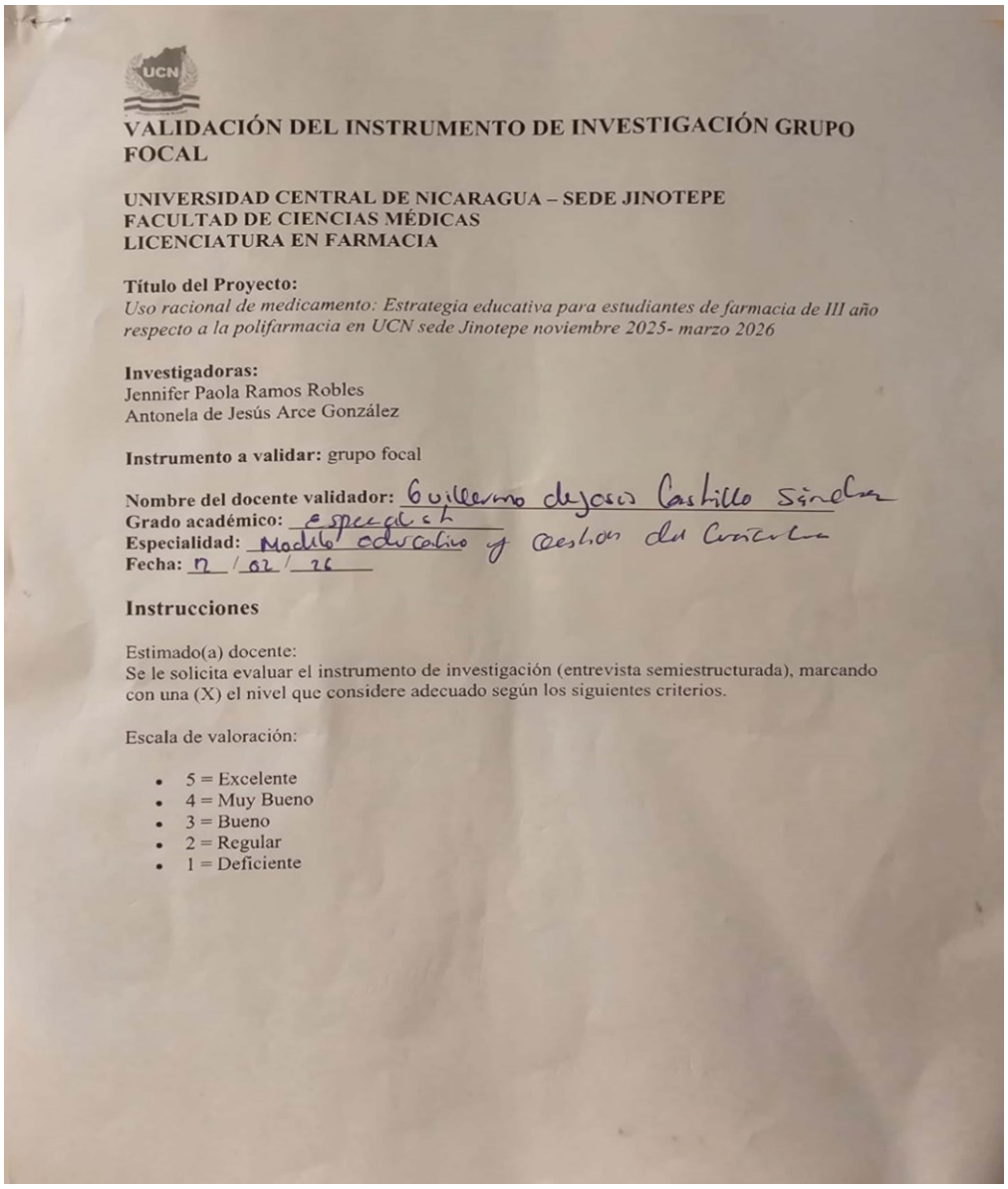
Nombre del/de la Asesor(a) Científico(a) MSc. Massiel del Rosario Ruiz Munguía

Cargo: Docente de Tiempo Completo Farmacia

Firma:

Cédula: 047-250890-0000K

Universidad Central de Nicaragua



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN GRUPO FOCAL

UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA – SEDE JINOTEPE
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
LICENCIATURA EN FARMACIA

Título del Proyecto:
Uso racional de medicamento: Estrategia educativa para estudiantes de farmacia de III año respecto a la polifarmacia en UCN sede Jinotepe noviembre 2025- marzo 2026

Investigadoras:
Jennifer Paola Ramos Robles
Antonela de Jesús Arce González

Instrumento a validar: grupo focal

Nombre del docente validador: Guillermo de Jesus Castillo Sinclair
Grado académico: especialista
Especialidad: Modelo educativo y Gestion de Curriculum
Fecha: 17 / 02 / 26

Instrucciones

Estimado(a) docente:
Se le solicita evaluar el instrumento de investigación (entrevista semiestructurada), marcando con una (X) el nivel que considere adecuado según los siguientes criterios.

Escala de valoración:

- 5 = Excelente
- 4 = Muy Bueno
- 3 = Bueno
- 2 = Regular
- 1 = Deficiente

Cuadro de Evaluación

N°	Indicador	Definición	5	4	3	2	1
1	Claridad y precisión	Las preguntas están redactadas de forma clara y comprensible, sin ambigüedades.		✓			
2	Coherencia	Las preguntas guardan relación con los objetivos, variables y categorías del estudio.		✓			
3	Validez de contenido	Las preguntas permiten medir adecuadamente el fenómeno estudiado.		✓			
4	Organización	El instrumento presenta estructura lógica (presentación, datos generales, preguntas).		✓			
5	Confiabilidad	El instrumento es consistente y puede aplicarse en condiciones similares.	✓				
6	Control de sesgo	Las preguntas evitan inducir respuestas o direccionar al entrevistado.		✓			
7	Orden lógico	Las preguntas siguen una secuencia de lo general a lo particular.	✓				
8	Marco de referencia	El lenguaje es adecuado al nivel académico del entrevistado.	✓				
9	Extensión	El número de preguntas es adecuado y pertinente al estudio.	✓				
10	Inocuidad	Las preguntas no representan riesgo ni incomodidad para el entrevistado.	✓				

Observaciones del docente

Sugiero mejorar el ítem 7 ¿De qué manera Considera que la docente implementa estrategias para su clase?

Dictamen Final

☐ El instrumento puede aplicarse sin modificaciones.
☑ El instrumento puede aplicarse con modificaciones.
☐ El instrumento debe ser revisado antes de su aplicación.

Firma del docente: [signature]

Firma de las investigadoras: Jennifer R. Antonela Arce.

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN FICHA DE OBSEVACION DE CLASES

UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA – SEDE JINOTEPE
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
LICENCIATURA EN FARMACIA

Proyecto:
Uso racional de medicamento: Estrategia educativa para estudiantes de farmacia de III año respecto a la polifarmacia en UCN sede Jinotepe

Investigadoras:
Jennifer Paola Ramos Robles
Antonela de Jesús Arce González

Instrumento a validar: Ficha de Observación de Clase

Nombre del docente validador: Guillermo de Jesus Castillo Sandoval
Grado académico: Especialista
Especialidad: Medicina y gestion de calidad
Años de experiencia docente: _____
Fecha: 12 / 02 / 26

Instrucciones

Estimado(a) docente:
Se le solicita evaluar el instrumento de investigación (entrevista semiestructurada), marcando con una (X) el nivel que considere adecuado según los siguientes criterios.

Escala de valoración:

- 5 = Excelente
- 4 = Muy Bueno
- 3 = Bueno
- 2 = Regular
- 1 = Deficiente

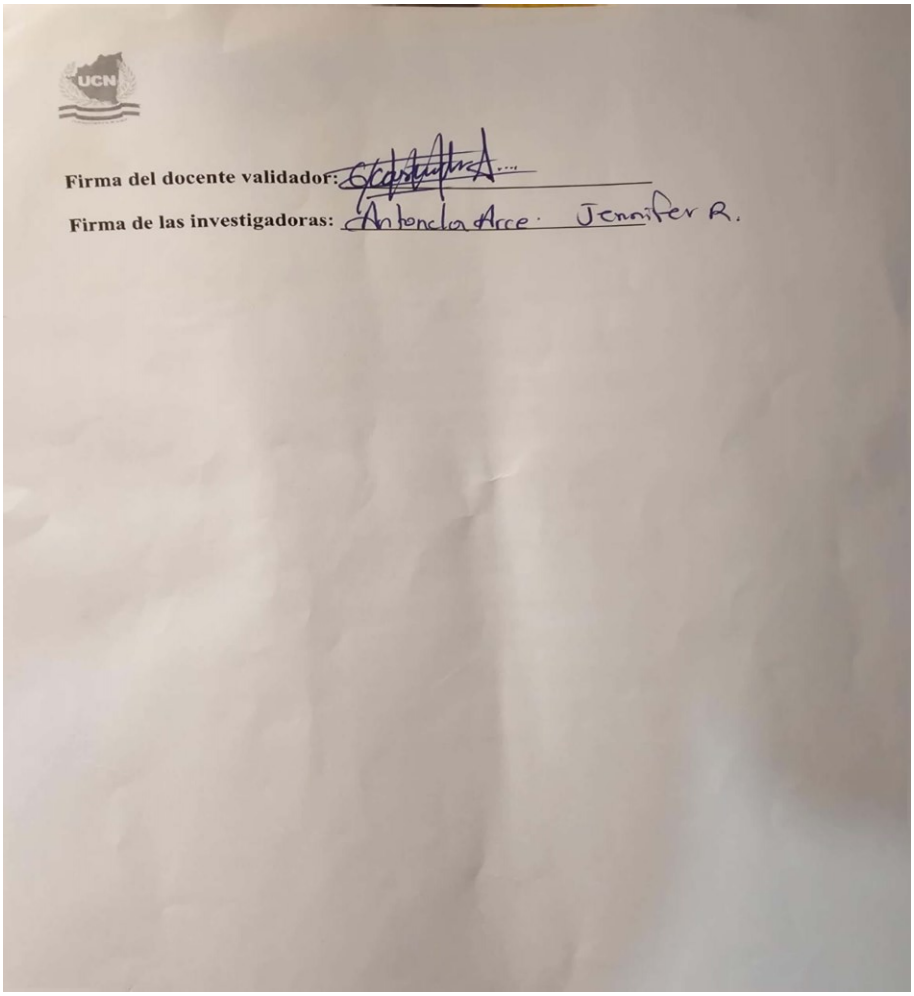
Cuadro de Evaluación

N°	Indicador	Definición	5	4	3	2	1
1	Claridad	Los criterios de observación están redactados de forma clara y comprensible.	☑	☐	☐	☐	☐
2	Pertinencia	Los ítems son adecuados para analizar estrategias educativas en el nivel universitario.	☑	☐	☐	☐	☐
3	Coherencia	Existe relación entre los criterios de observación y los objetivos del estudio.	☑	☐	☐	☐	☐
4	Organización	El instrumento presenta estructura lógica (inicio, desarrollo y cierre).	☑	☐	☐	☐	☐
5	Validez de contenido	Los ítems permiten evaluar correctamente las prácticas pedagógicas.	☑	☐	☐	☐	☐
6	Objetividad	Los criterios minimizan la subjetividad del observador.	☑	☐	☐	☐	☐
7	Suficiencia	La cantidad de ítems es adecuada para evaluar la clase.	☑	☐	☐	☐	☐
8	Relevancia	Los aspectos evaluados son importantes para el proceso enseñanza-aprendizaje.	☑	☐	☐	☐	☐
9	Aplicabilidad	El instrumento puede aplicarse fácilmente en el contexto universitario.	☑	☐	☐	☐	☐
10	Inocuidad	El instrumento no representa riesgo ni afecta la dinámica de clase.	☑	☐	☐	☐	☐

Observaciones y sugerencias del docente

Dictamen Final

☑ El instrumento puede aplicarse sin modificaciones.
☐ El instrumento puede aplicarse con modificaciones.
☐ El instrumento debe ser revisado antes de su aplicación.



Instrumentos

Instrumento número 1

UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA SEDE JINOTEPE

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

LICIENCIATURA EN FARMACIA

Tema: Uso racional de medicamento: Estrategia educativa para estudiantes de farmacia de III año respecto a la polifarmacia en UCN sede Jinotepe (noviembre 2024 - marzo 2025).

Instrumento grupo focal

Objetivo del instrumento

Explorar las percepciones, experiencias y opiniones de los estudiantes de tercer año de Farmacia de la UCN sede Jinotepe sobre las estrategias educativas utilizadas por sus docentes para abordar la polifarmacia y el uso racional de medicamentos, con el fin de analizar su pertinencia, identificar elementos clave de una estrategia basada en portafolio digital y obtener insumos que orienten el diseño de un portafolio digital como herramienta de aprendizaje.

Cuestionario

1. *Indicaciones para el llenado del instrumento*

El presente instrumento corresponde a una **guía de preguntas para grupo focal,** por lo tanto, **no se llena de manera escrita por los participantes,** sino que se desarrolla mediante **discusión grupal guiada por el investigador o moderador.**

1. Como futuro profesional describa las funciones del farmacéutico
2. Que entiendes por uso racional de medicamento
3. Como se relaciona el termino uso racional de medicamento con la polifarmacia.
4. ¿Porque es importante que el farmacéutico comprenda estos temas?
5. Como usted aplicaría estos temas en el ámbito profesional.
6. ¿Qué es una estrategia educativa?
7. ¿Describe las estrategias que han utilizado tus docentes para desarrollar un contenido?
8. ¿Consideras que las estrategias educativas que desarrollan tus docentes en clase son adecuadas para favorecer tu aprendizaje? por que
9. ¿De qué manera te gustaría que tus docentes desarrollen los contenidos de clase para un mejor aprendizaje?
10. Conoces que es un portafolio digital si no
11. Les gustaría que sus docentes apliquen esta estrategia para el desarrollo de con

Instrumento número 2

UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA SEDE JINOTEPE

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

LICIENCIATURA EN FARMACIA

Tema: Uso racional de medicamento: Estrategia educativa para estudiantes de farmacia de 3 año respecto a la polifarmacia en UCN sede Jinotepe

FICHA DE OBSERVACIÓN DE CLASE

objetivo:

El presente instrumento tiene como objetivo analizar las estrategias educativas empleadas por los docentes durante el desarrollo de una sección de clases, con el fin de identificar las prácticas pedagógicas utilizadas en el proceso de enseñanza aprendizaje. La información obtenida será utilizada exclusivamente con fines académicos e investigativos, garantizando la confidencialidad de los participantes observados.

Indicaciones:

Este formato será llenado con lapicero o lápiz de grafito. El observador marcará con una **X** o un ✓, se solicitará el permiso al ingreso de la clase, con un tiempo predeterminado de 2 a 3 horas observando sin interferir el proceso de la clase

Nombre de la universidad: _____

Docente: _____ **Fecha:** _____

Hora de inicio: _____**Hora de término:** _____**No. visitas:** _____

Grado y grupo: _____**Asignatura:** _____

INICIO

Criterios de observación	SÍ	NO	REGULAR	OBSERVACIONES
Presenta el tema y objetivos de la sesión	☐	☐	☐	
Relaciona el tema con conocimientos previos	☐	☐	☐	
Motiva el interés de los estudiantes	☐	☐	☐	

DESARROLLO

Criterios de observación	SÍ	NO	REGULAR	OBSERVACIONES
Utiliza ejemplos prácticos o casos clínicos	☐	☐	☐	
Emplea estrategias didácticas adecuadas	☐	☐	☐	
Fomenta la participación de los estudiantes	☐	☐	☐	
Responde adecuadamente preguntas y dudas	☐	☐	☐	
Utiliza material educativo (diapositivas, guías, normas)	☐	☐	☐	
Mantiene coherencia y	☐	☐	☐	

claridad en la explicación				

CIERRE

Criterios de observación	SÍ	NO	REGULAR	OBSERVACIONES
Resume los contenidos abordados	☐	☐	☐	
Verifica la comprensión del tema	☐	☐	☐	
Brinda conclusiones y recomendaciones finales	☐	☐	☐	

Figura 1: aplicación grupo focal turno regular



Fuente Autoría Propia



Figura 2 Fuente Autoría Propia



Fuente Autoría Propia

Figura 3 aplicación de grupo focal sabatino



Figura 4 Fuente Autoría Propia



Figura 5 observación sesión de clases



Figura 6 aplicación del grupo focal



Figura 7 Fuente Autoría Propia