

Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua, León

Facultad de Ciencias Médicas

Medicina



Monografía para optar al título de: Doctor en Medicina y Cirugía.

**Polifarmacia y adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes de
20-60 años de edad con Diabetes Mellitus tipo 2, centro de salud Perla María Norori,
año 2021.**

Autor(es):

- Luis Elvin Alonzo
- Derisys Dayanne Aguirre Pulido

Tutor:

- Dr. Ramón Hernández Castellón (MSc.)
Profesor de Ciencias Fisiológicas, UNAN-León
Maestría en Salud Pública - Maestría en Epidemiología
Especialidad en Toxicología - Diplomado en Diabetología

¡A La Libertad Por La Universidad!

AÑO: 2021

Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua, León

Facultad de Ciencias Médicas

Medicina



Monografía para optar al título de: Doctor en Medicina y Cirugía.

**Polifarmacia y adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes de
20-60 años de edad con Diabetes Mellitus tipo 2, centro de salud Perla María Norori,
año 2021.**

Autor(es):

- Luis Elvin Alonzo
- Derisys Dayanne Aguirre Pulido

Tutor:

- Dr. Ramón Hernández Castellón (MSc.)
Profesor de Ciencias Fisiológicas, UNAN-León
Maestría en Salud Pública - Maestría en Epidemiología
Especialidad en Toxicología - Diplomado en Diabetología

¡A La Libertad Por La Universidad!

AÑO: 2021

Resumen

Objetivo: Establecer la asociación entre polifarmacia y no adherencia al tratamiento farmacológico, en pacientes de 20-60 años con Diabetes Mellitus Tipo 2 del centro de salud Perla María Norori.

Metodología: Analítico transversal; se recolectaron los datos sociodemográficos para ver el comportamiento de la distribución de frecuencias, se aplicó la estadística analítica incluyendo RP, IC95% y Chi cuadrado para establecer la asociación de ambas variables y se utilizó el test Morisky-Green para evaluar la adherencia farmacológica.

Resultados: Se estudiaron 62 pacientes con DM Tipo2, encontrando que más de la mitad de ellos presenta polifarmacia y falta de adherencia al tratamiento farmacológico; además hubo RP de 5.5, y una prueba de chi cuadrado con un valor de “ $P < .001$ ”, que nos traduce que existe significancia estadística entre Polifarmacia y la falta de adherencia farmacológica en la población de estudio.

Conclusión: Existe asociación entre polifarmacia y falta de adherencia al tratamiento farmacológico, encontrándose que los pacientes con edades entre 20-60 años con polifarmacia poseen una mayor probabilidad de presentar falta de adherencia al tratamiento farmacológico.

Palabras Claves: Polifarmacia, adherencia farmacológica, Diabetes Mellitus Tipo 2.

Agradecimiento

A Dios por permitirnos concluir esta etapa

A nuestro tutor por su constancia, paciencia y acompañamiento de años

A nuestros docentes por compartir la semilla del conocimiento en nosotros

A nuestra familia, por todos los sacrificios realizados con amor

Índice

I.	Introducción	1
II.	Antecedentes	2
III.	Planteamiento del Problema.....	4
IV.	Justificación.....	5
V.	Hipótesis.....	6
VI.	Objetivos	7
VII.	Marco Teórico	8
VIII.	Diseño Metodológico	16
IX.	Resultados	20
X.	Discusión.....	24
XI.	Conclusiones	27
XII.	Recomendaciones.....	28
XIII.	Referencias bibliográficas	29
XIV.	Anexos.....	32

I. Introducción

A medida que pasan los años las enfermedades crónicas toman protagonismo en la vida del adulto, tales como la diabetes mellitus tipo 2 que representa una prevalencia mundial de un 9,3 por ciento en adultos, lo que equivale a 463 millones de personas de las cuales la gran mayoría ya conviven con las complicaciones asociadas de dicha enfermedad, generando así un incremento en el número de fármacos a consumir para sostener un control metabólico adecuado. (1)

El consumo de más de tres fármacos, también llamado polifarmacia ha entrado en vigor en estos pacientes diabéticos por sus diversas condiciones clínicas, creando un impacto negativo en ellos mismos sobre todo en el adulto mayor ya que muchos estudios han establecido la relación que tiene la polifarmacia con una baja adherencia al tratamiento terapéutico prescrito. (2)

Actualmente un poco más de la mitad de los adultos mayores no se adhieren al tratamiento y de igual manera la mitad de ellos consumen varios fármacos, trayendo consigo consecuencias sobre la propia salud, agravando su condición, acelerando el ritmo de aparición de las complicaciones, y deteriorando aún más la calidad de vida del paciente. (2)

Los estudios realizados sobre estas problemáticas han sido empleados en el adulto mayor (más de 60 años) ya que son pacientes con más comorbilidades en los que se puede apreciar la polifarmacia y otros factores que contribuyen a la baja adherencia al tratamiento de manera más patente, sin embargo, existe un vacío de ello en el adulto como tal (20-59 años) como una población aun por explorar y un comportamiento en este grupo de edades que necesita ser evaluado. (2)

II. Antecedentes

Un estudio del 2020 determinó que el 66,1 % de diabéticos tenían polifarmacia y que el 56,9 % se adhirieron al tratamiento con una asociación estadística significativa entre estas. (2) Así mismo otro estudio en el mismo año sustenta que el 54.9% de los pacientes son No adherentes al tratamiento farmacológico, siendo la mayoría mayores de 40 años. (3) Es decir que aproximadamente la mitad de la población diabética no tiene adherencia a la terapia farmacológica como lo apoya un estudio del año anterior donde solo un 55% de población mostraba apego al tratamiento. (4)

El envejecimiento es un aliado de la polifarmacia como se evidencia en un estudio en 2018 donde la edad promedio fue de 67 años con un consumo de más de 3 fármacos y un 42.4% de los pacientes tenían adherencia a su tratamiento. (5) De igual manera una investigación en 2017 reportó la asociación de polifarmacia y la no adherencia al tratamiento con un 52,5 % en pacientes diabéticos. (6) La demencia en adultos mayores es una gran predisposición a polifarmacia según un estudio donde estuvo presente en casi la mitad de la muestra. (7)

Por otro lado, la prevalencia de Polifarmacia en el diabético ha demostrado ser significativa en el tiempo como lo refleja un estudio de hace 3 años con una prevalencia alta y con relación al aumento de la morbi-mortalidad coincidiendo siempre en el adulto mayor. (8)

Se debe tener en cuenta que la propia prescripción médica puede conducir a polifarmacia como se encontró en un estudio en México que detectó la existencia de polifarmacia y prescripción potencialmente inapropiada con un promedio de 4 a 6 fármacos en uso. (9)

La polifarmacia es estadísticamente significativa en el sexo femenino, así como un alto porcentaje de fármacos que son consumidos sin prescripción como lo respalda una investigación de hace 2 años en Ecuador, así como también refleja un inadecuado control de prescripciones farmacológicas. (10)

Los estudios de polifarmacia demuestran que estos pacientes casi siempre cursan con descontrol metabólico por el alto porcentaje de no adherencia y se ha evidenciado con el tiempo, incluso un estudio de 2016 concluyó que solo el 29.8 % de la población diabética cumplía la terapia, cursando el resto con pluripatologías que agravaban la polifarmacia. (11)

Además los estudios actuales han ido en ascenso con respecto a la prevalencia de polifarmacia con el consumo de hasta 5 fármacos, siendo la mayoría de ellos inadecuados potencialmente. (12)

Cabe mencionar que muchos estudios han implementado el test de Morisky Green para determinar la adherencia farmacológica dada su facilidad de empleo y vigencia como es menester mencionar la publicación hace 2 años de una revista, utilizando el test encontraron que más de la mitad de diabéticos olvidaron tomar alguna vez su medicación. (13) Esto no significa que es el único test de adherencia al tratamiento, un estudio el año anterior utilizo el cuestionario de Martín, Bayarre y Grau, este test es un poco más complejo que el Morisky Green, ya que en el contiene más acápites y disminuye la participación de la población. (14)

Con respecto a los datos sociodemográficos asociadas a la falta de adherencia al tratamiento son: pacientes menores de 65 años, solteros y con menor grado de instrucción según estudio peruano hace 2 años. (15) Todos estos estudios han sido realizados a partir de la tercera edad, no habiéndose encontrado una investigación de polifarmacia y adherencia al tratamiento farmacológico en el adulto propiamente.

III. Planteamiento del Problema

Los regímenes de medicación muy complejos, como ocurre en la polifarmacia, llevan a una mala adherencia al tratamiento médico (16). Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), del 30% al 50% de los ancianos tratados no sigue correctamente la prescripción médica y más del 90% toman dosis menores de las prescritas por su médico; añadiéndole a esto la toma de múltiples medicamentos, la adherencia al tratamiento disminuye en estos pacientes. (17)

Existen diversos estudios que nos demuestran esto, pero en la población anciana, acerca de la población adulta existe muy poca información al respecto, es por eso que hemos decidido plantearnos la siguiente pregunta:

¿Cuál es la asociación entre polifarmacia y falta de adherencia al tratamiento farmacológico, en pacientes de 20-60 años con Diabetes Mellitus Tipo 2 del centro de salud

Perla María Norori?

IV. Justificación

Los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 tienen abiertas las puertas a patologías asociadas como parte de la evolución de la enfermedad, lo cual conlleva al paciente a incurrir en polifarmacia que puede alterar la adherencia al tratamiento prescrito. La polifarmacia en la diabetes tipo 2 es un hallazgo frecuente ya que dicha patología resulta difícil tratarla en monoterapia por sus complicaciones asociadas como la hipertensión arterial y enfermedad renal crónica estando presente y en ascenso en la mitad de la población diabética a nivel mundial.

Se considera un problema de salud por su aumento en práctica y número de fármacos en consumo. Esta condición a su vez ha demostrado estar asociado con la baja adherencia al tratamiento farmacológico del diabético resultando en una cascada de complicaciones que afectan la calidad de vida del paciente.

Como ya se sabe los adultos mayores tienen una alta prevalencia de pluripatología y por ende polifarmacia, dirigiendo todos los estudios en este grupo etario. Sin embargo, los estudios en adultos (20-60 años) son muy escasos resultando difícil tener un panorama concreto del comportamiento de polifarmacia y apego terapéutico en estas edades. Lo cual es necesario saberlo para poder conocer las repercusiones de dicha situación tanto en el ámbito sanitario, así como social e incluso económico.

El beneficio de conocer la magnitud de este problema hoy día permitirá a la población diabética y profesionales médicos la toma de decisiones en salud, la generación de estrategias e intervenciones futuras de utilidad, mejorando la calidad de vida, disminuyendo el riesgo de complicaciones y fortaleciendo las capacidades del individuo.

V. *Hipótesis*

La polifarmacia disminuye la adherencia al tratamiento farmacológico en los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2.

VI. Objetivos

General

Establecer la asociación entre polifarmacia y la falta de adherencia al tratamiento farmacológico, en pacientes de 20-60 años con Diabetes Mellitus Tipo 2 del centro de salud Perla María Norori.

Específicos

1. Conocer los datos sociodemográficos de pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 del centro de salud Perla María Norori.
2. Identificar a los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 que practican polifarmacia.
3. Determinar la adherencia a la terapia farmacológica en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 del centro de salud Perla María Norori.

VII. Marco Teórico

La no adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos con polifarmacia abarca la mitad de la población en términos estadísticos como un verdadero problema de salud a nivel global por su rápido avance.

La mayoría de los estudios realizados se han hecho tomando en cuenta una población de adultos mayores a partir de los 60 años, y muy poco se sabe del comportamiento de la adherencia en el adulto como tal, aunque algunos estudios han revelado porcentajes de no adherencia también en personas desde años menores de la tercera edad.

Se ha demostrado la asociación estadística entre polifarmacia y adherencia al tratamiento, siendo necesario implementar estrategias en salud con un contexto integral y biopsicosocial para una adecuada prescripción. (2)

Conceptos generales

Polifarmacia: Se define según la OMS como el uso simultáneo de tres o más fármacos, incluyendo aquellos de venta libre, suplementos y herbolaria. (17)

Adherencia al tratamiento: La OMS lo define como el cumplimiento del mismo; es decir, tomar la medicación de acuerdo con la dosificación del programa prescrito; y la persistencia, tomar la medicación a lo largo del tiempo según corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria. (18)

Diabetes Mellitus: Se define como una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La DM2 supone una alteración en la acción de la insulina y a veces en la secreción de la misma, relacionándose directamente con el estilo de vida de la persona, con una dieta poco saludable y escasa actividad física, siendo la diabetes tipo 2 la más frecuente en la población. (19)

La diabetes mellitus es un trastorno metabólico multifactorial. Se caracteriza por hiperglucemia crónica, resistencia a la insulina y un defecto en la secreción de insulina, considerando que las dos primeras etapas de la historia natural de la diabetes mellitus tipo 2 son la predisposición genética y la hiperinsulinemia. Todo esto podría presentar un vínculo antropológico ya que las tasas más altas se observan en poblaciones que han sido sujeto de una modificación rápida en el estilo de vida. (20)

Fisiopatología de diabetes mellitus tipo 2

Existe pleno consenso en relación a reconocer que las alteraciones del metabolismo de la glucosa se relacionan a dos eventos perfectamente identificables: la deficiente acción de la insulina, la deficiente secreción de la hormona o un efecto combinado de estas dos características.

En el individuo normal existe un balance entre insulina y glucagón. En la medida en que los niveles de insulina aumentan, los de glucagón disminuyen y viceversa. Desde el punto de vista del mecanismo fisiopatológico, en la DM2 es posible observar tres fases bien definidas:

- 1) Aparición de un estado de resistencia periférica a la insulina, generalmente asociada a valores de normoglicemia.
- 2) Una segunda fase asociada a una resistencia a la insulina más marcada a nivel de tejidos periféricos (músculo, tejido adiposo), donde existe una sobreproducción de insulina que no alcanza a controlar la homeostasis de glucosa (hiperglicemia postprandial).
- 3) Una fase final, asociada a una declinación en el funcionamiento de las células beta pancreáticas, donde disminuye la síntesis de la hormona (los eventos asociados están en plena discusión, uno de ellos es apoptosis por glucotoxicidad y/o lipotoxicidad), apareciendo la hiperglicemia en ayuno, fenómeno que se traduce como la totalidad del fenotipo DM2. El fenotipo diabético es la consecuencia de la interacción balanceada entre los genes asociados a la resistencia a la insulina y otra amplia familia de genes asociados a la disfunción beta pancreática.

Frecuentemente la diabetes pasa desapercibida debido a que sus síntomas aparentan ser inofensivos; sin embargo, hay evidencia donde la detección prematura de los síntomas de la diabetes y su tratamiento oportuno disminuyen la posibilidad de desarrollar las complicaciones. El diagnóstico clínico se realiza con la presencia de síntomas de hiperglucemia como lo son: poliuria, polidipsia y polifagia, pérdida de peso, visión borrosa, entre otros. En adultos mayores son inespecíficos y de aparición tardía entre los que se encuentran: fatiga, letargia, somnolencia, pérdida de peso, incontinencia urinaria y alteraciones del estado de conciencia.

Criterios Diagnósticos:

1. Glucemia en ayuno medida en plasma venoso que sea igual o mayor a 126 mg/dl. Repetir toma.
2. Prueba de tolerancia oral a la glucosa mayor de 200 mg/dl. Repetir toma.
3. Glicemia al azar mayor a 200 mg/dl. Repetir toma.

Tratamiento

El tratamiento intensivo y adecuado se relaciona con el retardo en la aparición y progresión de las complicaciones crónicas de la enfermedad, por lo que parece razonable recomendar un control estricto de su tratamiento. El plan debe contar con los siguientes componentes: desarrollo del autocuidado, prevención y manejo de las emergencias, desarrollo de un estilo de vida saludable (alimentación, actividad física, entre otros) y manejo con medicamentos hipoglicemiantes.

- Sulfonilureas (Glibenclamida): Estimulan la secreción de insulina, mediante la estimulación de las células beta de los islotes de Langerhans del páncreas, a través de la inhibición de la bomba adenosintrifosfatasa (ATPasa).
- Biguanudas (Metformina): Disminuyen la producción de glucosa hepática, así como la resistencia a la insulina con lo que reduce la glucemia.

Hay otros hipoglicemiantes que son menos usados y también está la Insulina que debe iniciarse, cuando las personas con Diabetes mellitus tipo 2 no logran un control adecuado aún con dosis máximas de hipoglucemiantes orales, con el fin de alcanzar el control metabólico. (20)

Complicaciones

Dentro de las complicaciones asociadas están las cardiovasculares, son el mayor problema clínico al que se enfrentan estos enfermos. Las tasas de mortalidad por enfermedad coronaria son 2 a 4 veces mayores en pacientes con DM con relación a aquellos sin diabetes, generando aproximadamente el 80% de las muertes a edades más tempranas de la vida. (21)

Otra complicación es la enfermedad renal crónica con una prevalencia estimada en los pacientes con DM2 de 34,6%. La enfermedad renal crónica (ERC) es una de las complicaciones más comunes y devastadoras de la diabetes mellitus tipo 2. Con frecuencia los pacientes presentan ERC y este proceso, además de incrementar de forma notable la morbimortalidad cardiovascular, supone la primera causa de tratamiento renal en la mayoría de los países. (22)

Polifarmacia

En la actualidad el uso de medicamentos es una de las intervenciones de mayor importancia en los sistemas de salud. Según datos presentados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para el año 2009 más de un 50% de los fármacos son prescritos y/o vendidos de manera incorrecta y una proporción similar de pacientes los utilizan de manera inapropiada. Esto aunado a la falta de políticas o estrategias destinadas a promover un uso racional de los mismos Mientas que el uso irracional de medicamentos puede adoptar varios patrones siendo los más frecuentes la automedicación y la polifarmacia.

La frecuencia de individuos polimedicados en la población general es aproximadamente de 13,7%; de los cuales la mayoría son del sexo femenino, este hecho puede ser atribuido principalmente a que las mujeres se preocupan más por sus condiciones de salud. El comportamiento en la edad es gradual, a medida que se envejece son más los polimedicados siendo la diabetes el segundo lugar de las enfermedades crónicas con polifarmacia.

En cuanto a las variables económicas en este grupo de individuos, se observó que los sujetos con polifarmacia mostraron un mayor promedio; tanto de ingresos mensuales como de gastos mensuales por medicamentos, en comparación con los no polimedcados. La agrupación de comorbilidades metabólicas simultáneas explica en cierta medida la alta frecuencia de polifarmacia en estos individuos. (23)

Independientemente de los fármacos con mayor uso, las prácticas inadecuadas de la polifarmacia y la automedicación; además de tener un impacto en la salud de cada persona, tiene un alcance más amplio desde el punto de vista económico, tanto para las autoridades sanitarias como para el individuo que los consume. (23)

Es importante tener en cuenta el concepto de adulto; según la OMS la llamada segunda edad de la vida del ser humano, incluye el final de la adolescencia por lo que no pueden verse aisladas una de otra, es el periodo comprendido entre los 20 y los 59 años de edad. Siendo adulto joven de 18 a 35 años y adulto maduro de 35 a 59. Por lo tanto, la definición de adulto mayor corresponde a todos los pacientes mayores de 60 años. La farmacoterapia en la tercera edad abre un gran capítulo en la medicina moderna, constituyendo la polifarmacia uno de los llamados problemas capitales de la geriatría, pues es una de las situaciones más frecuentes, con suficientes implicaciones relacionadas con la morbilidad y la mortalidad en el anciano. (24)

La prescripción de fármacos en el adulto mayor reviste características propias que lo diferencian de los adultos jóvenes. Según la OMS del 65 al 90% de estos pacientes consumen más de tres medicamentos en forma simultánea y el 25% de los adultos entre los 65 años y más presentan reacciones adversas a medicamentos, siendo ésta una de las formas más frecuentes de iatrogenia, lo que repercute en la salud, economía, integración social y calidad de vida en este grupo de edad.

Así mismo, la proporción de población de 60 años y más, tuvo un incremento de un 8% en el año 2000 y para el 2025 se estima que el incremento será del 14.1% y del 22.6% en el 2050. Cabe destacar que este porcentaje será más alto en las mujeres que en los hombres, puesto que para el 2025, según el Consejo Nacional de Población (CONAPO, 2006), el 15.4% de las mujeres de la región tendrán 60 años o más, frente a 12.6% de los hombres. (25)

El predominio de pacientes femeninos es del 70% y el de grupo etario de 65 a 69 años la mitad de ellos. Predominaron los pacientes con dos o más enfermedades intercurrentes y con afecciones del sistema osteomioarticular el 80%. El grupo farmacológico más consumido fue el de los AINES en el 90% y las vitaminas en menor porcentaje. Se identificó posible ocurrencia de interacciones medicamentosas en 187 pacientes, de ellas el 78,61 % fueron farmacocinéticas, con predominio de las de tipo metabólica.

El 25% de los adultos mayores de 65 años y más presentan reacciones adversas a medicamentos, siendo ésta una de las formas más frecuentes de iatrogenia, lo que repercute en la salud, economía, integración social y calidad de vida. (26)

Adherencia al tratamiento farmacológico

La adherencia al tratamiento en la diabetes es un tema prioritario de salud pública y que por lo tanto deben emprenderse acciones para su prevención y control. En los últimos años se ha prestado atención especial a los factores relacionados con la adherencia al tratamiento de la diabetes, especialmente el nivel de conocimiento sobre la enfermedad, las habilidades de autocuidado y afrontamiento, la autoeficacia, la percepción de síntomas, el estrés y el apoyo social; con respecto a este último se sabe que involucrar la familia en el cuidado del paciente mejora el control glucémico del mismo. (27)

Etiológicamente, la adherencia al tratamiento también involucra factores asociados al paciente; como cultura, creencias, también factores asociados al ambiente (aislamiento social, mitos en salud), factores asociados al contexto económico (costos de la terapéutica, accesibilidad a los servicios de salud, estrato socioeconómico) y factores asociados a la interacción médico-paciente (duración de la consulta y claridad en las instrucciones dadas).

Es conocido como un número importante de personas con DM2 no cumple con su tratamiento cuando están en casa. Estudios realizados a nivel mundial afirman que la mitad de los pacientes no siguen adecuadamente el tratamiento.

Las principales características sociodemográficas de la no adherencia han sido frecuentemente en mujeres, casi el 95% son amas de casa y en menor cantidad con trabajo remunerado estable; por edad el 40% oscila entre 40 y 50 años, el resto entre 51 y 60 años. En cuanto al nivel educativo, la mitad de los cuidadores tenía estudios de primaria, 22.2% secundaria y el 5.6% tenía formación universitaria, las demás participantes no recordaron los estudios realizados; sin embargo, todos respondieron que tenían algún tipo de estudio. (27)

Algunos otros factores:

- ✓ El desencuentro con los discursos de los profesionales de la salud también está permeado por la cultura del regaño, por la prohibición y la imposición de esquemas; lo que se traduce en: incumplimiento del tratamiento.
- ✓ El cansancio de tomar tantos medicamentos. A pesar de que las instituciones de salud entregan todos los medicamentos requeridos para la diabetes, las personas con esta enfermedad dicen estar cansadas de tomar tantas tabletas, ya sea para la DM como para otras comorbilidades.
- ✓ Miedo a la insulina y a las múltiples punciones.
- ✓ Insatisfacción con los servicios de salud y el costo económico a largo plazo, ya que en ocasiones son ellos quienes costean su tratamiento.
- ✓ Bajo estado económico.

Otra de las dificultades que señala la literatura, para lograr la adherencia al tratamiento; como ya se ha expuesto, tiene que ver con las características del tratamiento. Se ha mostrado que cuando es corto y sencillo de seguir, el paciente tiene mayores probabilidades de adherirse; pero cuando el tratamiento es complejo y prolongado, como en las enfermedades crónicas tipo DM, la adherencia se disminuye. Así mismo, cuando se utilizan varios fármacos en forma simultánea, cuando uno de estos fármacos; como la insulina, requiere personal entrenado para su administración o tiene efectos adversos indeseables, se crean barreras para una buena adherencia al tratamiento, como se pudo apreciar entre los participantes de dicho estudio. (27)

Para facilitar la valoración del cumplimiento o la adherencia, se dispone de una serie de métodos apoyados en la entrevista clínica, en los que, de forma directa se le pregunta al enfermo sobre su cumplimiento. Estos procedimientos son métodos muy fiables si el paciente se confiesa mal cumplidor y, por lo tanto, poseen un alto valor predictivo positivo.

El **test de Morisky-Green** es un método que está validado para diversas enfermedades crónicas, fue desarrollado originalmente por Morisky, Green y Levine, para valorar el cumplimiento de la medicación en pacientes. Desde que el test fue introducido se ha usado en la valoración del cumplimiento terapéutico en diferentes enfermedades. Consiste en una serie de 4 preguntas de contraste con respuesta dicotómica sí/no, que refleja la conducta del enfermo respecto al cumplimiento. Se pretenden valorar si el enfermo adopta actitudes correctas con relación con el tratamiento para su enfermedad. Se asume que si las actitudes son incorrectas el paciente es incumplidor. Presenta la ventaja de que proporciona información sobre las causas del incumplimiento, es muy fácil y rápido de realizar. (28)

VIII. Diseño Metodológico

Tipo de estudio: Analítico transversal, en donde se recolectó la prevalencia de pacientes que presentaron adherencia al tratamiento farmacológico y polifarmacia y se aplicó medidas asociativas.

Área de investigación: El estudio se llevó a cabo en el centro de salud Perla María Norori, León. El cuál cuenta con un programa de asistencia y control de enfermedades crónicas donde asisten pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.

Periodo de investigación: Enero-Agosto, 2021.

Población de estudio: Pacientes de 20-60 años con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 ingresados en el programa de crónicos del centro de salud Perla María Nororí. Inicialmente la población fue de 76 Pacientes, pero al momento de la recolección de datos 9 personas cambiaron de residencia, 3 fallecieron y 2 se negaron a llenar el cuestionario, por lo que la población final fue de 62 participantes.

Criterios de inclusión

- ✓ Todos los pacientes que se encontraron en uso de sus facultades mentales para poder responder el cuestionario.

Criterios de exclusión

- ✓ Todos los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 ingresados en el programa de crónicos del centro de salud Perla María Nororí que tuvieron dificultades físicas y mentales, que le impidieron responder el cuestionario.
- ✓ Pacientes que al momento de recolectar la información cambiaron de residencia, dejando de pertenecer al sector del centro de salud.

Fuente de datos

La fuente de datos fue primaria por entrevista directa a los participantes.

Instrumento de recolección de datos

Se utilizó el test de Morisky-Green, el cual evaluó si un paciente cumple con el tratamiento pautado. Aunque es sencillo, es suficiente y aplicable a todos los pacientes. Consiste en 4 preguntas, en todos los casos se debe responder “SI” o “NO”. Se consideraron pacientes que cumplen el tratamiento, a quienes contestaron NO a las cuatro preguntas y no cumplidores a quienes contestaron SI a una o más.

Además, se añadió al test de Morisky-Green, las secciones de datos sociodemográficos y cantidad de fármacos prescritos por el centro de salud.

Se realizó una prueba piloto de 20 cuestionarios en una población ajena al estudio, pero que compartió algunas características a dicha población, para valorar si existía alguna dificultad para los entrevistados al responder el cuestionario, pero no se encontró ninguna ya que es un test muy práctico.

Procedimiento de recolección de datos

Se visitó a los pacientes en sus casas. El cuestionario fue llenado por los entrevistadores, haciendo las preguntas directas (De la encuesta) al entrevistado.

Plan de análisis: Se procesó y analizó la información obtenida de la encuesta en el programa “IBM-SPSS statistics 21 X64”. Se utilizó tablas de frecuencias y porcentajes para describir los datos sociodemográficos, polifarmacia y adherencia farmacológica. Tablas de contingencias 2x2 para encontrar la asociación de las variables a través de la prueba estadística chi cuadrado (X^2); se encontró asociación estadísticamente significativa con un valor de $p < 0.05$. (ver tabla 4) También se utilizó la prueba de Razón de Prevalencia (RP), para valorar la probabilidad de riesgo que presenta una variable ante la presencia o ausencia de otra, encontrándose una asociación entre ambas con un valor de 5.5. De igual manera se encontró el intervalo de confianza, para valorar que en el no estuviera contenida la unidad, y el estudio tenga confianza estadística.

Operacionalización de variables

Variable	Definición	Indicador	Valores o categorías	
Características Sociodemográficas	Edad	Años cumplidos al momento de la encuesta	Fecha de Nacimiento	Cuantitativo discreto
	Sexo	Condición orgánica que distingue a los hombres y mujeres		- Hombre - Mujer
	Escolaridad	Grado de educación recibida y aprobada		- Primaria incompleta - Primaria completa - Secundaria completa - Universidad
	Estado civil	El estado civil es la situación estable o permanente en la que se encuentra una persona física en relación con sus circunstancias personales		- Casado - Soltero - Unión Libre - Viudo
	Lugar de residencia	Vivir de una persona en un lugar de forma habitual		- Urbano - Rural
Polifarmacia	Pacientes con tres o más fármacos prescritos.		- Si - No	
Adherencia al tratamiento farmacológico	Cumplimiento correcto del tratamiento farmacológico	Test Morisky-Green	- Adherente - No adherente	

Consideraciones éticas:

Se solicitó permiso mediante una carta al responsable del centro de salud “Perla María Norori” para que brinde información de los pacientes con DM 2, y poder visitar y seleccionar a la población de estudio.

Al visitar a los pacientes nos presentamos como estudiantes de medicina de VI año explicándole el propósito de la investigación. Antes de realizar la entrevista, se les hizo saber el carácter anónimo y que la información sería manejada únicamente por el equipo investigativo, también se explicó la finalidad de la entrevista, haciendo hincapié que era de forma voluntaria y sin influenciar las respuestas.

IX. Resultados

Inicialmente la población fue de 76 Pacientes, pero al momento de la recolección de datos 9 personas cambiaron de residencia, 3 fallecieron y 2 se negaron a llenar el cuestionario, por lo que la población final fue de 62 participantes.

La mitad de los participantes se encontraron entre las edades de 51-60 años y un porcentaje muy bajo entre las edades de 20-35 años (3.2%), también se encontró predominio del sexo femenino (59.7%). La mayor parte de los participantes son del área urbana (87.1%), casi la mitad con primaria completa (48.4%) y la mayoría en unión libre (51.6%). Ver tabla 1.

Tabla 1. Datos sociodemográficos de pacientes con DM Tipo 2. n=62

	Variables	Frecuencia	%
Edad	20-35 años	2	3.2
	36-50 años	29	46.8
	51-60 años	31	50.0
Sexo	Masculino	25	40.3
	Femenino	37	59.7
Residencia	Urbano	54	87.1
	Rural	8	19.9
Escolaridad	Primaria Incompleta	10	16.1
	Primaria Completa	30	48.4
	Secundaria Completa	18	29
	Universidad	4	6.5
Estado Civil	Soltero	12	19.4
	Casado	15	24.2
	Viudo	3	4.8
	Unión Libre	32	51.6
	Total	62	100

Fuente: Primaria

Se encontró una prevalencia de polifarmacia de 63% en los participantes de la encuesta. Ver tabla 2.

En la población de estudio se observa que la incidencia de la polifarmacia aumenta de acuerdo a la edad, encontrándose una mayor incidencia entre las edades de 51-60 años (74%). El sexo femenino (76%) y personas que residen en el área rural (75%), también poseen una mayor incidencia de polifarmacia. Se aprecia que entre menor sea el nivel académico, tienen una mayor incidencia de polifarmacia. De acuerdo al estado civil, los participantes viudos (100%) y en unión libre (69%) poseen la mayor incidencia de polifarmacia.

Tabla 2. Identificación de la polifarmacia en pacientes con DM Tipo 2. (n=62)

Variables		Polifarmacia				Total
		Si		No		N
		n	%	n	%	
Edad Agrupada	20-35	0	0	2	100	2
	36-50	16	55	13	45	29
	51-60	23	74	8	26	31
Sexo	Masculino	11	44	14	56	25
	Femenino	28	76	9	24	37
Residencia	Urbano	33	61	21	39	54
	Rural	6	75	2	25	8
Escolaridad	Primaria Incompleta	8	80	2	20	10
	Primaria Completa	21	70	9	30	30
	Secundaria Completa	9	50	9	50	18
	Universidad	1	25	3	75	4
Estado Civil	Soltero	6	50	6	50	12
	Casado	8	53	7	47	15
	Viudo	3	100	0	0	3
	Unión Libre	22	69	10	31	32
	Total	39	63	23	27	62

Fuente: Primaria

Se encontró una prevalencia de adherencia farmacológica en la población de estudio de 34%. Ver tabla 3.

En la tabla tres, se observa el comportamiento de la población de estudio de acuerdo a la adherencia farmacológica. Se logra observar que entre más edad tenga la población, la no adherencia aumenta, encontrándose la mayor falta de adherencia entre las edades de 51-60 años (74%). El sexo femenino (27%) posee una menor adherencia y las personas que residen en áreas urbanas (35%) tienen una mayor adherencia en comparación a las que residen en áreas rurales (25%). Se aprecia que entre mayor sea el nivel académico de la población, poseen una mayor adherencia al tratamiento. De acuerdo al estado civil, las personas casadas (53%) tienen una mejor adherencia.

Tabla 3. Identificación de la adherencia farmacológica en la población de estudio. (n=62)

Variables		Adherencia Farmacológica				Total
		No		Si		
		n	%	n	%	N
Edad Agrupada	20-35	0	0	2	100	2
	36-50	18	62	11	38	29
	51-60	23	74	8	26	31
Sexo	Masculino	14	56	11	44	25
	Femenino	27	73	10	27	37
Residencia	Urbano	35	65	19	35	54
	Rural	6	75	2	25	8
Escolaridad	Primaria Incompleta	8	80	2	20	10
	Primaria Completa	22	73	8	27	30
	Secundaria Completa	10	56	8	44	18
	Universidad	1	25	3	75	4
Estado Civil	Soltero	8	67	4	33	12
	Casado	7	47	8	53	15
	Viudo	3	100	0	0	3
	Unión Libre	23	72	9	28	32
	Total	41	66	21	34	62

Fuente: Primaria

En la tabla 4, se puede apreciar que se encontró una prueba de chi cuadrado con un valor de “<.001”, que nos dice que si hay relación estadísticamente significativa entre Polifarmacia y la NO adherencia Farmacológica. Se encontró una razón de prevalencia de 5.5, la cual es significativa, y nos traduce que los pacientes con polifarmacia tienen 5.5 veces mayor de probabilidad de tener baja adherencia al tratamiento farmacológico.

Tabla 4. Contingencia entre Polifarmacia y Adherencia al tratamiento farmacológico, prueba estadística y razón de prevalencia.

Variables		Adherencia Farmacológica		Total	Chi Cuadrado	Razón de Prevalencia	Intervalo de confianza al 95%	
		No	Si				Inferior	Superior
Polifarmacia	Si	37	2	39	<.001	5.5	2.232	13.333
	No	4	19	23				
Total		41	21	62				

X. Discusión

El presente estudio se realizó a 62 pacientes con DM Tipo 2 del centro de salud Perla María Nororí, entre las edades de 20-60 años, en los cuales se valoró la asociación entre la polifarmacia y la no adherencia farmacológica. Encontrándose una prevalencia de polifarmacia de 63% y una No adherencia farmacológica de 66%. Se encontró una prueba de chi cuadrado con un valor “ $P < .001$ ”, que nos dice que si hay relación estadísticamente significativa entre Polifarmacia y la NO adherencia Farmacológica y una razón de prevalencia de 5.5, la cual es significativa, porque el intervalo de confianza no incluye al 1.

La asociación entre polifarmacia y no adherencia farmacológica, si fue significativa; aunque la población de estudio no era la habitual (>65 años). Encontrándose concordancia con un estudio publicado en 2017 realizado en un hospital de Perú y el más actual publicado en el año 2020 realizado en Ecuador. En ambos estudios los participantes eran adultos mayores; en el presente estudio son adultos jóvenes. Posiblemente sea por razones diferentes, pero la asociación entre ambas variables continúa siendo significativa.

La asociación de polifarmacia y no adherencia al tratamiento farmacológico en adultos mayores ya ha sido documentada, se debe a diversos factores como el envejecimiento, el sedentarismo, la mala alimentación, entre otros, que predisponen a múltiples enfermedades, entre ellas la diabetes, hipertensión, alzheimer, enfermedades renales y demás que fomentan la no adherencia al tratamiento en presencia de polifarmacia. En Adultos jóvenes, esta asociación puede ser por motivos como malos hábitos saludables, darle poca importancia a su salud, sentirse bien físicamente, por tener un desarrollo de enfermedades tempranas que requieren numerosos medicamentos. Estos pacientes aun no presentan complicaciones asociadas a sus patologías, por lo tanto, presentan desinterés a tomar sus fármacos prescritos, aunque los necesitan para prevenir estas complicaciones.

En el estudio se encontró una no adherencia farmacológica del 66%, encontrándose más elevada que otros estudios, como el realizado en Perú, 2020 y en Colombia, 2019, con una no adherencia de 50% y 45%, respectivamente. Esto puede deberse a que la población es de adultos jóvenes, teniendo responsabilidades de tiempo completo, se sienten con un buen estado de salud, por lo que les resulta irrelevante cumplir con la terapia farmacológica.

Se demostró que, entre más edad tenga la población, la no adherencia aumenta, encontrándose la mayor incidencia entre las edades de 51-60 años (74%). El envejecimiento es un aliado de la polifarmacia como se evidencia en un estudio en 2018 donde la edad promedio fue de 67 años. Esto puede ser debido a que entre mayor edad tengan los pacientes, poseen más comorbilidades, con más tratamiento prescrito y esto conlleva a la falta de apego al tratamiento.

El sexo femenino (27%) posee una menor adherencia. Esto concuerda con otros estudios, como el realizado en México, 2020. Puede ser a causa de que las mujeres realizan múltiples tareas comprendidas entre el hogar y el ámbito laboral, por lo cual se les olvida tomar el fármaco.

También las personas que residen en áreas urbanas (35%) tienen una mayor adherencia en comparación a las que residen en áreas rurales (25%), porque tienen menor noción de las consecuencias de no cumplir la terapia. Esto concuerda con la escolaridad, ya que entre menor es el nivel académico, menos se adhieren como lo fundamenta el estudio publicado en el año 2020 realizado en Ecuador. Que el 68% de los participantes que tenían “ninguna” instrucción académica, no poseían adherencia.

De acuerdo al estado civil, las personas casadas (53%) tienen una mejor adherencia, ya que, al tener una vida de pareja, permite que ambos estén involucrados en el cumplimiento de la terapia. El mismo comportamiento se observa en el estudio publicado en un estudio del 2019 en Perú, el cual encontró que los solteros presentan 4.09 veces más riesgo de no ser adherente.

La prevalencia de la polifarmacia fue de 63%, estando entre rangos de otros estudios. Como el del año 2020 realizado en Ecuador, que encontraron una prevalencia del 66%. Es una prevalencia muy similar, sin importar que ese estudio fue realizado en mayores de 65 años. Puede ser a causa de que las enfermedades no transmisibles son cada vez más frecuentes en los adultos jóvenes, aunque ellos aún no presenten un deterioro significativo de salud, ya están siendo medicados.

La mayor prevalencia de la polifarmacia se encontró entre las edades de 51-60 años, acercándose a los rangos de edad de los estudios realizados en el adulto mayor, debido a que entre estas edades ya pueden existir complicaciones que requieren el consumo de más medicamentos.

El sexo femenino (76%) posee una mayor prevalencia de polifarmacia, esto puede deberse a que las mujeres presentan una mayor incidencia a múltiples patologías, como lo demuestra el estudio publicado en la Revista Cubana Medicina General Integral, titulado “Comportamiento de las enfermedades crónicas no transmisibles en adultos mayores”. Una de las causas a esto, es que las mujeres poseen una mayor incidencia de obesidad, la cual es un factor de riesgo para numerosas comorbilidades.

Personas que residen en el área rural (75%), también poseen una mayor incidencia de polifarmacia, contradictorio con otros estudios, en el que la mayor prevalencia de polifarmacia se encuentra en los residentes de área urbana; como lo demuestra un artículo realizado en México en el año 2020, en donde los habitantes de áreas rurales mostraron 2.7% menos polifarmacia que los de áreas urbanas. Esto concuerda con otro estudio realizado en España en año 2018, en donde la prevalencia de polifarmacia fue mayor en el área urbana. Esto puede deberse a que en el área urbana se está más expuesto a factores de riesgo para desarrollar enfermedades no transmisibles. Como, por ejemplo, la contaminación ambiental, la ingesta de comida poco saludable, la mayor incidencia a tabaquismo y alcoholismo, entre otras.

En el estudio, el resultado pudo deberse a que los participantes pertenecientes al área rural eran pocos (8 participantes), y contaban con un bajo nivel educativo, que, fundamentado por los estudios, realizados en Ecuador (2020) y Perú (2019), lo hacen un factor de riesgo para desarrollar polifarmacia. En el estudio se encontró que los pacientes viudos (100%) tienen una mayor polifarmacia, porque pasan por procesos depresivos, lo que condiciona la entrada de factores de riesgo para el desarrollo de comorbilidades, entre ellas la DM2.

XI. Conclusiones

- Se ha comprobado la hipótesis: la polifarmacia disminuye la adherencia al tratamiento farmacológico en los pacientes diabéticos, demostrando así que, existe *asociación* entre polifarmacia y falta de adherencia al tratamiento farmacológico, con una RP de 5.5.
- En cuanto a las características sociodemográficas prevalecieron las edades ente 50 a 60 años, sexo femenino, primaria incompleta, en unión libre y residencia urbana.
- Más de la mitad de la población estudiada presenta polifarmacia.
- Así mismo, más de la mitad de la población estudiada también presenta falta de adherencia farmacológica.

XII. Recomendaciones

- Educar a la población, para concientizar la importancia de la adherencia a la terapia farmacológica, por medio de charlas, brochure, murales, entre otros.
- Incentivar a los trabajadores de la salud a realizar consejería de apego al tratamiento en cada consulta del programa de crónicos.
- A los pacientes con polifarmacia, sugerir el uso de recordatorios en teléfonos, notas adhesivas y organizadores de pastillas, para mejorar su adherencia.
- Sugerir a futuros investigadores continuar con la elaboración de estudios sobre los vacíos pendientes acerca de los motivos que conllevan a la polifarmacia y por ende a la falta de adherencia.

XIII. Referencias bibliográficas

1. Williams R, Colagiuri S. ATLAS DE LA DIABETES DE LA FID. International Diabetes Federation. Novena Edición, 2019. Pág 34.
2. Cueva. N. Asociación entre polifarmacia y adherencia al tratamiento en adultos mayores con Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus Tipo 2; del Centro de Salud Lucha de los Pobres. Quito, Ecuador. 2020.
3. Irazábal. D. Aspectos de no adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Establecimiento de Salud Querecotillo. Perú. 2020.
4. Santoya. F. Adherencia al tratamiento de personas con hipertensión y/o diabetes de San José del Guaviare. CRAIUSTA. Colombia. 2019.
5. Gómez. R. Polifarmacia y adherencia terapéutica en el adulto mayor con Diabetes Mellitus. Polypharmacy and therapeutic adherence in the elderly with Diabetes Mellitus. Red Med. 2018. 157 (2). 77-80.
6. Rivera. J. La polifarmacia y su relación con la adherencia al tratamiento en pacientes ambulatorios con diabetes tipo 2 en el servicio de endocrinología del hospital Sergio Enrique vernaes. Lima, Perú. 2017.
7. Rodríguez. A. Polypharmacy is associated with multiple health-related outcomes in Mexican community-dwelling older adults. Salud Pub. 2020. 62 (3). 246-254.
8. Almeida. M. Polifarmacia y prescripción potencialmente inadecuada en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 que acudieron a la consulta externa del hospital de atención integral del adulto mayor. Quito. 2017.
9. Rubio. J. Detección de polifarmacia y prescripción potencialmente inapropiada en el adulto mayor en una unidad de medicina familiar. Red UNAM. 2018;25(4):141-145.
10. Ortega. T. Polifarmacia en pacientes adultos mayores pluripatológicos que acuden al primer nivel de atención en salud. Facs Salud. Ecuador. 2018. 2 (3): 38-41.
11. Ancalla. F. Adherencia al tratamiento farmacológico de pacientes del programa de diabetes del centro de atención primaria II Luis Palza Levano. Perú. 2017.
12. Corralo. V. Polypharmacy and associated factors in elderly diabetic. Rev. Salud Pública. 2018. 20(3): 366-372.

13. González. C. Adherencia al tratamiento farmacológico en hipertensos y diabéticos de una Unidad de Salud Familiar de Paraguay. *RevCub.* 2018.44(3): 12-81.
14. Padilla. N. Percepción acerca de la funcionalidad familiar en pacientes adultos con diabetes tipo 2 y su adherencia al tratamiento. México. 2017.
15. Román. E. Condiciones asociadas a la falta de adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el hospital central de la Fap. Lima. Perú. 2019.
16. Castro, A; Orozco, J. Polifarmacia y prescripción de medicamentos potencialmente no apropiados en ancianos. *Rev. Méd. Risaralda.* 2016; 22(1). 52-57.
17. Guerrero. B. Polifarmacia y prescripción inapropiada afectan la calidad de vida del adulto mayor. *Práctica Familiar Rural.* 2017. 2(2).
18. Ramos. L. La adherencia al tratamiento en las enfermedades crónicas. *RevCubana Angiol CirVasc.* 2015.16 (2). 175-189.
19. Escandón. N. Adherencia al tratamiento en diabetes tipo 2: su relación con calidad de vida y depresión. *Revista de psicoterapia.* 2015. 26 (101) 125-138.
20. López. D. "Polifarmacia en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en la clínica de consulta externa "Lic. Alfredo del mazo Vélez". México. 2013.
21. Elbert. A. Dislipidemia, diabetes tipo 2 y enfermedad renal. *Separata línea Montpellier.* 2009. 17 (2).
22. Arnal. L. Prevalencia de enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en atención primaria. *Nefrología Cantabria.* 2010. 3 (5). 552-556.
23. Salazar. J. Epidemiological behavior of self-medication and polypharmacy in adults. *Archivos de Farmacología y Terapéutica.* 2013. 32 (1). 1-15.
24. German. J. Polifarmacia en el adulto mayor. *Revista Habanera de Ciencias Médicas* 2013. 12(1). 142-151.
25. Sánchez. R. Efectos de la Polifarmacia sobre la calidad de vida en adultos mayores. *Revista Fuente.* 2007. 4. (10).
26. Casanova. J. Polifarmacia en los adultos mayores del policlínico Hermanos Cruz. *UnivMéd Pinareña.* 2019. 15(3). 329-337.
27. Duque. T. Factores de no adherencia al tratamiento en personas con Diabetes Mellitus tipo 2 en el domicilio. *La visión del cuidador familiar. InvestEducEnferm.* 2011. 29 (2). 194 — 203.

28. Chamorro. M. Revisión de test de medición del cumplimiento terapéutico utilizados en la práctica clínica. *Aten Primaria*. 2008. 40 (8). 413-7.
29. Poblano O. Polifarmacia en Mexico: Un reto para la calidad en la prescripción. *Salud pública de México*. 2020. 62(6). 859-867.
30. Llibre J. Comportamiento de las enfermedades crónicas no transmisibles en adultos mayores. *Rev. Cubana de Medicina General Integral*. 2018. 24(4).

XIV. ***Anexos***

Encuesta

1. Datos Generales

Número de encuesta: ____

Edad: ____ Sexo: Femenino Masculino

Estado Civil: Soltero Casado Viudo Unión Libre Residencia:
Urbano
Rural

Escolaridad: Primaria Primaria incompleta
Secundaria Secundaria incompleta
Universidad

2. Adherencia al tratamiento (Test Morisky-Green)

¿Olvida alguna vez tomar los medicamentos para tratar su enfermedad?

Si ____ No ____

¿Toma los medicamentos a las horas indicadas?

Si ____ No ____

Cuando se encuentra bien, ¿deja de tomar la medicación?

Si ____ No ____

Si alguna vez le sienta mal, ¿deja usted de tomarla?

Si ____ No ____

3. Polifarmacia

Nº de fármacos prescritos por un médico ____

Certificate “ESSENTIAL ELEMENTS OF ETHICS”



Hereby Certifies that
LUIS ELVIN ALONZO
has completed the e-learning course
**ESSENTIAL ELEMENTS OF
ETHICS**

with a score of

97%

on

25/09/2020

This e-learning course has been formally recognised for its quality and content by
the following organisations and institutions



Global Health Training Centre
globalhealthtrainingcentre.org/elearning

Certificate Number 87e760b1-ae01-44cf-a430-ab72c0fa9c41 Version number 0



Hereby Certifies that

**DERISYS DAYANNE AGUIRRE
PULIDO**

has completed the e-learning course

**ESSENTIAL ELEMENTS OF
ETHICS**

with a score of

89%

on

26/09/2020

This e-learning course has been formally recognised for its quality and content by the following organisations and institutions



Global Health Training Centre
globalhealthtrainingcentre.org/elearning

Certificate Number 0774e0ba-21e8-47e0-a888-085600bfd02 Version number 0

Cronograma de actividades

Actividades	2020											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Elección del tema												
Elaboración del planteamiento del problema												
Elaboración de objetivos												
Elaboración de antecedentes y justificación												
Elaboración de diseño metodológico												
Elaboración de Marco Teórico												
Entrega de Protocolo												
Defensa de protocolo												

	2021											
Actividades	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Visita a participantes en sus hogares para la entrevista												
Procesamiento de datos												
Resultados												
Análisis de resultados												
Elaboración de conclusiones												
Elaboración de recomendaciones												
Entrega de informe final												

