



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA

UNAN - MANAGUA

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN – Managua)

Tesis para optar al título de:

“Máster en Administración Funcional de Empresas”

Relevancia del análisis de los atributos de productos farmacológicos y la intención de prescripción de médicos nicaragüenses, en el contexto del marketing farmacéutico y la administración funcional:

Estudio de caso de la vildagliptina/metformina para el tratamiento de la diabetes aplicando el enfoque de análisis de conjunto.

Autor:

Dr. Roger Javier Leiva Vargas

Tutora:

Msc. Karla Castro

Junio 2021

DEDICATORIA

Esta tesis, está dedicada a mi familia. A mi bella madre que por siempre ha sido mi principal pilar y motor en la vida, la inspiración para cada meta cumplida. También a mi hermano y mejor amigo que me ha acompañado y dado ánimos cuando más lo he necesitado.

Solo quiero decirles que son lo mejor que tengo en la vida.

AGRADECIMIENTOS

Quiero dedicar este espacio para agradecer primeramente a Dios por darme la capacidad de salir adelante, por brindarme la fuerza en todos los proyectos que me he propuesto a lo largo de mi vida y las oportunidades que siempre pone en mi camino.

A mi tutora, Msc. Karla Castro, por su apoyo y guía para lograr culminar este máster con éxito.

Y sobre todo a mi familia, mi madre y hermanos que me dieron el aliento y la motivación para culminar este máster.

CARTA DE AVAL DEL TUTOR

MSc. RAMFIS MUÑOZ

Director CUDECE-PROCOMIN UNAN MANAGUA

Su despacho

Estimado maestro:

En cumplimiento con lo establecido en los artículos 97,20 inciso a y b y 101 del Reglamento de sistema de estudios de posgrado y educación continua SEPEC-MANAGUA, aprobado por el Consejo Universitario en sesión ordinaria No. 21-2011, del 07 de octubre 2011, Por este medio dictamino en informe final de investigación de tesis para su defensa titulada: Análisis de los atributos preferentes del producto farmacéutico por parte del médico prescriptor en el momento de generar la fórmula o prescripción médica de la combinación de dosis fija Vidalgiprina más metformina en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) periodo julio -Agosto del 2017, realizada por el Doctor Roger Javier Leiva Vargas, como requisito para optar el título de Master en Administración Funcional de Empresas e Instituciones cumple con los requisitos establecidos en este reglamento.

Como tutora de Tesis del Doctor Roger considero que contiene los elementos científicos, técnicos y metodológicos necesarios para ser sometidos a Defensa ante el Tribunal Examinador. El trabajo se enmarca en las líneas de investigación del programa de Maestría referido a la solución y gestión de procesos administrativos.

Dado en la ciudad de Managua, Nicaragua a los ocho días del mes de junio del año dos mil veintiuno.



MSc. Karla Jissel Castro Almanza.

Tutor

RESUMEN

Con el objetivo de analizar los atributos preferentes del producto farmacéutico por parte del médico prescriptor nicaragüense al momento de generar la fórmula o prescripción médica, en el contexto del marketing farmacéutico y la administración funcional, se desarrolló el estudio de caso de la vildagliptina/metformina para el tratamiento de la diabetes. Para tal efecto, se llevó a cabo una encuesta *online* en los meses de junio y julio del 2017, con una población de 384 médicos que laboran en las regiones del pacífico y centro-norte de Nicaragua. Se determinaron los atributos relevantes del producto que influyen en la intención de prescripción y se clasificaron en categorías de preferencia. Para el análisis de los atributos se usó la metodología de Análisis de Conjunto (Considered Jointly) también conocida como Cojoint Analysis. Entre los principales resultados se observó que el médico prescriptor tiene en consideración como atributos de primer orden la empresa o laboratorio farmacéutico, la marca el precio y el núcleo (o eficacia del principio activo). En segundo orden de importancia está la combinación de la marca, pero en este caso en combinación con los atributos de núcleo, calidad y servicio. Es decir que en segundo orden están aquellos atributos que le brindan confianza al prescriptor con respecto al producto, en especial con relación a su eficacia y a la satisfacción del paciente. En tercer orden de importancia están aquellas características relacionadas con la presentación comercial del producto, es decir que los encuestados en última instancia toman en cuenta como luce el producto o el empaque del producto a la hora de decidir que prescribir. La relevancia o importancia de los atributos del producto con respecto a la intención de prescripción del producto, cambia respecto al perfil profesional del médico prescriptor. El nivel de formación, los años de experiencia, la edad y el segmento de mercado fueron las características de perfil que influyeron de forma significativa en la preferencia de atributos. Los hallazgos de esta investigación facilitan el estudio de las ventajas y desventajas competitivas del producto en relación a sus atributos y proporciona orientación sobre lo que se debe comunicar en la publicidad y la promoción y brinda insumos que sirven de una base para segmentar y seleccionar a los médicos con respecto a las estrategias de mercadeo para la promoción de los productos farmacéuticos.

Palabras claves:

Análisis de conjunto, atributos de productos, intención de prescripción médicos, marketing farmacéutico, vildagliptina-metformina.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	I
AGRADECIMIENTOS.....	II
CARTA DE AVAL DEL TUTOR.....	III
RESUMEN	IV
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. ANTECEDENTES.....	3
1.1.1. Antecedentes teóricos.....	3
1.1.2. Antecedentes prácticos	5
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	8
1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.3.1. Caracterización del problema	10
1.3.2. Delimitación	10
1.3.3. Formulación del problema (pregunta de investigación)	11
1.3.4. Preguntas de sistematización (preguntas directrices)	11
II. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	12
2.1. OBJETIVO GENERAL.....	12
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
III. MARCO TEÓRICO.....	13
1.1. ASPECTOS TEÓRICOS CLAVES DEL POSICIONAMIENTO DE UN PRODUCTO ...	13
1.1.1. Posicionamiento.....	13
1.1.2. El Producto	16
1.1.2.3. Otras de definiciones de atributos de productos	20
1.2. PRODUCTO CASO DE ESTUDIO VILDAGLIPTINA/METFORMINA	21
1.2.1. Generalidades sobre la Diabetes mellitus	21
1.2.2. Tratamientos para la diabetes en el mercado nicaragüense	22
1.2.3. Descripción de la combinación metformina-vildagliptina)	23

1.2.4. Evidencias de la eficacia del producto	24
IV. HIPÓTESIS.....	26
V. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	27
VI. DISEÑO METODOLÓGICO	32
6.1. TIPO DE ESTUDIO	32
6.2. ÁREA Y PERÍODO DE ESTUDIO	32
6.3. UNIVERSO Y MUESTRA.....	32
6.3.1. Definición de universo.....	32
6.3.2. Determinación del tamaño y técnica de muestreo	33
6.4. CRITERIOS DE SELECCIÓN	35
6.4.1. Criterios de inclusión.....	35
6.4.2. Criterios de exclusión	35
6.5. TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA RECOLECTAR LA INFORMACIÓN	35
6.5.1. Cuestionario <i>en-linea</i> (Ficha de recolección de la información). 35	
6.5.2. Fuente de información y técnica de recolección	37
6.6. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	38
6.6.1. Creación de base de datos.....	38
6.6.2. Estadística descriptiva	38
6.6.3. Análisis de los atributos de productos	38
VII. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	42
1.1. RESULTADOS DEL OBJETIVO 1	42
1.2. RESULTADOS DEL OBJETIVO 2	44
1.3. RESULTADOS DEL OBJETIVO 3	49
VIII. CONCLUSIONES	53
IX. RECOMENDACIONES	55
X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57
XI. ANEXOS.....	62

11.1. CUESTIONARIO AUTO APLICADO BASADO EN LA WEB).....	62
11.2. GRÁFICOS.....	66

INDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Tabla 1. Tabla de operacionalización de las variables	27
Tabla 2. Parámetros utilizados para la determinación del tamaño muestral	33
Cuadro 1. Características sociodemográficas de la población de médicos encuestados	43
Cuadro 2. Nivel de valor* global de los atributos del producto farmacéutico referido por las y los encuestados.	45
Cuadro 3. Valor de importancia global de cada nivel de atributo determinado a través de la estimación jerárquica bayesiana (HB) y re-escalamiento utilizando un método de diferencias centradas en cero como componentes del análisis de conjunto.	45
Cuadro 4. Jerarquía del atributo o valor relativo (relevancia con respecto al resto de atributos)* al momento de la prescripción (intención de prescripción) referida por el encuestado.	46
Cuadro 5. Jerarquía de los valores relativos de los atributos al momento de prescripción, determinada a través de la estimación jerárquica bayesiana (HB) y re-escalamiento utilizando un método de diferencias centradas en cero como componentes del análisis de conjunto. .	47
Cuadro 6. Combinaciones de atributos según orden de importantes que afectan la decisión del médico al momento de prescribir el producto farmacéutico, determinado a través del análisis de conjunto.	48
Cuadro 7. Relevancia de los atributos según perfil del médico formulador.....	51
Gráfico 1. Edad y sexo de los profesionales médicos encuestados	66
Gráfico 2. Departamento donde laboran los profesionales médicos encuestados	67
Gráfico 3. Nivel de formación de los profesionales médicos encuestados.	68
Figura 1. Flujograma de participación de médicos encuestados	34
Figura 2. Esquema (pasos ejecutados) del análisis de conjunto de los atributos.....	40

I. INTRODUCCIÓN

El marketing farmacéutico como componente esencial de la industria farmacéutica se enfrenta al reto de revisar sus posiciones y adaptarse a un mercado en continuo cambio donde las nuevas tecnologías irrumpen con fuerza para satisfacer de manera más accesible, cómoda e inmediata las necesidades los médicos que juegan el rol de especialistas prescriptores como de los pacientes que son los beneficiarios finales (Hernaiz Sanz, 2019).

En este sentido los laboratorios y sus unidades de mercadeo deben considerar como parte de sus planes de mercadeo y posicionamiento, centrarse en los beneficios y atributos del producto, como en las necesidades de los médicos para recibir la información por los medios que cada uno de ellos prefieran (Martínez García & Pérez Campillo, 2021; Moder & Florensa, 2017). La ausencia de un análisis apropiado de ambos componentes supone una barrera de acceso al cliente que dificulta a los laboratorios no solo la difusión de su producto entre el colectivo que dispensa los medicamentos, sino también, la distribución eficaz que se pretende cuando se lleva a cabo una labor comercial (Lidstone & MacLennan, 2017).

Los laboratorios dependen, en gran medida, de las prescripciones de sus productos por parte de los profesionales de la medicina y por eso para los laboratorios y distribuidores farmacéuticos adquirir el compromiso de los médicos es una tarea vital y los encargados de conseguirlo son los visitantes médicos. Éstos últimos cumplen un rol de consultor e informante sobre el mercado farmacéutico y los adelantos científicos logrados en beneficio de los pacientes.

En este sentido un aspecto clave para llevar a cabo una visita médica efectiva es presentar de forma apropiada las cualidades (atributos) de los productos y su efectividad. El visitador médico debe aprovechar ese pequeño espacio de consulta para lograr convencer y comprometer a un médico para prescribir, razón por la que son entrenados por parte de los laboratorios para mejorar la aplicación de sus técnicas de ventas e introduciéndoles al uso permanente de herramientas propias del marketing.

En esta tesis, a través del estudio de caso de un producto farmacéutico disponible como parte del tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 que corresponde la combinación a dosis fija de vildagliptina con metformina (VI/ME) en pacientes que no consiguen un control glucémico adecuado (Bosi, Dotta, Jia, & Goodman, 2009), se pretende identificar si existe una combinación de atributos preferentes por parte del médico prescriptor en el momento de generar la fórmula o prescripción médica. Para esto se llevó a cabo una encuesta electrónica en médicos generales y especialistas procedentes de distintas regiones de Nicaragua que tratan pacientes diabéticos de forma habitual.

La tesis está dividida en tres grandes secciones, una primera parte teórica, una segunda metodológica y en una tercera parte un análisis de los resultados con sus respectivas conclusiones.

1.1. Antecedentes

Luego de realizar una búsqueda de antecedentes en las principales bases de datos de las universidades nacionales y en las bases electrónicas internacionales, no se encontraron antecedentes de estudios similares realizados en Nicaragua. Tampoco existen estudios disponibles que hayan explorado a través del análisis de conjunto la relevancia de los atributos de la combinación vildagliptina/metformina para el tratamiento de la diabetes con respecto a la intención de prescripción de parte de los profesionales médicos.

Sin embargo existen múltiples investigaciones publicadas a partir de estudios realizados en países desarrollados y en vía de desarrollo, que brindan evidencias con respecto a otros escenarios y producto farmacéuticos en el contexto del marketing farmacéutico como componente relacionado con la administración funcional.

En esta sección en una primera parte se resumen los antecedentes teóricos que sintetizan el desarrollo histórico de la aplicación del análisis de conjunto para el estudio de atributos y preferencia. En una segunda parte se resumen los hallazgos de investigaciones relevantes conducidas en los últimos 20 años.

1.1.1. Antecedentes teóricos

El análisis conjunto es una técnica estadística basada en encuestas utilizada en la investigación de mercado que ayuda a determinar cómo las personas valoran los diferentes atributos (característica, función, beneficios) que componen un producto o servicio individual .

El análisis conjunto se originó en la psicología matemática y fue desarrollado por el profesor de marketing Paul E. Green en la Wharton School de la Universidad de Pensilvania. (Green, Krieger, & Wind, 2001). Otros pioneros destacados del análisis conjunto incluyen al profesor V. "Seenu" Srinivasan de la Universidad de Stanford, quien desarrolló un procedimiento de programación lineal (LINMAP) para datos ordenados por rango

(Venkataraman Srinivasan & Shocker, 1973), así como un enfoque autoexplicativo (V Srinivasan, 1975), y Jordan Louviere (Universidad de Iowa), quien inventó y desarrolló enfoques basados en elecciones para el análisis conjunto y técnicas relacionadas, como el mejor-peor escalado (Louviere, 1983, 1988).

Hoy en día se utiliza en muchas de las ciencias sociales y ciencias aplicadas, incluido el marketing, la gestión de productos y la investigación de operaciones. Se utiliza con frecuencia para probar la aceptación del cliente de nuevos diseños de productos, para evaluar el atractivo de los anuncios, en el diseño de servicios y en el posicionamiento de productos (Agarwal, DeSarbo, Malhotra, & Rao, 2015; Gustafsson, Herrmann, & Huber, 2000).

Las técnicas de análisis conjunto también pueden denominarse modelos de composición de atributos múltiples, modelos de elección discreta o investigación de preferencias declaradas, y son parte de un conjunto más amplio de herramientas de análisis de compensaciones utilizadas para el análisis sistemático de decisiones (Green et al., 2001; Rao, 2014). Estas herramientas incluyen la compensación de precio de marca, Simalto y enfoques matemáticos como AHP, algoritmos evolutivos o experimentación de desarrollo de reglas (Daniels, Werner, & Bahill, 2001).

Holdford y Carroll enumeran varias áreas donde el análisis conjunto se ha aplicado con éxito en áreas de interés clínico, incluidas las preferencias del consumidor por terapias con medicamentos, servicios farmacéuticos, resultados de salud, seguro médico, escalas de preferencias de estado de salud, desarrollo de nuevos medicamentos, preferencias del paciente por productos clínicos y servicios y preferencias de los tomadores de decisiones (Agarwal et al., 2015; Ding, Eliashberg, & Stremersch, 2016; Holdford, 2002).

Cualquier herramienta de medición del estado de salud se puede convertir en un índice de análisis conjunto de las preferencias del consumidor (Agarwal et al., 2015). El análisis conjunto proporciona una evaluación directa de la disposición de los consumidores a pagar por las opciones de tratamiento y la utilidad del consumidor. También se basa rigurosamente en modelos de estimación econométrica con restricciones de parámetros comprobables. Se

ha utilizado y validado en numerosos estudios del sector público y del sector privado en muchos campos diferentes de obtención de preferencias (Rao, 2014).

1.1.2. Antecedentes prácticos

A inicios de la década del 2000, en el estudio acerca de prescripción de medicamentos y su impacto en la conducta de escogencia de los médicos, Gonul, Carter, Petrova, & Srinivasan (2001) evaluaron la importancia de las actividades promocionales y el precio en el proceso de decisión de formulación, encontrando que generalmente los médicos otorgan una atención particular a la efectividad del producto respecto al tipo de paciente, mientras que el precio se convierte en un tema secundario. Los autores concluyen que diferentes segmentos de doctores prefieren diferentes marcas. Los médicos tienden a escoger un producto de acuerdo a su marca preferida mientras que otros factores como lo son precio y promoción no influyen en su decisión final de formulación (Gönül, Carter, Petrova, & Srinivasan, 2001).

Castro et al (2010) en su estudio de determinación de valores en el acto médico de prescribir en el contexto portugués, aplicaron el análisis de conjunto para preferencias en 102 médicos, concluyendo que las principales razones que hacen que un médico genere una fórmula o prescriba una receta médica de un producto farmacéutico son la efectividad y seguridad del producto, que se basa en la confianza otorgada por la compañía productora. Sin embargo, los médicos dan un mayor valor al resultado obtenido con el producto en un caso clínico real mas que a la marca del mismo. La tolerabilidad al producto por parte de los pacientes, la cual se relaciona a la tasa de deserción a los tratamientos, no fue considerada importante por los médicos en esta investigación. Esto indica que el médico está dispuesto a usar medicamentos mas efectivos aun cuando tengan la probabilidad de causar mas reacciones adversas. El análisis de conjunto mostró que el precio es considerado muy relevante por los generales, mientras que para los médicos especialistas no es un factor decisivo en el acto de prescribir. Para estos es mas importante la eficacia, la marca y la tolerabilidad (Castro Pinto, Ferreira Da Silva, & Dias, 2010).

Poulos et al (2013) publicaron los hallazgos de un estudio cuyo propósito fue cuantificar las preferencias de los médicos de los Estados Unidos (EE. UU.) Y del Reino Unido (Reino Unido) por los atributos de los tratamientos para la diabetes tipo 2. Métodos: Muestras de médicos generales (GP) y endocrinólogos en los EE. UU. (N = 204) y el Reino Unido (n = 200) completaron un experimento de elección discreta en el que los encuestados eligieron entre pares de tratamientos hipotéticos para la diabetes tipo 2 en una serie de compensaciones preguntas. Las preguntas describían tratamientos hipotéticos inyectables con diferentes niveles de atributos, como el control de la glucosa y los efectos secundarios del tratamiento. La importancia relativa de los atributos se estimó mediante un modelo de regresión multivariante para variables dependientes limitadas. Dicho método representa una variante de los análisis de conjunto. Estos resultados se utilizaron para calcular cómo varía la probabilidad prevista de elegir tratamientos hipotéticos para la diabetes tipo 2 con los cambios en los atributos dados (Poulos et al., 2013).

Polulus et al encontraron que los atributos más importantes para los médicos fueron el control de la glucosa, el riesgo de un infarto de miocardio (IM) fatal y el cambio de peso. Para los médicos estadounidenses, el control de la glucosa fue aproximadamente el doble de importante que los efectos secundarios gastrointestinales, 5 veces más importante que los cambios en los síntomas de depresión y 20 veces más importante que la monitorización del hígado. Para los médicos del Reino Unido, la reducción del riesgo de infarto de miocardio fue aproximadamente 1,5 veces más importante que el control de la glucosa, 2,5 veces más importante que los efectos secundarios gastrointestinales y 10 veces más importante que los requisitos de monitorización hepática. Las preferencias fueron similares entre los médicos de EE. UU. Y el Reino Unido y entre los médicos de cabecera y los endocrinólogos.

Los investigadores concluyeron que los médicos valoraron los tratamientos para la diabetes tipo 2 que van más allá del control glucémico, aunque la mitigación de diferentes complicaciones y comorbilidades no fue igualmente importante.

Boeri et al (2019) publicaron los resultados de un estudio que tuvo como objetivo determinar las preferencias de los pacientes y médicos para los tratamientos de la colitis ulcerosa (CU) en los Estados Unidos (EE. UU.). En este estudio no se evaluaron atributos

del producto sino atributos del tratamiento. Sin embargo permite ilustrar la importancia de los análisis de conjunto para determinar preferencias en la industria sanitaria (Boeri et al., 2019).

Boeri et al incluyeron los siguientes atributos de tratamiento de CU en su experimento de elección discreta (DCE) los cuales se identificaron durante entrevistas cualitativas con pacientes y médicos: tiempo hasta la mejoría de los síntomas, posibilidad de control de los síntomas a largo plazo, riesgos de infección grave y malignidad, modo y frecuencia de administración y necesidad de esteroides. Los instrumentos de la encuesta DCE se desarrollaron y administraron a pacientes y médicos. Se utilizó un modelo logit de parámetros aleatorios para estimar los pesos de preferencia y la importancia relativa condicional para estos atributos.

Boeri et al investigaron a un total de 200 pacientes con CU moderada a grave y 200 gastroenterólogos. La edad promedio de los pacientes fue de 42 años; la mayoría (59%) eran mujeres. Los pacientes consideraron que el control de los síntomas era 2,5 veces más importante que el tiempo transcurrido hasta la mejora de los síntomas y el riesgo de malignidad a 5 años era casi tan importante como el control de los síntomas a largo plazo (importancia relativa, 0,79 frente a 0,96 para el control de los síntomas a largo plazo); prefirieron la administración oral a la subcutánea o intravenosa (importancia relativa, 0,47 frente a 0,11 y 0,18, respectivamente). Para los médicos, el control de los síntomas era el atributo más importante y cinco veces más importante que el riesgo de malignidad.

Boeri et al concluyeron que tanto los pacientes como los médicos consideraron el control de los síntomas a largo plazo como el atributo más importante en relación con otros; sin embargo, el riesgo de malignidad fue de casi la misma importancia para los pacientes pero no para los médicos. Los investigadores señalan que las diferencias entre las preferencias de los pacientes y los médicos resaltan la necesidad de mejorar la comunicación sobre los beneficios y riesgos relevantes de los diferentes tratamientos de CU para mejorar la toma de decisiones terapéuticas.

1.2. Justificación

El desarrollo de un producto deberá definir los beneficios a ofrecer por parte de la empresa. Éstos se concretan mediante los atributos del producto. Esto luego va ligado al diseño y ejecución de una estrategia efectiva de mercadeo que posicione dicho producto.

La importancia de los atributos es una necesidad de información clave para los especialistas en marketing. La comprensión de la importancia de los atributos puede ayudar a explicar la prescripción médica, puede ayudar a identificar las ventajas y desventajas competitivas y puede proporcionar orientación sobre lo que se debe comunicar en la publicidad y la promoción. La importancia de los atributos también puede ser una base para segmentar y seleccionar a los médicos.

A pesar de la importancia del estudio de los atributos de los productos farmacéuticos, las preferencias de los profesionales médicos y la relación entre dichas preferencias y la intención de formular o prescribir el producto, existen pocas investigaciones en la región latinoamericana, y son ausentes en Nicaragua.

Es muy poco lo que sabemos en América Latina, de cómo lograr un equilibrio entre el desarrollo de productos (alcanzando atributos apropiados) y el papel del mercadeo para lograr una adecuada diferenciación del producto y un acertado posicionamiento, lo cual a su vez influye sobre la prescripción.

Hay evidencia de que el peso específico de los atributos sobre el proceso de decisión de la prescripción varía de acuerdo al contexto, tiempo, región geográfica, e incluso de acuerdo a las características propias de los distintos segmentos de prescriptores (De la Cuesta, Egami, & Imai, 2019).

En la presente tesis tomamos como caso de estudio el análisis de conjunto de los atributos del producto farmacéutico representado por la combinación vildagliptina y metformina para el tratamiento de la diabetes.

Los diferentes atributos que se abordan en esta investigación sirven únicamente como guion o referencia, ya que dependiendo del producto que se comercialice se estudiarán otros atributos totalmente diferentes.

De ahí se desprende la importancia que tiene efectuar este tipo de disecciones o valoración de los atributos, ya que permite apreciar la mayor o menor aproximación entre los valores atribuidos por el cliente, por el mercado, y la importancia y asignación de recursos concedidos a estos valores por la empresa o laboratorio farmacéutico.

Por lo tanto, los resultados de esta investigación serán de gran utilidad para el laboratorio farmacéutico y sus colaboradores claves, como insumos relevantes tanto durante la etapa de desarrollo del producto, como durante la etapa de diseño y ejecución de la estrategia de mercadeo.

Esta investigación contribuirá a entender y poner atención a las necesidades del cliente, en este caso el prescriptor, y orientará a la empresa sobre aquellas características o atributos del producto en los que se debe hacer énfasis como parte esencial de una perspectiva mercadológica de calidad, en el contexto nicaragüense.

1.3.Planteamiento del problema

1.3.1. Caracterización del problema

En el marco de la industria farmacéutica, los laboratorios y empresas distribuidoras de productos farmacéuticos deben contar con una directriz estratégica de diseño y lanzamiento de medicamentos y de reposicionamiento de medicamentos ya existentes. Sin embargo y en concordancia con lo que ocurre en el mercado farmacéutico nacional, no hay claridad acerca del cómo se deben enfocar las estrategias de marketing en función de los atributos que estimulan la formulación y prescripción por parte de los médicos hacia los pacientes.

En el mercado farmacéutico nicaragüense, a la fecha no hay estudios publicados o evidencia disponible sobre la relevancia de los atributos de los productos farmacéuticos que influyen en los médicos al momento de realizar una prescripción. Por esta razón se presenta con alguna frecuencia que los equipos de mercadeo de la industria, generalicen las tácticas de promoción para todo el cuerpo médico y para todos los tipos de productos farmacéuticos, dejando a un lado posibles factores o atributos propios de cada producto que podrían ser más relevantes para influenciar la decisión de formulación de los diferentes perfiles de médicos prescriptores.

1.3.2. Delimitación

La presente investigación se delimitó a el estudio de casos de los atributos de un producto farmacéutico disponible en el mercado nacional para el tratamiento de la diabetes consistente en la combinación a dosis fija de vildagliptina mas metformina en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 vildagliptina mas metformina en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 y en forma dichos atributos son percibidos y tomados en cuenta por los médicos prescriptores al momentos de formular o no dicho producto.

1.3.3. Formulación del problema (pregunta de investigación)

A través de este estudio se dio respuesta al siguiente problema de investigación:

¿Cuáles son los atributos preferentes del producto farmacéutico por parte del médico prescriptor al momento de generar la formula o prescripción médica de la combinación de dosis fija vildagliptina mas metformina en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), entre los meses de julio y agosto del 2017?

1.3.4. Preguntas de sistematización (preguntas directrices)

1. ¿Cuáles son las características sociodemográficas de la población de médicos encuestada?

2. ¿Cuál es el grado de relevancia o nivel de valor (valor de utilidad), de los atributos del producto con respecto a la intención de prescripción (formulación de la receta médica)?

2. ¿Cambia el grado de relevancia de los atributos de acuerdo al perfil del médico formulador?

II. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.Objetivo general

Analizar los atributos preferentes del producto farmacéutico por parte del médico prescriptor al momento de generar la formula o prescripción médica de la combinación de dosis fija vildagliptina mas metformina en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), entre los meses de julio y agosto del 2017.

2.2.Objetivos específicos

1. Describir las características sociodemográficas de la población de médicos encuestada.

2. Clasificar el grado de relevancia o nivel de valor (valor de utilidad), de los atributos del producto con respecto a la intención de prescripción (formulación de la receta médica).

2. Determinar si la relevancia de los atributos cambia respecto al perfil del médico formulador.

III. MARCO TEÓRICO

1.1. Aspectos teóricos claves del posicionamiento de un producto

1.1.1. Posicionamiento

Kotler y Lee (2008), refiere que “la posición de un producto es la forma como los consumidores lo definen, de acuerdo con atributos importantes. Es el lugar que el producto ocupa en la mente del consumidor, en relación con los otros productos de la competencia”.

Según Kotler and Lee, dado que vivimos en una sociedad saturada de mensajes, nuestras mentes tienden a organizar la información en categorías. Nuestras mentes “posicionan a los productos” en determinadas categorías. Una de las formas de manipular dicha categoría mental, es colocando en la mente del cliente un mensaje que asocie ventajas competitivas del producto con valores de interés para el segmento target (Kotler & Lee, 2008).

En el contexto de la industria farmacéutica, esta situación es sumamente compleja, por ejemplo hay que tomar en cuenta la cantidad de visitantes médicos que reciben en una semana un médico y en la cantidad de publicidad y presiones a las que están sometidos (Anusha, Priya, & Kumar, 2017; Lidstone & MacLennan, 2017). Por otro lado, hay que tomar en cuenta el número de productos éticos disponibles en el mercado (Martínez García & Pérez Campillo, 2021). Si el producto no está correctamente posicionado, el mensaje publicitario no impactará y el médico no recordará el producto (DeJong & Dudley, 2017).

En los mejores casos, un producto puede posicionarse como representante de su clase. Lo excepcionalmente extraordinario de esto, es que para ocupar una posición, un producto no necesariamente tiene que ser el mejor, sólo tiene que ser el primero en impactar la mente del target (Giraldo Aricapa, 2018; Hernaez Sanz, 2019).

Para lograr esto último, es necesario relacionar al producto con los valores/creencias existentes en el target. Aún, si se trata de un producto completamente nuevo y lo que se

intenta, es crear una nueva categoría que sea propicia para exhibir las bondades del producto en cuestión, es importante considerar estos valores/creencias. Contradecir frontalmente estos valores, suele conducir al fracaso (Bairrada, da Costa, Santos, & Coelho, 2021; Quesada, 2017).

Con el nivel de ruido existente en el mercado farmacéutico, la mente suele rechazar aquellos mensajes que entran en conflicto con los valores/creencias del target. Esta es una de las razones por las que los productos éticos que se promocionan para todo, suelen ser rechazados por los especialistas (Hassali et al., 2014; Rana & Roy, 2015; Shrank et al., 2011).

En general, cuando se busca un posicionamiento, la solución no está en el producto. A menos que estemos en condiciones de introducir modificaciones, la solución ha de buscarse acomodando el producto en la mente del target, de modo que no colisione con los valores que ya están establecidos (Hernaiz Sanz, 2019; Lidstone & MacLennan, 2017).

Las estrategias de posicionamiento crean una protección para las ventas en el mercado. El posicionamiento no sólo nos ayuda a mantener un liderazgo. Es también una herramienta útil para mantener una posición, evitar una colisión directa con el líder del mercado, introducir nuevos productos, ayudar a la diferenciación e identificación de productos en mercados saturados y prevenir o minimizar los efectos de futuros lanzamientos o nuevas tecnologías (Hernaiz Sanz, 2019; Lidstone & MacLennan, 2017).

Todo esto explica por qué las empresas líderes invierten ingentes cantidades de dinero en el posicionamiento de sus productos. Observar los beneficios de un posicionamiento acertado, es tan fácil como responder objetivamente a la pregunta: “¿dónde estaría el producto sin ese posicionamiento?” (Vaz & Parulekar, 2021)

Una vez logrado un posicionamiento, éste no es eterno y requiere de cierta inversión para su consolidación y mantenimiento. En la industria farmacéutica, el riesgo para los productos de ser desplazados de su posición de mercado, es mayor al experimentado en algunos mercados de consumo. La constante aplicación de innovaciones tecnológicas y avances científicos generan, cada vez con mayor rapidez, productos nuevos y más eficaces

que los anteriores o nuevas aplicaciones de productos ya explotados. (Ding et al., 2016; Vaz & Parulekar, 2021)

Esto, ha alterado el concepto clásico de ciclo de vida y su duración, aumentando la incertidumbre respecto de las inversiones a realizar en marketing. Si un producto, es extremadamente superior a su predecesor, esto es demostrable objetivamente y además, es introducido en el mercado con una adecuada estrategia de marketing, el posicionamiento establecido por el producto predecesor, no evitará la erosión de la base de prescriptores. (Vaz & Parulekar, 2021)

En el mercado farmacéutico, en el momento de la prescripción juegan muchos factores y dentro de estos, el beneficio terapéutico del producto es uno de los más importantes. Esto, es una de las razones por las que Gemcitabina se posicionó tan exitosamente en el tratamiento del cáncer de pulmón; en el momento de su lanzamiento, el producto era percibido como superior para este tratamiento.

De forma general, es importante señalar que en marketing no se habla de un buen posicionamiento, sino más bien, de un posicionamiento más o menos acertado, ya que no es fácil saber de antemano cómo el colectivo médico recibirá la información (hay barreras comerciales, culturales, de gusto, de empatía con el representante médico, de imagen corporativa, etc.) (Anusha et al., 2017; Lidstone & MacLennan, 2017).

En general, el acierto dependerá en algunos casos, de las políticas de compra del hospital y/o de la comercialización de la empresa farmacéutica. En otros, de variables tan aleatorias como el target médico, el precio, las necesidades del target, la aceptación de los pacientes y, obviamente, del producto en sí y de la aureola con que esté recubierto (Anusha et al., 2017; Lidstone & MacLennan, 2017).

1.1.2. El Producto

Un producto puede ser considerado como todo aquello que se puede ofrecer en el mercado para su atención, adquisición, consumo, que satisface un deseo o una necesidad. Conceptualmente, los productos deben ser considerados como medios para resolver un problema del cliente, ya que compra los beneficios de dicho producto para la resolución (W. J. Stanton, Etzel, Walker, Báez, & Martínez, 2004).

Hay que recalcar que se debe dar importancia a la forma en que el consumidor percibe el producto como satisfactor de una necesidad. Desde esta perspectiva, el vendedor tiene un papel importante pues es quien convierte los beneficios deseados por el cliente en un producto tangible con funciones o atributos que resuelven dicha necesidad (W. J. Stanton et al., 2004).

El producto es un elemento clave de la oferta del mercado. La formulación de una oferta de valor para los consumidores inicia con la planificación del marketing mix. De este modo, la empresa crea un eje entorno al cual se crea una relación rentable con el cliente. Esta oferta incluye bienes y servicios tangibles (W. J. Stanton et al., 2004).

1.1.2.1. *Definición de producto*

Según el Diccionario Enciclopédico Larousse (2015) un producto es un conjunto de atributos fundamentales unidos en una forma identificable. Cada producto se identifica con un nombre genérico bajo el cual la mayor parte de la gente lo conoce. Para el marketing, el producto va más allá de esta definición, pues cuando un cliente compra un producto, compra un conjunto de atributos que satisfaga sus necesidades (Larousse, 2015).

Ante esto se comprende que el término de producto es un bien, servicio, lugar, persona e ideas. Según Stanton (2007), un producto es “un conjunto de atributos tangibles e intangibles que abarcan: empaque, color, precio, calidad y marca, además del servicio y la

reputación del vendedor”. Por lo que cualquier cambio de características, por ejemplo, en el diseño o en el empaque, crea otro producto (W. Stanton, Etzel, & Walker, 2007).

Otras definiciones remarcan que un producto es un bien, servicio o idea consistente en un conjunto de atributos, tangibles e intangibles, que satisfacen al consumidor y reciben a cambio de dinero o alguna otra unidad de valor (Sharp, 2017).

Kotler (2008), en su libro *Marketing* define un producto como un conjunto de atributos que proporcionan satisfacción de necesidades o deseos y que se ofrece en un mercado. En sentido teórico es cualquier cosa que puede captar la atención de un mercado, para su adquisición, uso o consumo que además podría satisfacer un deseo. Por lo tanto, puede decirse que es un conjunto tangible de atributos reunidos en forma identificable.

Kotler (2008), hace énfasis en que los consumidores perciben el producto como conjuntos complejos de beneficios y que la idea subyacente en la concepción de un producto es que los consumidores compran algo más que un conjunto de atributos físicos, fundamentalmente compran satisfactores.

1.1.2.2. Atributos y beneficios del producto

Es relevante mencionar que los beneficios y las funciones son dos temas distintos. Mientras que las funciones son los atributos tangibles e intangibles del producto por su diseño, los beneficios son las soluciones a los problemas o necesidades del cliente resueltas, por el producto. No hay olvidar que la mayor parte de los clientes buscan más los beneficios, que las mismas funciones que pueda tener el producto (McDowell, 2006).

La empresa puede ofrecer un bien totalmente tangible o ser exclusivamente un servicio. Anteriormente, ésta era la oferta que comúnmente daban las empresas, ahora la tendencia marca un nuevo nivel de generación de valor para sus clientes (Silva et al., 2014).

Esto se debe a que las empresas buscan diferenciarse de la competencia, desarrollando experiencias completas para sus clientes (Esteban & Mondéjar, 2013).

Ahora bien, entre los atributos inherentes al producto podemos encontrar (Jobber & Ellis-Chadwick, 2019):

- Características físicas de los bienes
- Precio
- Marca
- Empaque
- Diseño
- Garantía del producto
- Color
- Reputación del vendedor
- Servicios del vendedor

Los mercadólogos de una empresa deben dar atención explícita a estos atributos, seleccionando las funciones, el empaque, las garantías y los servicios, así como los nombres de marca que ayudarán a llegar al mercado meta. Los consumidores usan diversas dimensiones o atributos cuando evalúan productos y servicios alternativos. Por lo general, los consumidores basan sus evaluaciones en media docena de dimensiones o en menos (Enneking, Neumann, & Henneberg, 2007).

A continuación se enlistan algunos atributos en los que se basan los consumidores para evaluar los productos o servicios (Jobber & Ellis-Chadwick, 2019; Sharp, 2017; Silva et al., 2014):

- Atributos de costo: precio de compra, costos de operación, costos de reparación, costos extras, costos de instalación, rebaja por cambio, probable valor de reventa.
- Atributos de rendimiento: durabilidad, calidad de los materiales, construcción, confiabilidad, rendimiento funcional, eficiencia, seguridad.
- Atributos sociales: prestigio de la marca, imagen de estado, popularidad con amigos y miembros de la familia, estilo, moda.
- Atributos de disponibilidad: vendido por tiendas locales, términos de crédito, calidad de servicio de un distribuidor local, tiempo de entrega.

El desarrollo de un producto deberá definir los beneficios a ofrecer por parte de la empresa. Éstos se concretan mediante los atributos del producto antes mencionados, algunos de ellos son: la calidad, las características y el estilo-diseño (Esteban & Mondéjar, 2013; Jobber & Ellis-Chadwick, 2019).

La atención a las necesidades del cliente puede orientar a la empresa sobre aquellas características adicionales del producto; desde una descripción mercadológica de calidad, es la capacidad del producto para desarrollar funciones que incluye su duración general, su fiabilidad, su precisión, la facilidad de utilización y reputación del mismo, entre otros atributos de gran importancia (Kotler, 2008).

Para la empresa se convierte en uno de los principales temas para lograr un posicionamiento. Las características del producto son una de las herramientas que permite diferenciar un producto de otro, en la decisión de compra. El estilo y diseño no necesariamente son los temas más importantes, pero pueden ser la base para decidir su compra (Esteban & Mondéjar, 2013; Jobber & Ellis-Chadwick, 2019).

El estilo se refiere a la apariencia del producto, mientras que el diseño es más interior, pues contribuye a la utilidad del producto así como a su apariencia. Las decisiones sobre productos individuales están relacionadas con los atributos del mismo, la marca, el envase, el etiquetado y los servicios de apoyo al producto. Las decisiones que la empresa tome sobre los atributos del producto giran en torno a la calidad, las características y el estilo-diseño del producto (Esteban & Mondéjar, 2013; Jobber & Ellis-Chadwick, 2019; Sharp, 2017).

Las decisiones sobre la marca incluyen la selección de un nombre llamativo y adecuado para el público meta; así como el desarrollo de una estrategia. Ahora bien, el envase generará beneficios clave como protección, economía, conveniencia e incluso promoción (Esteban & Mondéjar, 2013; Jobber & Ellis-Chadwick, 2019; Sharp, 2017).

Estas decisiones suelen llevar al diseño de etiquetas que identifiquen, describan y hasta promocionen nuestro producto y empresa. En cuanto a los servicios de apoyo hay que mencionar que permiten mejorar el producto y la satisfacción del cliente; del mismo modo

sirven como medio de protección de cara a los demás competidores (Esteban & Mondéjar, 2013; Jobber & Ellis-Chadwick, 2019; Sharp, 2017).

1.1.2.3. Otras de definiciones de atributos de productos

Los productos son susceptibles de un análisis de los atributos tangibles e intangibles que conforman lo que puede denominarse como su personalidad. Este análisis se efectúa a través de la evaluación de una serie de factores, que en esencia corresponden a los atributos del producto, que permiten realizar una disección de dicho producto, partiendo de los elementos centrales hasta los complementarios, para que a la vista tanto de los nuestros como de los de la competencia, se pueda elaborar la estrategia del marketing que permita posicionar el producto en el mercado de la forma más favorable. En cualquier caso, los diferentes atributos que se incluyen a continuación sirven únicamente como guion o referencia, ya que dependiendo del producto que se comercialice se estudiarán otros atributos totalmente diferentes (Anusha et al., 2017; Lidstone & MacLennan, 2017; Vaz & Parulekar, 2021).

Los principales atributos a tomar en cuenta son los siguientes (Anusha et al., 2017; Bairrada et al., 2021; Giraldo Aricapa, 2018; Quesada, 2017):

- Núcleo. Comprende aquellas propiedades físicas, químicas y técnicas del producto, que lo hacen apto para determinadas funciones y usos.
- Calidad. Valoración de los elementos que componen el núcleo, en razón de unos estándares que deben apreciar o medir las cualidades y permiten ser comparativos con la competencia.
- Precio. Valor último de adquisición. Este atributo ha adquirido un fuerte protagonismo en la comercialización actual de los productos y servicios.
- Envase. Elemento de protección del que está dotado el producto y que tiene, junto al diseño, un gran valor promocional y de imagen.
- Diseño, forma y tamaño. Permiten, en mayor o menor grado, la identificación del producto o la empresa y, generalmente, configuran la propia personalidad del mismo.

- Marca, nombres y expresiones gráficas. Facilitan la identificación del producto y permiten su recuerdo asociado a uno u otro atributo. Hoy en día es uno de los principales activos de las empresas.
- Servicio. Conjunto de valores añadidos a un producto que nos permite poder marcar las diferencias respecto a los demás; hoy en día es lo que más valora el mercado, de ahí su desarrollo a través del denominado marketing de percepciones.
- Imagen del producto. Opinión global que se crea en la mente del consumidor según la información recibida, directa o indirectamente, sobre el producto.
- Imagen de la empresa. Opinión global arraigada en la memoria del mercado que interviene positiva o negativamente en los criterios y actitudes del consumidor hacia los productos. Una buena imagen de empresa avala, en principio, a los productos de nueva creación; así como una buena imagen de marca consolida a la empresa y al resto de los productos de la misma.

La valoración que normalmente efectúa el consumidor de un producto suele comenzar en la imagen de empresa, yendo en sentido descendente hasta el núcleo del mismo. El camino seguido en las compañías, por contra, suele iniciarse en las propiedades físicas, químicas o tecnológicas, ascendiendo, en la escala de atributos, hasta donde su mayor o menor óptica de marketing los sitúe. De ahí se desprende la importancia que tiene efectuar este tipo de disecciones o valoración de los atributos, ya que permite apreciar la mayor o menor aproximación entre los valores atribuidos por el cliente, por el mercado, y la importancia y asignación de recursos concedidos a estos valores por la empresa (Lidstone & MacLennan, 2017).

1.2. Producto caso de estudio vildagliptina/metformina

1.2.1. Generalidades sobre la Diabetes mellitus

La diabetes mellitus comprende un grupo de trastornos metabólicos frecuentes que comparten el fenotipo de la hiperglucemia, con alteraciones del metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas. Existen varios tipos diferentes de diabetes mellitus debido

a una compleja interacción entre genética, factores ambientales , y elecciones respecto al modo de vida (DeFronzo et al., 2015).

El interés en la Diabetes Mellitus (DM) como un problema de Salud Pública está aumentando en Latinoamérica, tanto por su extraordinaria frecuencia, como por su enorme repercusión en los ámbitos social y económico (Avilés-Santa, Monroig-Rivera, Soto-Soto, & Lindberg, 2020; Barcelo, Arredondo, Gordillo–Tobar, Segovia, & Qiang, 2017). La razón que nos hace considerar a la Diabetes como un importante problema sanitario radica en la presentación de sus complicaciones, afectando todos los órganos y sistemas de las personas que la padecen.

La incidencia de personas con diabetes ha aumentado importantemente en los últimos años. A nivel mundial, y para el año 2,030 se estima que habrá casi 400 millones de personas con diabetes en el mundo (WHO, 2016a). En Nicaragua la prevalencia de diabetes llega hasta el 10 % (WHO, 2016b), y la perspectiva es que esa cifra aumentará significativamente en los próximos años. La diabetes es la tercera causa de muerte en el país debido a enfermedades crónicas (MINSa Nicaragua, 2017).

1.2.2. Tratamientos para la diabetes en el mercado nicaragüense

Actualmente en Nicaragua, los medicamentos para el tratamiento farmacológico de esta enfermedad que se manejan en el Plan Obligatorio de Salud (POS) son: sulfonilureas (glibenclamida), biguanidas (metformina), insulina y sus análogos (MINSa Nicaragua, 2012). Mientras que los Inhibidores de Dipeptidil-Peptidasa-IV (IDPP-IV) no se encuentran disponibles en el POS, a pesar de contar con una vasta literatura médica que los respalda desde el 2006 (Sánchez, Guevara, Rodríguez, & Alonso, 2014); no obstante, el clínico puede prescribirlos realizando los trámites administrativos correspondientes .

Situación similar ocurre con los análogos de péptido relacionados al glucagón (GLP-1) que fueron aprobados por la FDA (administración de alimentos y medicamentos) mediados de la década de los 2000 (Ascaso, 2014).

Ahora bien, la metformina es la piedra angular en el tratamiento oral de los pacientes con DM2; así, a la luz de la evidencia actual este medicamento es la recomendación de primera línea en las guías clínicas, debido a su efecto sobre la hemoglobina glicosilada (HbA1c), que es superior al de cualquier medicamento oral incluyendo a los IDPP-IV. Sin embargo, la terapia oral para el tratamiento de la DM2 es limitada y hay pocas opciones cuando se trata de situaciones clínicas, tales como: la intolerancia a la metformina, la enfermedad renal crónica (ERC) avanzada, la insuficiencia hepática severa, rechazo del paciente a la insulina y al uso de agujas, sumado al alto riesgo de hipoglucemia (Thrasher, 2017).

Las guías de la European Association for the Study of Diabetes y de la American Diabetes Association recomiendan que en los pacientes con diabetes tipo 2 con respuesta insuficiente a los cambios en el estilo de vida se inicie el tratamiento con metformina. Sin embargo, a medida que la enfermedad progresa es común que los pacientes requieran el agregado de algún otro agente hipoglucemiante para lograr el control adecuado de la glucemia a largo plazo. Uno de los fármacos recomendado para combinación con la metformina es la vildagliptina (Thrasher, 2017).

1.2.3. Descripción de la combinación metformina-vildagliptina)

La vildagliptina es un fármaco para uso oral asociado con inhibición fuerte y selectiva de la dipeptidil peptidasa-4 (DPP-4), incorporado en el tratamiento de la diabetes tipo 2. La DPP-4 participa en la degradación del péptido 1 similar al glucagón (GLP-1) y del péptido inhibitorio intestinal, las incretinas principales involucradas en la homeostasis de la glucosa. Ambos péptidos aumentan la liberación de insulina; el GLP-1 disminuye la síntesis de glucagón y demora el vaciado gástrico, efectos asociados con la disminución del aumento de la glucosa posprandial y de la glucemia en ayunas. Diversos estudios mostraron que los efectos de la vildagliptina sobre la glucemia dependen del incremento de la reactividad de las células alfa y beta a la glucosa. Igualmente, los trabajos a largo plazo revelaron que la vildagliptina, utilizada como monoterapia, disminuye los niveles de la hemoglobina

glucosilada (HbA1c) en los pacientes que no han recibido agentes hipoglucemiantes. También es útil en combinación con otros fármacos, en los pacientes con control inadecuado de la glucemia (Thrasher, 2017).

La vildagliptina ejerce efectos complementarios a los de la metformina; se ha observado que la metformina aumenta la concentración del GLP-1 activo en hasta 2 veces en los sujetos con diabetes tipo 2 y obesidad, probablemente al reducir la secreción de DPP-4 (Das et al., 2021; Guarino, Nigi, Patti, Fondelli, & Dotta, 2012; Thrasher, 2017).

En este contexto, la combinación de metformina y vildagliptina en un único comprimido podría ser especialmente útil, ya que mejoraría la adhesión al tratamiento y, por ende, el control de la glucemia. La evidencia disponible sugiere que no hay interacciones farmacológicas importantes entre la vildagliptina y la metformina en dosis de 100 mg y 1 000 mg, respectivamente (Das et al., 2021; Guarino et al., 2012; Thrasher, 2017).

1.2.4. Evidencias de la eficacia del producto

Los estudios publicados con la nueva asociación se han realizado administrando VI y ME por separado (VI+ME). En dichos estudios se observa a corto plazo –en cuanto a la disminución de la hemoglobina glicosilada (HbA1c)– una eficacia superior a placebo+ME, y no inferior a la de la combinación de pioglitazona con ME (PI+ME) (Das et al., 2021; Guarino et al., 2012; Thrasher, 2017).

En los pacientes tratados con VI+ME, la incidencia de hipoglucemia fue mayor que los que recibieron ME o PI+ME; así mismo, se registró una mayor incidencia de edema periférico entre los tratados con VI+ME (Das et al., 2021; Guarino et al., 2012; Thrasher, 2017).

Se desconocen las repercusiones de la inhibición continuada de la DPP-4 (mecanismo de acción de VI) sobre el sistema inmunitario. Adicionalmente, el perfil de seguridad cardiovascular de VI en pacientes con insuficiencia cardiaca e insuficiencia renal

moderada/grave no está adecuadamente establecido (Das et al., 2021; Guarino et al., 2012; Thrasher, 2017).

A la vista de las evidencias disponibles, la comercialización de la asociación a dosis fijas VI/ME no parece aportar ventajas significativas frente a las alternativas disponibles con anterioridad, por lo que no supone un avance terapéutico (Das et al., 2021; Guarino et al., 2012; Thrasher, 2017).

IV. HIPÓTESIS

De acuerdo a los fundamentos teóricos del marketing farmacéutico el profesional médico toma en consideración los atributos del producto farmacéutico como parte del proceso de decisión o intención de prescribir dicho producto a los pacientes: Núcleo, calidad, precio, envase, diseño, forma y tamaño, marca, nombres y expresiones gráficas, servicio, imagen del producto, imagen de la empresa.

Si se detectan diferencias significativas, esta evidencia apoyaría la hipótesis que el perfil del médico (especialista versus general) determina que atributos serán considerados con mayor o menor importancia al momento de formular o prescribir el producto, por lo tanto las estrategias de posicionamiento deberían variar de acuerdo al perfil del médico.

Bajo esta premisa nos planteamos la siguiente hipótesis de trabajo:

H₁: Existen diferencias significativas entre los distintos perfiles de médicos con respecto al grado de relevancia o preferencia de los distintos atributos del producto relacionados con la intención de prescribir.

H₀: No existen diferencias significativas entre los distintos perfiles de médicos con respecto al grado de relevancia o preferencia de los distintos atributos del producto relacionados con la intención de prescribir.

V. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla 1. Tabla de operacionalización de las variables

Objetivo general: Analizar los atributos preferentes del producto farmacéutico por parte del médico prescriptor al momento de generar la fórmula o prescripción médica de la combinación de dosis fija vildagliptina más metformina en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), entre los meses de julio y agosto del 2017.

Objetivo específico	Variable conceptual	Subvariable o dimensiones	Variable operativa o indicador	Técnica de recolección de la información	Tipo de variable	Categoría estadística
1. Describir las características sociodemográficas de la población de médicos encuestada.	Características sociodemográficas	Edad	Años de vida referidos por el encuestado	Cuestionario auto aplicado basado en la web (online)	Cualitativa ordinal	< 5 años 5 a < 10 años 10 años o más
		Sexo	Sexo biológico referido por el encuestado	Cuestionario auto aplicado basado en la web (online)	Cualitativa nominal dicotómica	Femenino Masculino
		Departamento	Departamento donde labora actualmente	Cuestionario auto aplicado basado en la web (online)	Cualitativa nominal policotómica	Managua Masaya Granada Rivas Carazo Boaco Chontales Matagalpa Jinotega Estelí León Chinandega

Objetivo general: Analizar los atributos preferentes del producto farmacéutico por parte del médico prescriptor al momento de generar la formula o prescripción médica de la combinación de dosis fija vildagliptina mas metformina en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), entre los meses de julio y agosto del 2017.

Objetivo específico	Variable conceptual	Subvariable o dimensiones	Variable operativa o indicador	Técnica de recolección de la información	Tipo de variable	Categoría estadística
2. Clasificar el grado de relevancia o nivel de valor (valor de utilidad), de los atributos del producto con respecto a la intención de prescripción (formulación de la receta médica).	Valor de utilidad global (absoluto) del atributo	Núcleo	Valor absoluto o global asignado independientemente de los otros atributos	Cuestionario auto aplicado basado en la web (online)	Cuantitativa discreta Escala de 0 a 10	No aplica
		Calidad.				
		Precio.				
		Envase.				
		Diseño, forma y tamaño.				
		Marca, nombres y expresiones gráficas.				
		Servicio.				
		Imagen del producto.				
	Imagen de la empresa.					
Valor de utilidad del atributo al momento de la prescripción	Núcleo	Valor individual de importancia (valor de utilidad) asignado con respecto al valor de los otros atributos en el contexto del momento de prescripción del producto.	Cuestionario auto aplicado basado en la web (online)	Cuantitativa discreta Escala de 0 a 10	No aplica	
	Calidad.					
	Precio.					
	Envase.					
	Diseño, forma y tamaño.					
	Marca, nombres y expresiones gráficas.					
	Servicio.					
	Imagen del producto.					
Importancia o relevancia del atributo	Clasificación del orden de importancia	Categorización de la combinación de atributos de acuerdo al orden importancia derivado a partir del valor de utilidad	Cuestionario auto aplicado basado en la web (online)	Cualitativa ordinal	Combinación de primer orden	

			global y el valor de utilidad al momento de la prescripción, como indicador de los atributos que se asocian a mayor intención de prescribir el producto.			Combinación de segundo orden Combinación de tercer orden
--	--	--	--	--	--	---

Nota:

Definiciones de los atributos

- Núcleo (eficacia y seguridad del producto farmacológico). Comprende aquellas propiedades físicas, químicas y técnicas del producto, que lo hacen apto para determinadas funciones y usos.
- Calidad. Valoración de los elementos que componen el núcleo, en razón de unos estándares que deben apreciar o medir las cualidades y permiten ser comparativos con la competencia.
- Precio. Valor último de adquisición. Este atributo ha adquirido un fuerte protagonismo en la comercialización actual de los productos y servicios.
- Envase. Elemento de protección del que está dotado el producto y que tiene, junto al diseño, un gran valor promocional y de imagen (caja o recipiente en que viene contenido el fármaco).
- Diseño, forma y tamaño. Permiten, en mayor o menor grado, la identificación del producto o la empresa y, generalmente, configuran la propia personalidad del mismo.
- Marca, nombres y expresiones gráficas. Facilitan la identificación del producto y permiten su recuerdo asociado a uno u otro atributo. Hoy en día es uno de los principales activos de las empresas.
- Servicio. Conjunto de valores añadidos a un producto que nos permite poder marcar las diferencias respecto a los demás.
- Imagen del producto. Opinión global que se crea en la mente del consumidor según la información recibida, directa o indirectamente, sobre el producto.
- Imagen de la empresa. Opinión global arraigada en la memoria del mercado que interviene positiva o negativamente en los criterios y actitudes del consumidor hacia los productos. Una buena imagen de empresa avala, en principio, a los productos de nueva creación; así como una buena imagen de marca consolida a la empresa y al resto de los productos de la misma.

Objetivo general: Analizar los atributos preferentes del producto farmacéutico por parte del médico prescriptor al momento de generar la fórmula o prescripción médica de la combinación de dosis fija vildagliptina más metformina en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), entre los meses de julio y agosto del 2017.

Objetivo específico	Variable conceptual	Subvariable o dimensiones	Variable operativa o indicador	Técnica de recolección de la información	Tipo de variable	Categoría estadística
3. Determinar si la relevancia de los atributos cambia respecto al perfil del médico formulador.	Perfil del médico	Formación alcanzada		Cuestionario auto aplicado basado en la web (online)	Cualitativa nominal policotómica	Médico general Médico general con diplomado en diabetología Especialista en medicina familiar Especialista en medicina interna (internista) Internista con subespecialista en endocrinología Internista con otra subespecialidad
		Tipo de trabajo		Cuestionario auto aplicado basado en la web (online)	Cualitativa nominal policotómica	Únicamente práctica privada / independiente Otro trabajo (empleo fijo) más práctica privada Únicamente empleo fijo (Sin práctica privada permanente)
		Experiencia		Cuestionario auto aplicado basado en la web (online)	Cualitativa ordinal	< 5 años 5 a < 10 años 10 años o más

		Situación económica de los pacientes		Cuestionario auto aplicado basado en la web (online)	Cualitativa ordinal	Buena Regula Mala
--	--	--------------------------------------	--	--	---------------------	-------------------------

VI. DISEÑO METODOLÓGICO

6.1. Tipo de estudio

De acuerdo al método de investigación el presente estudio es observacional (Piura, 2006). De acuerdo a la clasificación de Hernández, Fernández y Baptista 2014, el tipo de estudio es correlacional. De acuerdo, al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información, el estudio es retrospectivo, y según el análisis y alcance de los resultados el estudio es analítico (Canales, Alvarado y Pineda, 1996). Según el número de mediciones de la variable es de tipo transversal. Este tipo de estudio según la clasificación de los diseños de investigaciones de la OMS es conocido como transversal-analítico.

El enfoque del estudio es en esencia de tipo cuantitativo, utilizando la técnica de encuesta (Survey), realizando como parte de esta un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recolectaron y analizaron una serie de datos de una muestra representativa de la población o universo.

6.2. Área y período de estudio

El estudio se llevó a cabo en el mes de junio y julio del 2017, con una población de médicos que laboran en la región del pacifico y centro-norte de Nicaragua.

6.3. Universo y muestra

6.3.1. Definición de universo

El universo consistió en el total de la población de médicos generales y especialistas en Medicina Interna, registrados y autorizados por el Ministerio de Salud que laboran en la

zona centro-Norte y del pacífico de Nicaragua. Según cifras oficiales del Ministerio de Salud, aproximadamente en estas zonas laboran 3200 médicos generales y 341 médicos especialistas en medicina interna. Estas cifras coinciden con las reportadas por la Sociedad Nicaragüense de Medicina General y la Sociedad Nicaraguense de Medicina Interna. Para un universo de 3,541 médicos.

6.3.2. Determinación del tamaño y técnica de muestreo

Determinación del tamaño de la muestra

Se estimó el tamaño de la muestra para dar respuesta a los objetivos del estudio a través del programa **Power and Sample Size Calculator 2.0**, aplicando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot \sigma^2}{(N - 1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot \sigma^2}$$

En el siguiente cuadro se detallan los parámetros introducidos en la fórmula y el resultado de cálculo muestral.

Tabla 2. Parámetros utilizados para la determinación del tamaño muestral

Total de la población (N)	3541
Nivel de confianza o seguridad (1- α)	95%
Precisión (d)	5%
Proporción esperada (valor aproximado del parámetro que queremos medir)*	50%
TAMAÑO MUESTRAL (n)	347

* Representa el umbral mínimo requerido de las escalas.

La aplicación de la fórmula arrojó que se necesitaba estudiar a 347 médicos. Por lo que se decidió incrementar la muestra un 25%, tomando en cuenta posibles pérdidas y exclusiones, por lo que el número total de médicos invitados fue 462.

Procedimiento de selección (muestreo)

Para la selección de los médicos a invitar se utilizó como marco muestral los listados de las asociaciones de medicina general y de medicina interna. A partir de estos listados, se implementó un muestreo aleatorio simple. A través de la aplicación de un algoritmo con el programa SPSS se seleccionaron 462 médicos de forma aleatoria a partir del total médicos del listado. De estos 462, un total de 406 médicos respondieron de forma positiva y 384 completaron el cuestionario electrónico (instrumento de recolección), vía correo electrónico. Es decir que se obtuvo una tasa de respuesta de 83%, y se logró obtener una muestra mayor a la mínima requerida. (Ver flujo de participación)

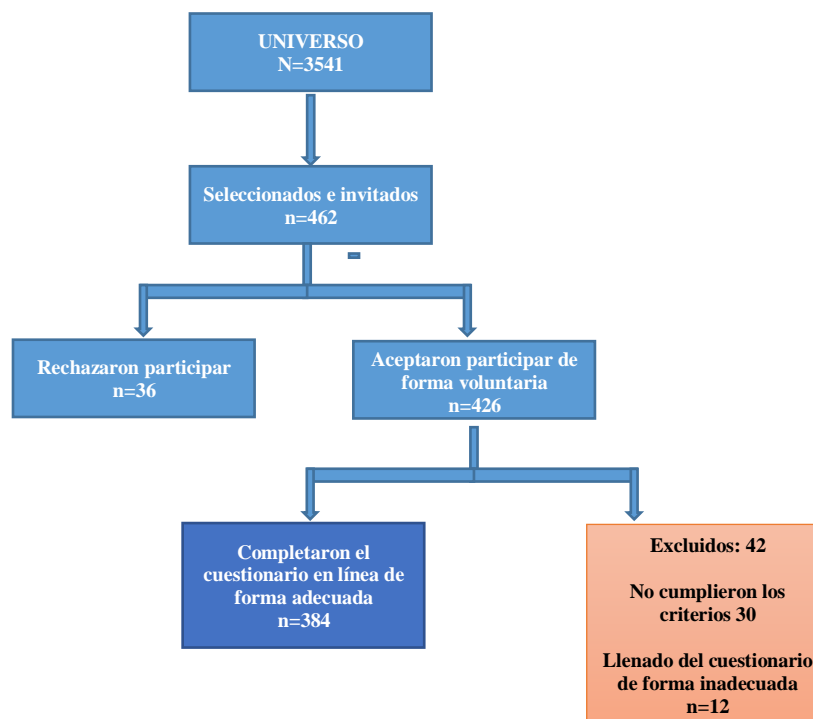


Figura 1. Flujograma de participación de médicos encuestados

6.4. Criterios de selección

6.4.1. Criterios de inclusión

- Médico registrado en las asociaciones respectivas
- Que tenga un mínimo de práctica privada del 25% del total de horas laborales en una semana.
- Que labore en los departamentos de la región central-norte y pacífica de Nicaragua.
- Que tenga acceso a servicios de internet
- Que acepte participar de forma voluntaria

6.4.2. Criterios de exclusión

- Que no complete el formulario o instrumento de recolección de forma apropiada
- Que luego de haber llenado el formulario solicite por cualquier motivo no ser incluido en el tema.

6.5. Técnicas y procedimientos para recolectar la información

6.5.1. Cuestionario *en-linea* (Ficha de recolección de la información)

Para la elaboración del cuestionario se hizo una revisión de la literatura y se consultaron expertos en la temática. Posteriormente el cuestionario fue validado a través de dos estrategias:

- a. Validación con expertos. El cuestionario fue sometido a la consideración de 2 expertos en el tema de mercadeo de productos farmacéuticos y un experto en investigación cuantitativa de mercado. La guía de entrevista a expertos para

validar el instrumento incluyó preguntas de valoración sobre los siguientes aspectos:

- Claridad del lenguaje
 - Adecuación de la terminología
 - Pertinencia de las preguntas del instrumento
 - Correspondencia con los objetivos
- b. Validación con sujetos de la población de estudio. Posterior a la revisión de expertos, se procedió a modificar el cuestionario y este fue validado con 30 médicos. Una vez revisada y finalizada la prueba piloto, el cuestionario fue modificado tomando en cuenta los resultados de la prueba piloto y finalmente se procedió a la recolección de la información.

El cuestionario estuvo conformado por 3 grandes secciones y cada una de ellas estuvo formada por subsecciones, los cuales fueron diseñadas en forma de ítems cerrados:

A. Características sociodemográficas del médico (a) encuestado (a)

1. Edad
2. Sexo
3. Departamento donde labora

B. Perfil médico

4. Formación alcanzada en la carrera de medicina
5. Tipo de trabajo
6. Años de experiencia (desde que inició a trabajar como médico)
7. Situación económica de los pacientes

C. Atributos del producto farmacéutico vildagliptina/metformina para el tratamiento de la diabetes

8. Importancia global
 - Núcleo
 - Calidad.

- Precio.
- Envase.
- Diseño, forma y tamaño.
- Marca, nombres y expresiones gráficas.
- Servicio.
- Imagen del producto.
- Imagen de la empresa.

9. Importancia al momento de la prescripción

- Núcleo
- Calidad.
- Precio.
- Envase.
- Diseño, forma y tamaño.
- Marca, nombres y expresiones gráficas.
- Servicio.
- Imagen del producto.
- Imagen de la empresa.

10. Clasificación del orden de importancia y combinación de atributos

- Combinación d atributos de primer orden
- Combinación de atributos de segundo orden
- Combinación de atributos de tercer orden

6.5.2. Fuente de información y técnica de recolección

La fuente información es primaria (el mismo informante o médico encuestado). La información se colectó a través de una encuesta electrónica por medio de un cuestionario estructurado auto aplicado. Se aplicó una encuesta electrónica, elaborando una plantilla en línea estructurada. A cada médico seleccionado se le envió un correo electrónico invitándolo a participar en el estudio y se le brindó un link o enlace que lo con dujo a un formulario de

Google (Google form) donde pudo realizar un registro y llenado del cuestionario en una única ocasión. Una vez registrado tuvo acceso al formulario o ficha de recolección en línea. Una vez finalizada la ficha el médico seleccionado pudo salvar y enviar la información la cual fue almacenada de forma instantánea en una base en línea.

6.6. Técnicas de procesamiento y análisis de la información

6.6.1. Creación de base de datos

La información obtenida a través de la aplicación del instrumento fue introducida en una base de datos utilizando el programa SPSS 24.0 versión para Windows (SPSS Inc 2016).

6.6.2. Estadística descriptiva

Las variables categóricas (conocidas como cualitativas): Se describen en términos de frecuencias absolutas (número de casos observados) y frecuencias relativas (porcentajes). Las variables cuantitativas se describen en forma de estadígrafos de tendencia central (Media, mediana), de dispersión (desviación estándar, rango). Los datos son mostrados en tablas de contingencia. Los datos son ilustrados usando gráficos de barra y pastel.

6.6.3. Análisis de los atributos de productos

Se llevó a cabo un análisis de los atributos de productos farmacológicos relevantes para la intención de prescripción de dicho producto en médicos. Se determinaron los atributos relevantes y se clasificaron en categorías de preferencia. Para el análisis de los atributos se usó la metodología de Análisis de Conjunto (Considered Jointly) también conocida como *Cojoint Analysis*.

El objetivo del análisis conjunto es determinar cuál combinación de un número limitado de atributos es la más preferida por los encuestados. Este modelo estadístico

descompone las preferencias por objeto en preferencias por atributos, permitiendo que estos puedan ser recombinados en grupos para predecir preferencias”. Con este modelo es posible identificar la importancia relativa de cada factor así como los niveles más preferidos.

Los resultados del análisis de conjunto identificaron la importancia de cada nivel de un solo atributo. La importancia de cada nivel estuvo representada por valores de utilidad (preferencia u orden de preferencia) que están determinados por las elecciones de los participantes durante la encuesta. Para este análisis se utilizó El software Sawtooth versión 2017 (<https://sawtoothsoftware.com/>), calculándose los valores de utilidad o preferencia sin procesar para cada nivel del atributo. El valor de la utilidad o preferencia en cada nivel indicó si la presencia de ese nivel de atributo se sumaba o restaba de la preferencia del producto.

Las puntuaciones de utilidad o preferencias individuales se extrajeron mediante la estimación jerárquica bayesiana (HB) y se reescalaron utilizando un método de diferencias centradas en cero. HB permite al investigador extraer el valor de importancia relativa de cada nivel de atributo. El algoritmo estima el puntaje de utilidad promedio para todo el tamaño de la muestra estudiada y utilizó los datos individuales del encuestado para determinar en qué se diferenciaba cada encuestado del promedio total de la muestra. Luego, el algoritmo ajustó las utilidades de cada encuestado para representar la combinación óptima de opciones individuales de encuestados y promedios totales de la muestra. Los puntajes de utilidad de diferencia cero se interpretan de la misma manera que los puntajes de utilidad brutos, con un puntaje positivo que indica que se suma a la preferencia de un producto, mientras que un puntaje negativo resta. Se determinó la desviación estándar de las puntuaciones de utilidad de diferencia cero. Se utilizó un análisis de varianza unidireccional con Tukey HSD como prueba post hoc para el análisis de las puntuaciones de utilidad centradas en cero para la población total utilizando el software SPSS 24.

En el siguiente esquema se ilustran los pasos ejecutados para el análisis de conjunto los atributos del producto farmacéutico.

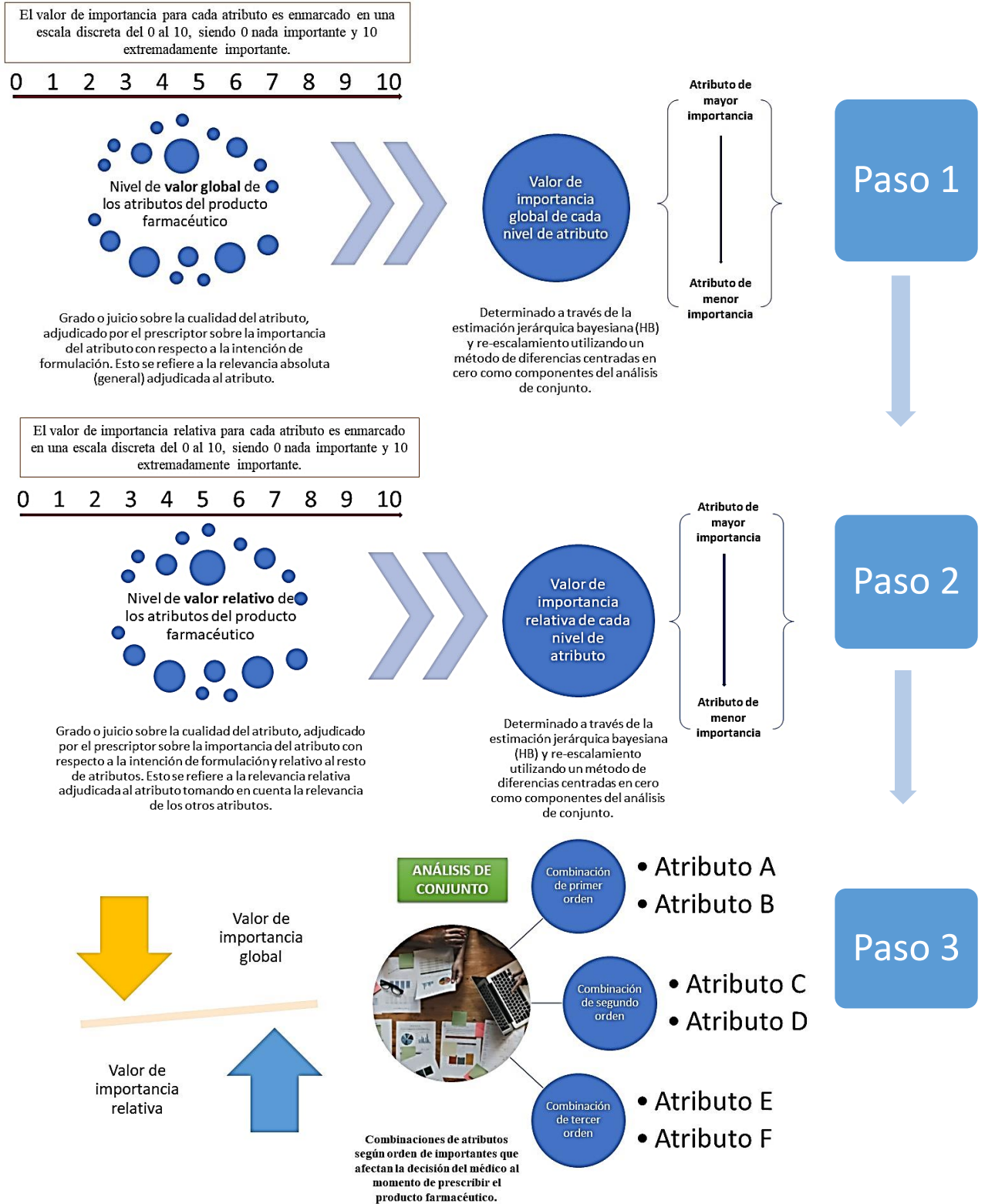


Figura 2. Esquema (pasos ejecutados) del análisis de conjunto de los atributos.

6.6.4. Exploración de la relevancia de los atributos según perfil del médico formulador.

En un tercer momento se exploró la asociación estadística entre variables (cruce de variables).

Para explorar la asociación entre dos variables categóricas se utilizó la prueba de Chi-Cuadrado (χ^2). Se consideró que una asociación o diferencia fue estadísticamente significativa, cuando el valor de p fue <0.05 .

VII. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

El campo del comportamiento del prescriptor médico ha alcanzado un papel relevante en los últimos años para los investigadores de marketing farmacéutico. El interés por el estudio de las preferencias en los prescriptores ha surgido por el incremento de la competencia en el mercado y la necesidad generada en la empresa de acometer decisiones comerciales más eficientes.

El conocimiento de estas preferencias permite profundizar en los procesos de elección del prescriptor ante alternativas diferentes; y, por otro, influyen decisivamente en los procesos de diseño de los productos-servicios, incrementando la probabilidad de ser aceptados por el prescriptor.

En la presente investigación se seleccionó como caso de estudio al producto farmacéutico vildagliptina/metformina para el tratamiento de la diabetes debido a que es un producto ético, que cuenta con abundante evidencia sobre su eficacia y seguridad para el control de la diabetes y está disponible en el mercado nacional bajo una marca conocida por el gremio médico nicaragüense.

Por otro lado, también se seleccionó este producto debido a que la diabetes es un importante problema sanitario debido a su alta frecuencia y a la presentación de sus complicaciones, afectando todos los órganos y sistemas de las personas que la padecen. (Avilés-Santa et al., 2020; Barcelo et al., 2017). En Nicaragua la prevalencia de diabetes llega hasta el 10 % (WHO, 2016b). La diabetes es la tercera causa de muerte en el país debido a enfermedades crónicas (MINSA Nicaragua, 2017).

1.1.Resultados del objetivo 1

Antes de describir y analizar los resultados del presente estudio, aquí se expone brevemente la composición de la muestra.

La muestra final estuvo constituida por 384 médicos que completaron el cuestionario electrónico, de los cuales el 47.4% eran del sexo femenino y el 51.3% del sexo masculino, el 31.1% era menor de 30 años, el 46% entre 30 y 49 años y el 22.4% de 50 años o más. Por otro lado, el 51.3% era médico general, el 10% médico general con diplomado en diabetología, 2.9% especialista en medicina familiar, 19.8% especialista en medicina interna, 1% subespecialista en endocrinología y el 14% era especialista en medicina interna con otras subespecialidades (ver cuadro 1).

En el presente estudio se observó la siguiente distribución porcentual según departamento donde laboran los médicos encuestados: departamentos de la región central 12.2%, departamentos de la región norte 14.8%, departamentos de occidente 15.9%, departamentos del pacífico sur 17.7% y departamento de Managua (capital) 39.3%. (ver cuadro 1)

Cuadro 1. Características sociodemográficas de la población de médicos encuestados

		n	%
Edad	<30	121	31.5
	30-49	177	46.1
	50 o más	86	22.4
Sexo	Femenino	182	47.4
	Masculino	202	52.6
Formación	Médico general	197	51.3
	Médico general con diplomado en diabetología	41	10.7
	Especialista en medicina familiar	11	2.9
	Especialista en medicina interna (internista)	76	19.8
	Internista con subespecialista en endocrinología	4	1
	Internista con otra subespecialidad	55	14.3
Región (departamento) donde labora	Departamentos de la región central	47	12.2
	Departamentos de la región norte	57	14.8
	Departamentos de occidente	61	15.9
	Departamentos del pacífico sur	68	17.7
	Departamento de Managua (capital)	151	39.3
Total de encuestados		384	100

Fuente: Encuesta sobre atributos preferentes del producto farmacéutico por parte del médico prescriptor, de la combinación de dosis fija Vildagliptina más metformina en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), julio-agosto 2017

De forma general se puede observar que la muestra estuvo constituida en su mayoría por médicos generales (62%).

Los médicos especialistas corresponden a un 38%. Con un predominio claro del grupo etáreo entre 30 y 40 años, con un porcentaje ligeramente mayor de profesionales del sexo masculino.

Esta distribución se corresponde con los datos oficialmente reportados en el sistema de registro de profesionales del Ministerio de Salud al año 2016.

1.2.Resultados del objetivo 2

Son muchas y variadas las justificaciones y los enfoques utilizados por los estudiosos del marketing para abordar este campo. En este estudio nos centraremos en el análisis de las preferencias desde un punto de vista conceptual. Hemos realizado un estudio empírico para analizar la composición de las preferencias a través de su medición mediante análisis conjunto, sobre una muestra de individuos para analizar la importancia de los atributos del producto farmacéutico, lo que intrínsecamente incluye aspectos afectivos y cognitivos con respecto a los atributos y a preferencias de los prescriptores.

En esta sección se muestran los resultados del análisis de la relevancia o nivel de valor, de los atributos del producto con respecto a la intención de formulación.

Con el propósito de determinar cuál es el nivel de valor adjudicado para cada atributo del producto, se le pidió a cada encuestado que refiriera la importancia que tenía para la cada característica mencionada, asignado un valor en la escala del 0 al 10, siendo 0 nada importante y 10 extremadamente importante.

En el cuadro 2 se describen los resultados de esta evaluación del nivel de valor.

Cuadro 2. Nivel de valor* global de los atributos del producto farmacéutico referido por las y los encuestados.

	Media	DE	Mediana	Mínimo	Máximo
Núcleo	9.1	2.2	8.9	8	10
Calidad	8.8	3.1	8.7	7	10
Precio	6	4.3	5	3	8
Envase	5	2.4	4	2	7
Diseño, forma y Tamaño	5.5	3.4	5	2	8
Marca, nombres y expresiones gráficas	6.1	2.2	6	4	8
Servicio	8.5	1.9	8	7	10
Imagen del producto	7	2.5	6	4	8
Imagen de la empresa	8	3.1	8	7	9

*Se entiende por nivel de valor al grado o juicio sobre la cualidad del atributo, adjudicado por el prescriptor sobre la importancia del atributo con respecto a la intención de formulación. Esto se refiere a la relevancia absoluta (general) adjudicada al atributo.

Fuente: Encuesta sobre atributos preferentes del producto farmacéutico por parte del médico prescriptor, en el momento de generar la fórmula o prescripción médica de la combinación de dosis fija Vildagliptina más metformina en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), julio-agosto 2017

Tomando en cuenta los resultados del cuadro 2 se identificó el siguiente orden de importancia (nivel de valor) ordenados del más importante al menos importante.

Cuadro 3. Valor de importancia global de cada nivel de atributo determinado a través de la estimación jerárquica bayesiana (HB) y re-escalamiento utilizando un método de diferencias centradas en cero como componentes del análisis de conjunto.

- 1. Núcleo**
- 2. Calidad**
- 3. Imagen de la empresa**
- 4. Servicio**
- 5. Imagen del producto**
- 6. Marca, nombres y expresiones gráficas**
- 7. Precio**
- 8. Diseño, forma y Tamaño**
- 9. Envase**

Nota. La posición número 1 indica el atributo de mayor valor de importancia

Fuente: Encuesta sobre atributos preferentes del producto farmacéutico por parte del médico prescriptor, en el momento de generar la fórmula o prescripción médica de la combinación de dosis fija Vildagliptina más metformina en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), Julio-agosto 2017

Este orden refleja la importancia teórica que el encuestado considera tienen cada característica del producto. Es decir que característica realmente le dan valor a un producto farmacéutico. Es evidente que teóricamente los encuestados les dan mayor valor a las características relacionadas con la eficacia, seguridad y calidad del producto y a las características relacionadas con el prestigio de la empresa y la marca y los beneficios adicionales que ofrece el producto. En promedio el puntaje de dichas características fue cercano al 8. Los encuestados señalan que la importancia de aquellas características relacionadas con la imagen y la presentación del producto es moderada.

En un segundo momento, se le pidió a cada encuestado se pusiera en el contexto de la prescripción del producto y que asignara un valor que indicara la importancia que le daba a cada característica al momento de prescribir, a través de una escala del 0 al 10. Los resultados se detallan en el cuadro 3.

Cuadro 4. Jerarquía del atributo o valor relativo (relevancia con respecto al resto de atributos)* al momento de la prescripción (intención de prescripción) referida por el encuestado.

	Media	DE	Mediana	Mínimo	Máximo
Núcleo	7.1		7	6	9
Calidad	6.3		6	5	10
Precio	8.2		8	7	10
Envase	5.2		5	3	7
Diseño, forma y Tamaño	4.4		4	2	6
Marca, nombres y expresiones gráficas	9.1		9	8	10
Servicio	5.8		6	3	7
Imagen del producto	8.1		8	7	10
Imagen de la empresa	8.4		8	7	10

*Se entiende por nivel de valor relativo al grado o juicio sobre la cualidad del atributo, adjudicado por el prescriptor sobre la importancia del atributo con respecto a la intención de formulación y relativo al resto de atributos. Esto se refiere a la relevancia relativa adjudicada al atributo tomando en cuenta la relevancia de los otros atributos.

Fuente: Encuesta sobre atributos preferentes del producto farmacéutico por parte del médico prescriptor, en el momento de generar la fórmula o prescripción médica de la combinación de dosis fija Vildagliptina más metformina en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), Julio-agosto 2017

Tomando en cuenta los resultados del cuadro 3 se identificó la siguiente jerarquía de los valores relativos de los atributos al momento de prescripción.

Cuadro 5. Jerarquía de los valores relativos de los atributos al momento de prescripción, determinada a través de la estimación jerárquica bayesiana (HB) y re-escalamiento utilizando un método de diferencias centradas en cero como componentes del análisis de conjunto.

-
- 1. Marca, nombres y expresiones gráficas**
 - 2. Imagen de la empresa**
 - 3. Precio**
 - 4. Imagen del producto**
 - 5. Núcleo**
 - 6. Calidad**
 - 7. Servicio**
 - 8. Envase**
 - 9. Diseño, forma y Tamaño**

Nota. La posición número 1 indica el atributo de mayor valor relativo de importancia

Fuente: Encuesta sobre atributos preferentes del producto farmacéutico por parte del médico prescriptor, en el momento de generar la fórmula o prescripción médica de la combinación de dosis fija Vildagliptina más metformina en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), Julio-agosto 2017

A como se puede notar hay diferencias marcadas en cuanto al orden obtenido a partir del análisis de relevancia absoluta (importancia) y el análisis de la jerarquía al momento de la prescripción.

Los atributos de mayor importancia con respecto a la intención de prescribir son aquellos relacionados con la empresa farmacéutica, marca del producto y el precio.

En un segundo orden y con una importancia moderada están los atributos relacionados con la eficacia, calidad y forma de presentación del producto.

En el cuadro 4 se detallan los resultados de la aplicación del “cojoint análisis”, donde se combinan la importancia global y la importancia al momento de la prescripción.

En el cuadro se presentan las combinaciones de atributos que para los encuestados son las más importantes que afectan la decisión del encuestado al momento de prescribir.

Cuadro 6. Combinaciones de atributos según orden de importantes que afectan la decisión del médico al momento de prescribir el producto farmacéutico, determinado a través del análisis de conjunto.

Orden de importancia	Combinación	HQ	p
Primer orden	Empresa – Marca – Precio - Núcleo	0.91	0.001
Segundo orden	Marca – Núcleo – Calidad - Servicio	0.72	0.028
Tercer orden	Imagen del producto – Envase – Diseño, forma y tamaño	0.66	0.042

HQ=Coeficiente jerárquico

Fuente: Encuesta sobre atributos preferentes del producto farmacéutico por parte del médico prescriptor, en el momento de generar la fórmula o prescripción médica de la combinación de dosis fija Vildagliptina más metformina en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), Julio-agosto 2017

Es evidente que el prescriptor tiene en consideración como atributos de primer orden la empresa o laboratorio farmacéutico, la marca el precio y el núcleo (o eficacia del principio activo). En segundo orden de importancia está la combinación de la marca, pero en este caso en combinación con los atributos de núcleo, calidad y servicio. Es decir que en segundo orden están aquellos atributos que le brindan confianza al prescriptor con respecto al producto, en especial con relación a su eficacia y a la satisfacción del paciente.

En tercer orden de importancia están aquellas características relacionadas con la presentación comercial del producto, es decir que los encuestados en última instancia toman en cuenta como luce el producto o el empaque del producto a la hora de decidir que prescribir.

Los resultados de nuestra investigación son consistentes con lo observado en estudios internacionales. Por ejemplo Castro et al (2010) en su estudio de determinación de valores en el acto médico de prescribir en el contexto portugués, como resultados de su análisis de conjunto para preferencias en médicos, señalan que las principales razones que hacen que un médico genere una fórmula o prescriba una receta médica de un producto farmacéutico son la efectividad y seguridad del producto, que se basa en la confianza otorgada por la compañía

productora. El atributo que ocupa la primera posición del nivel o valor global de importancia es el núcleo y la marca. Lo cual se corresponde con nuestro hallazgo. Esto indica que el médico está dispuesto a usar medicamentos mas efectivos. Boeri et al (2019) en su estudio también indicaron que los médicos consideraron el control de los síntomas a largo plazo como el atributo más importante en relación con otros;

Sin embargo cuando Castro et al analizaron el escenario de un caso clínico real, los médicos dieron mayor valor siempre al resultado obtenido con el producto (eficacia) mas que a la marca del mismo. Mientras que en nuestro estudio en el contexto del escenario de prescripción los médicos dieron mayor importancia a la marca, imagen y precio del producto.

1.3.Resultados del objetivo 3

Existen pocas investigaciones en la región latinoamericana, y son ausentes en Nicaragua, sobre como lograr un equilibrio entre el desarrollo de productos (alcanzando atributos apropiados) y el papel del mercadeo para lograr una adecuada diferenciación del producto y un acertado posicionamiento, lo cual a su vez influye sobre la prescripción. Hay evidencia de que el peso específico de los atributos sobre el proceso de decisión de la prescripción varía de acuerdo al contexto, tiempo, región geográfica, e incluso de acuerdo a las características propias de los distintos segmentos de prescriptores. En otras palabras varía de acuerdo al perfil del prescriptor.

En esta sección abordamos la relevancia de los atributos según perfil del médico formulador. Para evaluar si existen diferencias en cuanto a la relevancia de los atributos según perfil del prescripto se llevaron a cabo dos tipos de análisis que se describen a continuación.

Se llevó a cabo un análisis bivariado tomando como variables independientes la edad, sexo, nivel académico, segmento de mercado, lugar y tiempo de trabajo y como variable dependiente el “orden de importancia” (relevancia) (Ver cuadro 4). Para determinar si existen diferencias significativas se aplicó la prueba de chi cuadrado de Pearson.

Consideramos la prescripción terapéutica como un acto libre y responsable del médico, derivado de una decisión preventiva o terapéutica, que conduce a la administración de medicamentos a la población atendida. Entendiéndolo pues como un proceso, una técnica o incluso un procedimiento administrativo, requerirá de unos conocimientos, habilidades y aptitudes que habrá que aprender y adquirir.

Los resultados del estudio indican que un especialista, quien ve más pacientes aquejados de estados patológicos específicos, tendrá un mayor potencial de prescripción de productos especialmente destinados a tratar dichos estados, especialmente productos éticos y de marca reconocida. Un médico con muchos pacientes de clase media superior puede tener una mayor oportunidad para prescribir productos de marca y, generalmente, no considera el precio cuando prescribe. Por el contrario, un médico con pacientes de medios más limitados, el precio, la capacidad del paciente para pagar sus medicamentos, la política sanitaria, pueden repercutir en el tipo de prescripciones que los médicos recetan. Estos hallazgos también son consistentes con lo publicado por Boris et al (2019) quien en su análisis de conjunto mostró que el precio es considerado muy relevante por los generales, mientras que para los médicos especialistas no es un factor decisivo en el acto de prescribir. Para estos es más importante la eficacia, la marca y la tolerabilidad (Castro Pinto et al., 2010).

Es importante señalar que diversos estudios recientes han indicado que la prescripción por marca minimiza excipientes que pueden tener errores de identificación, especialmente en ancianos, pacientes poli medicados o con deterioro cognitivo. También, evita cambios que pudieran conducir a la aparición de efectos secundarios (por ejemplo, alergias); por otra parte, facilita la prescripción en determinados supuestos (por ejemplo, marcas muy consolidadas, combinaciones de varios principios activos). La prescripción de medicamentos por Marca, mejora la adherencia a los tratamientos en determinados grupos de pacientes (por ejemplo, enfermos psiquiátricos). Cabe destacar también que reduce errores, como consecuencia de la similitud ortográfica o fonética de ciertos principios activos. Asimismo, favorece el cumplimiento de las obligaciones de notificación en farmacovigilancia.

Cuadro 7. Relevancia de los atributos según perfil del médico formulador

		Primer orden		Segundo orden		Tercer orden		Total		p*
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Edad	<30	31	25.6	26	21.5	64	52.9	121	100	0.002
	30-49	98	55.4	47	26.6	32	18.1	177	100	
	50 o más	28	32.6	46	53.5	12	14.0	86	100	
Sexo	Femenino	82	45.1	58	31.9	42	23.1	182	100	0.131
	Masculino	75	37.1	61	30.2	66	32.7	202	100	
Formación	Médico general	78	39.6	59	29.9	60	30.5	197	100	<0.0001
	Médico general con diplomado en diabetología	16	39.0	18	43.9	7	17.1	41	100	
	Especialista en medicina familiar	5	45.5	2	18.2	4	36.4	11	100	
	Especialista en medicina interna (internista)	23	30.3	31	40.8	22	28.9	76	100	
	Internista con subespecialista en endocrinología	2	50.0	1	25.0	1	25.0	4	100	
	Internista con otra subespecialidad	33	60.0	8	14.5	14	25.5	55	100	
Tipo de trabajo	Únicamente práctica privada / independiente	61	49.6	41	33.3	21	17.1	123	100	0.211
	Otro trabajo (empleo fijo) más práctica privada	80	36.4	64	29.1	76	34.5	220	100	
	Únicamente empleo fijo (Sin práctica privada permanente)	16	39.0	14	34.1	11	26.8	41	100	
Años de experiencia	< 5 años	55	36.4	17	11.3	79	52.3	151	100	<0.0001
	5 a < 10 años	81	58.3	42	30.2	16	11.5	139	100	
	10 años o más	21	22.3	60	63.8	13	13.8	94	100	
Situación económica de los pacientes	Buena	40	61.5	15	23.1	10	15.4	65	100	0.032
	Regula	50	24.0	72	34.6	86	41.3	208	100	
	Mala	67	60.4	32	28.8	12	10.8	111	100	
	Total	157	40.9	119	31.0	108	28.1	384	100	

*Chi² de Pearson. Se considero que hubo diferencias significativas cuando el valor de p<0.05.

De forma global se observó que la edad, los años de experiencia y el nivel de formación médica fueron las variables que se asociaron significativamente con el orden o combinación de preferencias de atributos del producto que influyen en la prescripción.

Esta investigación contribuye a entender y poner atención a las necesidades del cliente, en este caso prescriptor, y orientará la empresa sobre aquellas características o atributos del producto en los que se debe hacer énfasis desde una descripción mercadológica de calidad, en el contexto nicaragüense. Los médicos subespecialistas, con edades entre 30 y 49 años y con mas de 5 años de experiencia pero menos de 10 y que perciben que su clientela pertenece a un segmento de mayor poder adquisitivo, se asocian de forma significativa con la combinación de atributos de primer orden. Mientras que los médicos internistas y médicos generales con diplomado en diabetología con la combinación de atributos de segundo orden y que los médicos generales se asocian de forma significativa a los atributos de tercer orden.

El estudio indica que el perfil del médico modifica la jerarquía de valores de los atributos. Por lo tanto se deben diseñar estrategias de mercadeo y plan de visitas tomando en cuenta el perfil del prescriptor. Un segundo paso es ahora evaluar el posicionamiento de la marca y el producto específico.

VIII. CONCLUSIONES

La población encuestada se caracterizó por un ligero predominio de sexo masculino, grupo etáreo más frecuente el grupo de 30 a 49 años. Cuatro de cada 6 encuestados labora en el departamento de Managua, con una distribución similar para los otros departamentos. La mitad de los encuestados eran médicos generales. Cerca de una quinta parte eran especialistas en medicina interna sin subespecialidad y aproximadamente el 15% eran médicos internistas con subespecialidad. Esta distribución se corresponde con los datos oficialmente reportados en el sistema de registro de profesionales del Ministerio de Salud.

El médico prescriptor tiene en consideración como atributos de primer orden la empresa o laboratorio farmacéutico, la marca el precio y el núcleo (o eficacia del principio activo). En segundo orden de importancia está la combinación de la marca, pero en este caso en combinación con los atributos de núcleo, calidad y servicio. Es decir que en segundo orden están aquellos atributos que le brindan confianza al prescriptor con respecto al producto, en especial con relación a su eficacia y a la satisfacción del paciente. En tercer orden de importancia están aquellas características relacionadas con la presentación comercial del producto, es decir que los encuestados en última instancia toman en cuenta como luce el producto o el empaque del producto a la hora de decidir que prescribir.

La relevancia o importancia de los atributos del producto con respecto a la intención de prescripción del producto, cambia respecto al perfil profesional del médico prescriptor. El nivel de formación, los años de experiencia, la edad y el segmento de mercado fueron las características de perfil que influyeron de forma significativa en la preferencia de atributos.

- Los médicos subespecialistas, con edades entre 30 y 49 años y con más de 5 años de experiencia pero menos de 10, se asocian de forma significativa con la combinación de atributos de primer orden. Mientras que los médicos internistas y médicos generales con desplomado en diabetología se asocian con la combinación de atributos de segundo orden y los médicos generales se asocian de forma significativa a los atributos de tercer orden.

- A mayor formación académica y segmento de mercado en mejor situación socioeconómica, el prestigio del producto es decir la marca y la imagen de la empresa juegan un papel relevante del proceso de decisión. Para médicos con menor formación académica, menor experiencia, y menor edad, las cualidades físico químicas y las ventajas respecto a otros productos comerciales presenten en el mercado, juegan un papel relevante.

IX. RECOMENDACIONES

1. El diseño y ejecución de una estrategia efectiva de mercadeo cuyo propósito central sea posicionar dicho producto debe como parte de su estrategia definir los beneficios a ofrecer por parte de la empresa a través del producto. **Recomendamos que como parte de los estudios de marketing se priorice el estudio de la importancia de los atributos como herramienta para explicar la prescripción médica, identificar las ventajas y desventajas competitivas y orientar sobre lo que se debe comunicar en la publicidad y la promoción.**
2. Hasta la fecha en el contexto del marketing nicaragüense las campañas de mercadeo de un producto específico no segmentan a la población de médicos prescriptores, únicamente segmentan a la población de pacientes. Pero es el médico en principal responsable de la prescripción de productos éticos de marca. **El presente estudio evidencia la necesidad de segmentar las estrategias de comunicación de acuerdo al perfil del médico prescriptor.**
3. Esta investigación demuestra que es factible llevar a cabo estudio de preferencias de atributos y que el Análisis de Conjunto es una herramienta útil. **Es necesario continuar desarrollando iniciativas y mejorando los enfoques de investigación que exploren las preferencias de los profesionales médicos y la relación entre dichas preferencias y la intención de formular o prescribir el producto, ya que es muy poco lo que sabemos de cómo lograr un balance entre el desarrollo de productos, alcanzando atributos apropiados y el papel del mercadeo para lograr una adecuada diferenciación del producto y un acertado posicionamiento, e influir positivamente sobre la prescripción.**

4. Este estudio se enfocó en el análisis de atributos del producto farmacéutico, sin embargo tomando en cuenta los hallazgos reportados en la presente investigación que evidencia que la preferencia de atributos varía en dependencia del perfil de médico, **en futuros estudios se deben evaluar otros factores que podrían estar jugando un rol en la preferencia de los atributos pero que no dependen propiamente del producto farmacéuticos tales como: la fuente de información sobre el producto, frecuencia de exposición a la información y experiencias previas con productos de naturaleza o clase similar, que podrían modificar de forma significativa la relevancia o importancia general de los atributos del producto con respecto a la intención de prescripción.**

X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agarwal, J., DeSarbo, W. S., Malhotra, N. K., & Rao, V. R. (2015). An interdisciplinary review of research in conjoint analysis: recent developments and directions for future research. *Customer Needs and Solutions*, 2(1), 19-40.
- Anusha, K., Priya, P. K., & Kumar, V. P. (2017). Pharmaceutical product management. *The Pharma Innovation*, 6(11, Part B), 112.
- Ascaso, J. F. (2014). Diabetes mellitus tipo 2: nuevos tratamientos. *Medicina Clínica*, 143(3), 117-123.
- Avilés-Santa, M. L., Monroig-Rivera, A., Soto-Soto, A., & Lindberg, N. M. (2020). Current State of Diabetes Mellitus Prevalence, Awareness, Treatment, and Control in Latin America: Challenges and Innovative Solutions to Improve Health Outcomes Across the Continent. *Current diabetes reports*, 20(11), 1-44.
- Bairrada, C. M., da Costa, J. F., Santos, R. M., & Coelho, A. (2021). Determinants and consequences of brand credibility: a case study in the pharmaceutical industry. *International Journal of Pharmaceutical and Healthcare Marketing*.
- Barcelo, A., Arredondo, A., Gordillo-Tobar, A., Segovia, J., & Qiang, A. (2017). The cost of diabetes in Latin America and the Caribbean in 2015: evidence for decision and policy makers. *Journal of global health*, 7(2).
- Boeri, M., Myers, K., Ervin, C., Marren, A., DiBonaventura, M., Cappelleri, J. C., . . . Rubin, D. T. (2019). Patient and physician preferences for ulcerative colitis treatments in the United States. *Clinical and experimental gastroenterology*, 12, 263-278. doi:10.2147/CEG.S206970
- Bosi, E., Dotta, F., Jia, Y., & Goodman, M. (2009). Vildagliptin plus metformin combination therapy provides superior glycaemic control to individual monotherapy in treatment-naive patients with type 2 diabetes mellitus. *Diabetes, Obesity and Metabolism*, 11(5), 506-515.
- Castro Pinto, J., Ferreira Da Silva, A., & Dias, C. J. (2010). Determinant values in the medical act of prescribing in the Portuguese context. *Journal of medical Marketing*, 10(3), 213-230.

- Daniels, J., Werner, P. W., & Bahill, A. T. (2001). Quantitative methods for tradeoff analyses. *Systems Engineering*, 4(3), 190-212.
- Das, S., Gupta, A., Bandyopadhyaya, B., Darla, B. H., Arya, V., Abhyankar, M., & Revankar, S. (2021). Data on vildagliptin and vildagliptin plus metformin combination in type-2 diabetes mellitus management. *Bioinformation*, 17(3), 413.
- De la Cuesta, B., Egami, N., & Imai, K. (2019). Improving the external validity of conjoint analysis: The essential role of profile distribution. *Political Analysis*, 1-27.
- DeFronzo, R. A., Ferrannini, E., Groop, L., Henry, R. R., Herman, W. H., Holst, J. J., . . . Shulman, G. I. (2015). Type 2 diabetes mellitus. *Nature reviews Disease primers*, 1(1), 1-22.
- DeJong, C., & Dudley, R. A. (2017). Reconsidering physician–pharmaceutical industry relationships. *Jama*, 317(17), 1772-1773.
- Ding, M., Eliashberg, J., & Stremersch, S. (2016). *Innovation and marketing in the pharmaceutical industry*: Springer.
- Enneking, U., Neumann, C., & Henneberg, S. (2007). How important intrinsic and extrinsic product attributes affect purchase decision. *Food Quality and Preference*, 18(1), 133-138.
- Esteban, Á., & Mondéjar, J. A. (2013). *Fundamentos de marketing*: ESIC Editorial.
- Giraldo Aricapa, A. (2018). *Análisis de las herramientas de administración de negocios en la industria farmacéutica*. Universidad Santiago de Cali,
- Gönül, F. F., Carter, F., Petrova, E., & Srinivasan, K. (2001). Promotion of prescription drugs and its impact on physicians' choice behavior. *Journal of Marketing*, 65(3), 79-90.
- Green, P. E., Krieger, A. M., & Wind, Y. (2001). Thirty years of conjoint analysis: Reflections and prospects. *Interfaces*, 31(3_supplement), S56-S73.
- Guarino, E., Nigi, L., Patti, A., Fondelli, C., & Dotta, F. (2012). Combination therapy with metformin plus vildagliptin in type 2 diabetes mellitus. *Expert opinion on pharmacotherapy*, 13(9), 1377-1384.
- Gustafsson, A., Herrmann, A., & Huber, F. (2000). Conjoint analysis as an instrument of market research practice. In *Conjoint measurement* (pp. 5-45): Springer.

- Hassali, M. A., Wong, Z. Y., Alrasheedy, A. A., Saleem, F., Yahaya, A. H. M., & Aljadhey, H. (2014). Perspectives of physicians practicing in low and middle income countries towards generic medicines: a narrative review. *Health policy, 117*(3), 297-310.
- Hernaez Sanz, I. (2019). Márketing de la industria farmacéutica y su influencia sobre la prescripción.
- Holdford, D. (2002). Consumer preferences for types of cost containment in prescription drug programs. *Journal of Managed Care Pharmacy, 8*(3), 192-198.
- Jobber, D., & Ellis-Chadwick, F. (2019). *EBOOK: Principles and Practice of Marketing, 9e*: McGraw Hill.
- Kotler, P., & Lee, N. (2008). *Social marketing: Influencing behaviors for good*: Sage.
- Larousse. (2015). *El pequeño Larousse ilustrado: edición 2015*: Larousse.
- Lidstone, J., & MacLennan, J. (2017). *Marketing planning for the pharmaceutical industry*: Routledge.
- Louviere, J. J. (1983). Integrating conjoint and functional measurement with discrete choice theory: an experimental design approach. *ACR North American Advances*.
- Louviere, J. J. (1988). Conjoint analysis modelling of stated preferences: a review of theory, methods, recent developments and external validity. *Journal of transport economics and policy, 93-119*.
- Martínez García, J. M., & Pérez Campillo, L. (2021). *La transformación del marketing sanitario*: ESIC.
- McDowell, W. S. (2006). Issues in marketing and branding. *Handbook of media management and economics, 229-250*.
- MINSAs Nicaragua. (2012). *Protocolo de atención de la diabetes mellitus - Normativa – 081*. Retrieved from Managua:
- MINSAs Nicaragua. (2017). Mapa de Salud Retrieved from <http://mapasalud.minsa.gob.ni/mapa-de-padecimientos-de-salud-de-nicaragua/>
- Moder, A., & Florensa, P. (2017). *Marketing digital: Healthcare*: ibukku.
- Poulos, C., González, J. M., Lee, L. J., Boye, K. S., Johnson, F. R., Bae, J. P., & Deeg, M. A. (2013). Physician preferences for extra-glycemic effects of type 2 diabetes treatments. *Diabetes Therapy, 4*(2), 443-459.

- Quesada, L. (2017). Modelo de los clientes que compran productos farmacéuticos. *INSPILIP*, 1(1), 1-17.
- Rana, P., & Roy, V. (2015). Generic medicines: issues and relevance for global health. *Fundamental & clinical pharmacology*, 29(6), 529-542.
- Rao, V. R. (2014). *Applied conjoint analysis*: Springer.
- Sánchez, Y. M. A., Guevara, L. D., Rodríguez, G. G., & Alonso, I. P. (2014). Dipeptidil peptidasa IV: inhibidores y sus potenciales aplicaciones biomédicas/Dipeptidil peptidase IV: inhibitors and potentials biomedical applications. *Revista Cubana de Ciencias Biológicas*, 3(2), 14-26.
- Sharp, B. (2017). *Marketing: theory, evidence, practice*: Oxford University Press.
- Shrank, W. H., Liberman, J. N., Fischer, M. A., Girdish, C., Brennan, T. A., & Choudhry, N. K. (2011). Physician perceptions about generic drugs. *Annals of Pharmacotherapy*, 45(1), 31-38.
- Silva, H., Juliao, D., Ortiz, M., Martínez, D., González, J., & Giraldo, M. (2014). *Marketing: conceptos y aplicaciones*: Universidad del Norte.
- Srinivasan, V. (1975). A general procedure for estimating consumer preference distributions. *Journal of Marketing Research*, 12(4), 377-389.
- Srinivasan, V., & Shocker, A. D. (1973). Linear programming techniques for multidimensional analysis of preferences. *Psychometrika*, 38(3), 337-369.
- Stanton, W., Etzel, M., & Walker, B. (2007). Marca, empaque y otras características del producto. *WJ Stanton, MJ Etzel, & BJ Walker, Fundamentos de Marketing*.
- Stanton, W. J., Etzel, M. J., Walker, B. J., Báez, E. P., & Martínez, J. F. J. D. (2004). *Fundamentos de marketing*.
- Thrasher, J. (2017). Pharmacologic management of type 2 diabetes mellitus: available therapies. *The American journal of cardiology*, 120(1), S4-S16.
- Vaz, N. F. M., & Parulekar, A. (2021). Branding and Marketing in the Pharmaceutical Industry. In *New Techniques for Brand Management in the Healthcare Sector* (pp. 32-43): IGI Global.
- WHO. (2016a). *Global report on diabetes: executive summary*. Retrieved from

WHO. (2016b). *Nicaragua – Diabetes country profiles, 2016.* (https://www.who.int/diabetes/country-profiles/nic_en.pdf). Retrieved from https://www.who.int/diabetes/country-profiles/nic_en.pdf

XI. ANEXOS

11.1. Cuestionario auto aplicado basado en la web)

Encuesta sobre atributos preferentes del producto farmacéutico por parte del médico prescriptor, de la combinación de dosis fija Vildagliptina más metformina en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), Julio-Agosto 2017

CUESTIONARIO AUTOAPLICADO

Estimo amigo (a) médico (a), quiero agradecer su participación voluntaria a través del llenado o contestación del presente cuestionario que forma parte de la realización de una tesis monográfica para optar al máster en administración funcional de la UNAN Managua. El propósito de la tesis es analizar los atributos preferentes del producto farmacéutico por parte del médico prescriptor al momento de generar la fórmula o prescripción médica de la combinación de dosis fija vildagliptina más metformina en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), entre los meses de julio y agosto del 2017. Lea cuidadosamente cada uno de los siguientes ítems y sus orientaciones respectivas.

A. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Número de cuestionario
2. Fecha de llenado del cuestionario
3. Correo electrónico
4. Teléfono

B. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DEL MÉDICO (A) ENCUESTADO (A)

5. Edad: _____ años
6. Sexo
 - a. Femenino_____
 - b. Masculino
7. Departamento donde labora: _____
8. Área donde laboral
 - a. Rural_____
 - b. Urbana_____
9. Estado civil
 - a. Casado
 - b. Unión estable
 - c. Soltero

C. PERFIL MÉDICO

10. Formación alcanzada en la carrera de medicina
 - a. Médico general_____
 - b. Médico general con diplomado en dialectología_____
 - c. Especialista en medicina familiar_____
 - d. Especialista en medicina interna (internista) _____
 - e. Internista con subespecialista en endocrinología_____
 - f. Internista con otra subespecialidad_____

11. Tipo de trabajo
 - a. Únicamente práctica privada / independiente_____
 - b. Otro trabajo (empleo fijo) más práctica privada_____
 - c. Únicamente empleo fijo (Sin práctica privada permanente)_____

12. Años de experiencia (desde que inició a trabajar como médico):_____ años

13. ¿Cómo considera usted es la situación económica de la mayoría de los pacientes que usted atiende?
 - a. Buena_____
 - b. Regula_____
 - c. Mala_____

D. Análisis del valor de utilidad (importancia) de los atributos del producto farmacéutico vildagliptina/metformina para el tratamiento de la diabetes

Instrucciones previas

Por favor lea cuidadosamente cada una de las siguientes definiciones de atributos de un producto farmacéutico. Estas definiciones le serán de utilidad a la hora de contestar las siguientes secciones de este cuestionario:

- **Núcleo (eficacia y seguridad del producto farmacológico).** Comprende aquellas propiedades físicas, químicas y técnicas del producto, que lo hacen apto para determinadas funciones y usos.

- **Calidad.** Valoración de los elementos que componen el núcleo, en razón de unos estándares que deben apreciar o medir las cualidades y permiten ser comparativos con la competencia.

- **Precio.** Valor último de adquisición. Este atributo ha adquirido un fuerte protagonismo en la comercialización actual de los productos y servicios.

- **Envase.** Elemento de protección del que está dotado el producto y que tiene, junto al diseño, un gran valor promocional y de imagen (caja o recipiente en que viene contenido el fármaco).
- **Diseño, forma y tamaño.** Permiten, en mayor o menor grado, la identificación del producto o la empresa y, generalmente, configuran la propia personalidad del mismo.
- **Marca, nombres y expresiones gráficas.** Facilitan la identificación del producto y permiten su recuerdo asociado a uno u otro atributo. Hoy en día es uno de los principales activos de las empresas.
- **Servicio.** Conjunto de valores añadidos a un producto que nos permite poder marcar las diferencias respecto a los demás.
- **Imagen del producto.** Opinión global que se crea en la mente del consumidor según la información recibida, directa o indirectamente, sobre el producto.
- **Imagen de la empresa.** Opinión global arraigada en la memoria del mercado que interviene positiva o negativamente en los criterios y actitudes del consumidor hacia los productos. Una buena imagen de empresa avala, en principio, a los productos de nueva creación; así como una buena imagen de marca consolida a la empresa y al resto de los productos de la misma.

14. ¿En su opinión qué tan importante son para usted cada una de las siguientes características o atributos de la combinación en dosis fija de vildagliptina/metformina para el tratamiento de la diabetes? Marque el valor de importancia que usted considere para cada atributo del 0 al 10, siendo 0 nada importante y 10 extremadamente importante. **Usted puede darle la misma valoración de importancia o diferente valoración a cada uno de los atributos indicados.**

Atributo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Núcleo (eficacia y seguridad del fármaco)											
Calidad del producto respecto a otras alternativas											
Precio											
Envase											
Diseño, forma y Tamaño del producto o fármaco											
Marca, nombres y expresiones gráficas											
Servicio											
Imagen del producto											
Imagen de la empresa											

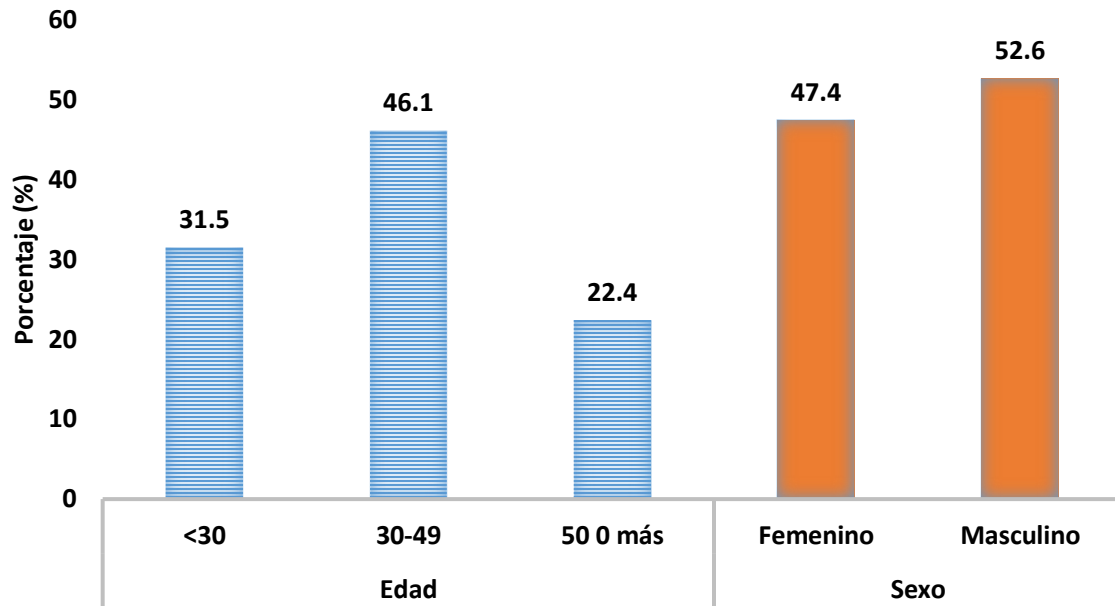
15. Por favor, imagínesse que usted está en su consulta médica atendiendo a un (una) paciente con diabetes tipo 2 que no se ha podido controlar con el medicamento que usted le envió inicialmente y está a punto de prescribir un medicamento medicamentos nuevos. En esta situación específica, que valor de importancia asignaría a cada una de las características o atributos que se detallan a continuación que la haría decidirse prescribir la combinación en dosis fija de vildagliptina/metformina, en una escala del 0 al 10, siendo 0 nada importante y 10 extremadamente importante. **Usted NO puede darle la misma valoración de importancia. Debe establecer diferente valoración a cada uno de los atributos indicados.**

Atributo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Núcleo (eficacia y seguridad del fármaco)											
Calidad del producto respecto a otras alternativas											
Precio											
Envase											
Diseño, forma y Tamaño del producto o fármaco											
Marca, nombres y expresiones gráficas											
Servicio											
Imagen del producto											
Imagen de la empresa											

¡MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

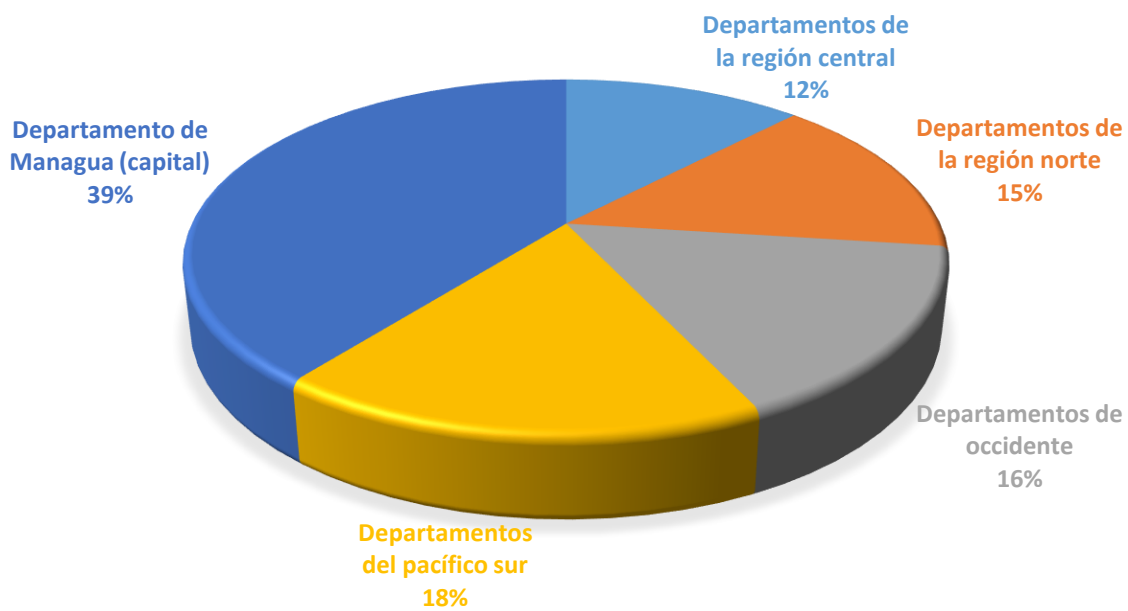
11.2. Gráficos

Gráfico 1. Edad y sexo de los profesionales médicos encuestados



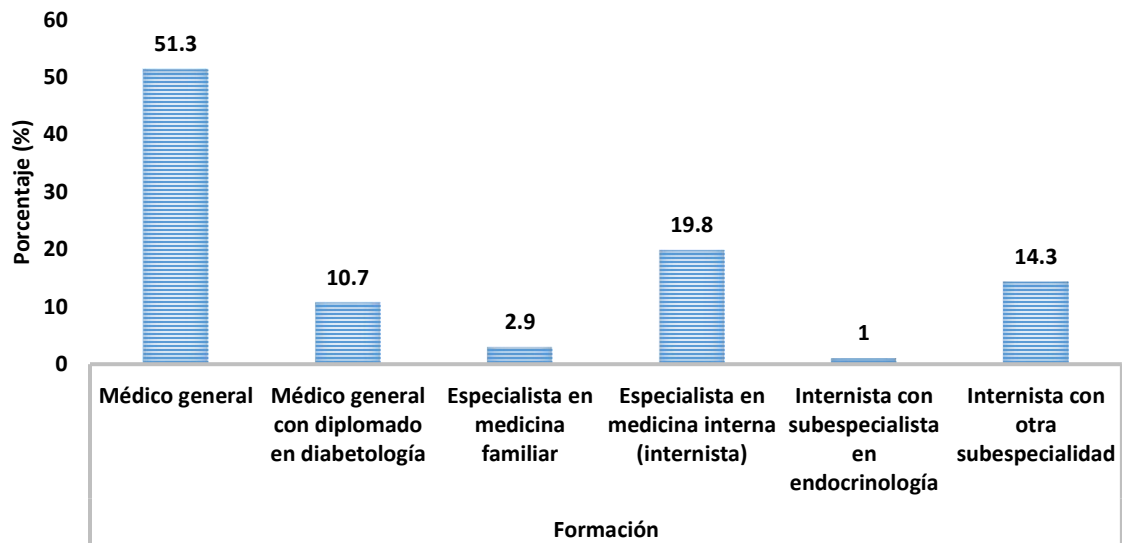
Fuente: Cuadro 1

Gráfico 2. Departamento donde laboran los profesionales médicos encuestados



Fuente: Cuadro 1

Gráfico 3. Nivel de formación de los profesionales médicos encuestados.



Fuente: Cuadro 1