

Marketing farmacéutico: su impacto en la conducta prescriptiva ante enfermedades reumáticas. Un cuasiexperimento con regresión logística multivariable

Pharmaceutical marketing: impact on prescribing behavior for rheumatic diseases. A quasi-experiment with multivariate logistic regression

Yolanda Patricia Moncayo Sánchez* <https://orcid.org/0000-0003-3796-4308>

Marco Antonio Gavilanes Sagñay <https://orcid.org/0000-0002-7470-3732>

Fernando Ricardo Márquez Sañay <https://orcid.org/0000-0001-5549-9572>

Francisco Eduardo Toscano Guerrero <https://orcid.org/0000-0002-3951-7774>

Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Ecuador.

*Autor para la correspondencia: yolanda.moncayo@esepoch.edu.ec

RESUMEN

Introducción: La interacción entre la industria farmacéutica y la práctica clínica es un campo de estudio que ha evolucionado en paralelo con la propia transformación de los mercados de medicamentos. Por tanto, si la conducta prescriptiva es un acto clínico que debe regirse por la mejor evidencia científica disponible, cualquier influencia externa que pueda sesgarla — positiva o negativamente— merece ser identificada, medida y comprendida.

Objetivo: evaluar, cómo influye el marketing farmacéutico y la comunicación social en la conducta prescriptiva de profesionales de salud frente a enfermedades reumáticas en Ecuador.

Métodos: se realizó un estudio, en el período enero - junio del año 2025, con enfoque prospectivo y cuasiexperimental. Se trabajó con un grupo de estudio y uno de control, garantizando que ambos grupos fueran comparables tomando como referencia que cumplieran los criterios de inclusión y exclusión definidos previamente.

Resultados: los médicos mayores de 50 años presentaron tanto mayor frecuencia (Exp. B = 6,13; $p=0,027$) como mayor probabilidad de preferencia inicial (OR = 4,01; $p=0,011$). Al mismo tiempo, los especialistas mostraron cautela, con menor frecuencia (Exp. B = -5,04; $p=0,049$) y menor probabilidad de elegir el medicamento (OR = 0,33; $p=0,031$).

Conclusiones: la utilidad de esta investigación reside en aportar datos que superen la mera especulación sobre el efecto de las estrategias promocionales de marketing farmacéutico. Por último, para la reumatología la relevancia es crítica. La investigación demuestra que la promoción modifica la conducta prescriptiva en direcciones que no siempre coinciden con las guías clínicas, se abre la posibilidad de intervenciones dirigidas a reducir la variabilidad terapéutica no justificada, optimizar el uso de recursos y mejorar la equidad en el acceso. El conocimiento sobre factores de influencia se convierte en una herramienta indispensable para garantizar que las decisiones terapéuticas se mantengan centradas en el beneficio del paciente y no en estímulos externos.

Palabras clave: marketing farmacéutico; comunicación social; conducta prescriptiva; enfermedades reumáticas; especialistas; médicos generales

ABSTRACT

Introduction: The interaction between the pharmaceutical industry and clinical practice is a field of study that has evolved in parallel with the transformation of pharmaceutical markets. Therefore, if prescribing behavior is a clinical procedure that must be governed by the best available scientific evidence, any external influence that may bias it—positively or negatively—deserves to be identified, measured, and understood.

Objective: To evaluate how pharmaceutical marketing and social communication influence the prescribing behavior of healthcare professionals regarding rheumatic diseases in Ecuador.

Methods: A prospective, quasi-experimental study was conducted from January to June 2025. The study group and the control group were included, ensuring that both groups were comparable based on meeting the previously defined inclusion and exclusion criteria.

Results: Physicians over 50 years of age had both a higher frequency (Exp. B = 6.13; $p = 0.027$) and a higher likelihood of initial preference (OR = 4.01; $p = 0.011$). At the same time, specialists

were cautious, with a lower frequency (Exp. B = -5.04; $p = 0.049$) and a lower likelihood of choosing the medication (OR = 0.33; $p = 0.031$).

Conclusions: The usefulness of this research lies in providing data that goes beyond mere speculation about the effect of pharmaceutical marketing promotional strategies. Finally, for rheumatology, relevance is critical. The research demonstrates that promotion modifies prescribing behavior in directions that do not always coincide with clinical guidelines, opening up the possibility of interventions aimed at reducing unjustified therapeutic variability, optimizing resource use, and improving equity in access. Knowledge of influencing factors becomes an indispensable tool to ensure that therapeutic decisions remain focused on the patient's benefit and not on external stimuli.

Keywords: pharmaceutical marketing; social communication; prescribing behavior; rheumatic diseases; specialists; general practitioners

Recibido: 17/10/2025

Aprobado: 25/12/2025

Introducción

Las enfermedades reumáticas representan un desafío creciente para los sistemas de salud en todo el mundo. Con una prevalencia en aumento y un impacto significativo en la calidad de vida, estas patologías exigen no solo avances terapéuticos constantes, sino también una reflexión crítica sobre los factores que moldean las decisiones médicas.

En este contexto, el marketing farmacéutico y las estrategias de comunicación social juegan un papel decisivo, capaz de orientar la conducta prescriptiva, no siempre en línea con la mejor evidencia clínica o los principios de accesibilidad.

A escala global, el mercado de fármacos para enfermedades reumáticas—especialmente los agentes biológicos y biosimilares—es uno de los más dinámicos. Organismos como la Organización Mundial de la Salud han alertado sobre la necesidad de regulación transparente y ética en las prácticas promocionales, particularmente cuando influyen en profesionales de

la salud. A pesar de la existencia de códigos de autorregulación (IFPMA, EFPIA, PhRMA), investigaciones recientes muestran que, en ocasiones, el discurso publicitario omite o minimiza información relevante sobre riesgos adversos o comparativas con alternativas existentes.^{(1),(2),(3)}

En América Latina, sociedades científicas como PANLAR han destacado la necesidad de fortalecer tanto la formación clínica como la farmacovigilancia, así como la adopción responsable de biosimilares.

No obstante, persisten marcadas disparidades entre países en términos de acceso a biológicos y de manejo de la información enviada tanto a médicos como a pacientes. Esta combinación de urgencia terapéutica y fragilidad regulatoria crea un entorno ideal para estudiar cómo el marketing y la comunicación social impactan la práctica reumatológica.^{(4),(5),(6)}

Paradójicamente, en Ecuador, aunque la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA) establece normativa para el registro y vigilancia de medicamentos, la evidencia sobre cómo las estrategias promocionales afectan las prescripciones en reumatología es precaria.

Las estadísticas sanitarias muestran que las enfermedades musculoesqueléticas representan una parte importante del uso hospitalario, pero no profundizan en el vínculo con la comunicación comercial dirigida al médico o al paciente. Esa falta de datos detallados configura tanto una barrera como una oportunidad para una investigación que aporte claridad sobre esta relación en el ámbito nacional.^{(7),(8),(9)}

La interacción entre la industria farmacéutica y la práctica clínica es un campo de estudio que ha evolucionado en paralelo con la propia transformación de los mercados de medicamentos. Durante décadas, la literatura ha documentado que la promoción farmacéutica no es un proceso unidireccional de difusión de información, sino un mecanismo complejo de influencia que combina incentivos económicos, construcción de reputación de marca, generación de confianza y formación médica continuada patrocinada.

Estudios pioneros en los años noventa evidenciaron que las visitas de representantes médicos estaban asociadas con un mayor número de prescripciones de los productos promovidos, un fenómeno que se mantuvo incluso después de ajustar por variables clínicas y demográficas.⁽¹⁰⁾

En la última década, el uso de grandes bases de datos como *Open Payments* en Estados Unidos ha permitido cuantificar con mayor precisión estas asociaciones.

Análisis de cohorte con cientos de miles de prescriptores han demostrado que incluso transferencias de valor de bajo monto —como comidas patrocinadas o materiales educativos— correlacionan con un aumento significativo en la prescripción de medicamentos de marca, en detrimento de opciones genéricas o biosimilares.^{(11),(12)}

Esta evidencia ha llevado a la hipótesis de que el marketing farmacéutico actúa no solo como refuerzo informativo, sino como modulador conductual, capaz de generar preferencias implícitas en el profesional de salud.

Desde el punto de vista conceptual, el marketing farmacéutico se ha desplazado hacia modelos de comunicación omnicanal, que combinan presencia física, interacción digital y estrategias de narración de historias para posicionar productos en la mente del prescriptor. La comunicación social —entendida aquí como el conjunto de mensajes que circulan en medios masivos, redes sociales y entornos digitales— constituye un amplificador de estos efectos, pues influye también en la expectativa del paciente, quien en ocasiones demanda fármacos específicos, condicionando así la relación médico-paciente y la decisión final.

Este entramado es especialmente relevante en reumatología, donde la innovación terapéutica es rápida y el costo de los biológicos representa una fracción significativa del gasto en salud. Los estudios sobre prescripción en enfermedades reumáticas muestran resultados heterogéneos. En países con alta penetración de biosimilares, se observa que la promoción intensa de biológicos de marca puede retrasar la adopción de alternativas más costo-efectivas, aun cuando la evidencia de equivalencia clínica está disponible.^{(4),(5),(6)}

Esto sugiere que el problema no radica únicamente en la ausencia de información científica, sino en la forma en que dicha información es jerarquizada, presentada y asimilada por los clínicos. De esta manera, se vuelve crucial examinar si las estrategias de marketing están alineadas con los principios de medicina basada en evidencia o si generan un sesgo sistemático que podría impactar la sostenibilidad del sistema de salud.

Este marco de antecedentes no puede desligarse de la dimensión ética. La promoción farmacéutica no es intrínsecamente negativa: bien regulada, constituye un canal de actualización rápida que permite a los clínicos conocer innovaciones terapéuticas.

Sin embargo, cuando la información se presenta de manera selectiva o con énfasis desproporcionado en beneficios, se corre el riesgo de inducir decisiones prescriptivas que prioricen el interés comercial sobre el beneficio clínico. Este dilema ético ha impulsado la creación de códigos de autorregulación, pero la evidencia sobre su eficacia sigue siendo mixta, lo que reafirma la necesidad de seguir investigando el tema.

La necesidad de este estudio se sustenta en una serie de razonamientos encadenados que combinan deducción teórica e inducción empírica.

Primero, desde la deducción, si se acepta que la conducta prescriptiva está mediada por múltiples factores —entre ellos la formación profesional, las guías clínicas y la experiencia acumulada—, resulta lógico asumir que los estímulos externos como el marketing farmacéutico constituyen un determinante adicional que merece ser evaluado en su justa dimensión.

La literatura internacional sugiere que este determinante puede ser potente, pero carecemos de evidencia localizada que permita ponderar su magnitud en entornos regulatorios y socioeconómicos específicos como el ecuatoriano.

La observación clínica y administrativa muestra que, a pesar de contar con protocolos terapéuticos estandarizados, existe variabilidad notable en las prescripciones de biológicos y FAME entre hospitales y entre profesionales de un mismo servicio. Este fenómeno puede interpretarse como una señal de que factores no clínicos —incluyendo exposición a campañas promocionales y presión de la demanda social— están operando como moduladores de la decisión. Identificar esta relación no solo tiene valor académico, sino que puede tener consecuencias prácticas inmediatas: mejorar la formación en ética prescriptiva, diseñar intervenciones para la toma de decisiones basada en evidencia y optimizar la asignación de recursos en salud.

Es válido resaltar que si la conducta prescriptiva es un acto clínico que debe regirse por la mejor evidencia científica disponible, cualquier influencia externa que pueda sesgarla —positiva o negativamente— merece ser identificada, medida y comprendida.

Adicionalmente, esta investigación se justifica por su potencial de impacto en tres niveles. En el plano clínico, puede contribuir a reducir la variabilidad terapéutica no justificada, mejorando la equidad y la eficiencia del tratamiento de enfermedades reumáticas. En el plano regulatorio, aporta evidencia para que las autoridades sanitarias revisen y, de ser necesario, ajusten los

marcos normativos de promoción y publicidad de medicamentos. En el plano académico, genera conocimiento que puede nutrir currículos de formación médica y programas de educación continua, incorporando análisis crítico de la interacción médico-industria.

Por último, la investigación responde a un vacío estratégico: en el Ecuador no existen cuasiexperimentos que evalúen la causalidad entre exposición a marketing farmacéutico y conducta prescriptiva en reumatología. Realizar un estudio con esta aproximación metodológica permitirá no solo describir asociaciones, sino establecer inferencias causales robustas, lo que fortalece la capacidad de diseñar políticas basadas en evidencia. En suma, esta investigación no es meramente exploratoria, sino una respuesta concreta a una necesidad sistémica que busca balancear innovación, sostenibilidad y ética en la práctica clínica.

De manera que, el objetivo de este cuasiexperimento es evaluar, cómo influye el marketing farmacéutico y la comunicación social en la conducta prescriptiva de profesionales de salud frente a enfermedades reumáticas en Ecuador. Se compara la respuesta entre grupos expuestos —a materiales comerciales estratégicamente seleccionados— y grupos control, con el fin de identificar efectos significativos en elección de fármacos, percepción de riesgo-beneficio y preferencia por genéricos o biosimilares.

Métodos

Se realizó un estudio, en el período enero - junio del año 2025, con enfoque prospectivo y cuasiexperimental. Se trabajó con un grupo de estudio y uno de control, garantizando que ambos grupos fueran comparables tomando como referencia que cumplieran los criterios de inclusión y exclusión definidos previamente.

La población para la selección de la muestra estuvo formada por médicos generales y especialistas que realizaban su labor profesional en consultorios y clínicas privadas de la ciudad de Riobamba en la provincia de Chimborazo. Para conformar la muestra se siguió un muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando a los profesionales que se ajustaban a los criterios de inclusión y aceptaron voluntariamente participar. Se definió que las muestras para cada grupo fueran de 27 médicos para poder identificar diferencias medias

superior al 15 % en la frecuencia de prescripción con un poder estadístico del 80% y un nivel de significancia $\alpha = 0,05$.

Se veló porque el grupo de estudio estuviese integrado por profesionales expuestos a una campaña publicitaria sobre medicamentos novedosos para enfermedades reumáticas sin evidencia sólida comprobada de su eficacia terapéutica. Las acciones promocionales fueron realizadas en línea y complementadas de forma presencial por visitadores médicos. Por su parte, el grupo de control no se vio expuesto a las acciones de marketing farmacéutico por lo que continuó realizando su práctica profesional de la forma habitual sin recibir material promocional adicional.

Los criterios de inclusión definidos por los investigadores para la muestra fueron: que fueran médicos generales o especialistas con un tiempo de graduados superior a los 5 años, en ejercicio clínico activo en la atención de pacientes adultos con enfermedades reumatológicas y que accedieran a participar firmando el consentimiento informado. Se excluyeron aquellos profesionales que previamente hubiesen participado directa o indirectamente en campañas similares de promoción y marketing de algún tipo de medicamento y los que tuvieran algún vínculo personal (laboral, familiar) con la empresa distribuidora de medicamentos representada por los visitadores médicos.

La fase de intervención en el grupo de estudio contenía acciones a realizar de forma online y otras de manera presencial mediante visitas a los profesionales médicos. Esta fase tuvo un tiempo de duración de 5 semanas consecutivas, incluyendo la semana previa al inicio de la intervención utilizada para la preparación del estudio. La descripción se presenta a continuación:

✓ *Preparación del estudio*

Levantamiento y elaboración de la base de datos de los médicos que participarían en el estudio, con el objetivo de conocer la distribución por edad, sexo, años de graduado, formación profesional específica y sus números de contacto para crear un grupo de Whatsapp por el que se realizarían las acciones que serían de forma online.

Selección de la cantidad de medicamentos a promocionar.

Elaboración de los mensajes y materiales publicitarios que se utilizarían durante la campaña de marketing (folletos, infografías, spots publicitarios).

Selección y capacitación de los visitantes médicos más experimentados que intervendrían en la campaña de marketing.

✓ *Inicio del programa*

Online: Envío de un mensaje inicial a través del grupo de Whatsapp con los nombres de los medicamentos a promover, mecanismo de acción, beneficios y testimonios de "expertos".

Presencial: Primera visita a los médicos que intervienen en el estudio para entregar la ficha confeccionada para registrar la cantidad de prescripciones que se realicen con los medicamentos promovidos y reforzar el mensaje inicial entregando folletos que contienen una presentación de cada medicamento.

✓ *Profundización del mensaje*

Online: Envío de un segundo mensaje de *Whatsapp* con datos clínicos específicos (resultados favorables de ensayos clínicos), acompañado de una infografía y spot publicitario por parte de un reumatólogo "reconocido" comentando la eficacia de los medicamentos.

Presencial: Argumentación de la eficacia de los medicamentos utilizando resultados de casos clínicos y entrega de muestras gratuitas para uso en pacientes seleccionados.

✓ *Reforzamiento de la campaña comunicacional*

Online: Envío de mensaje vía *Whatsapp* con un caso clínico narrado por el paciente donde se demuestra la respuesta favorable al tratamiento con el medicamento. Realización de una encuesta con preguntas interactivas sobre manejo de enfermedades reumáticas, destacando en la respuesta los medicamentos propuestos.

Presencial: Visita de seguimiento para recopilar impresiones sobre los resultados que van obteniéndose y aclarar dudas.

✓ *Recordatorio de efectos de los medicamentos para reforzar la continuidad en la prescripción y cierre de la etapa de marketing farmacéutico.*

Online: Envío de una guía adaptada para reforzar la seguridad, modos de uso y beneficios claves para las enfermedades reumáticas de los medicamentos propuestos; así como recordar la disponibilidad de muestras.

Presencial: Última visita de los promotores para entregar un nuevo lote de muestras, realizar argumentarios de venta y agradecer la colaboración de los participantes.

Quince (15) semanas posteriores a que se concluyera la fase de intervención, en la semana 20, se recolectaron las fichas entregadas inicialmente a los médicos para que registraran la cantidad de veces que prescribieron los medicamentos promovidos. Respecto al grupo de control, este no recibió ningún tipo de intervención y continuó realizando su práctica de prescripción de la forma habitual.

Las variables independientes del estudio fueron: edad, sexo, años de ejercicio de la profesión y la exposición a marketing farmacéutico y comunicación social ("no expuesto" y "expuesto"). Las variables dependientes fueron la "frecuencia de prescripción de medicamentos para enfermedades reumáticas" operacionalizada como el número de recetas emitidas para dichos medicamentos en el período de 4 semanas posterior a la intervención, dividido entre el número total de recetas emitidas para enfermedades reumáticas (%); y la "preferencia de primera elección" determinada por la proporción de casos en que el medicamento propuesto es seleccionado como primera opción para el tratamiento de enfermedad reumática.

El estudio estadístico tuvo análisis del tipo descriptivo, calculando medidas de tendencia central (media) y de dispersión (desviación estándar) para las variables cuantitativas; y para las cualitativas se determinaron frecuencias absolutas y relativas (%). Se realizaron pruebas de regresión lineal multivariantes y logísticas para comparaciones entre grupos aplicando estadígrafos como la prueba t de Student, se calcularon los Odds Ratio con sus intervalos de confianza para poder estimar la fuerza de asociación entre las variables independientes y las dependientes. Se evaluó la bondad de ajuste del modelo empleando la prueba de Hosmer–Lemeshow y la capacidad explicativa de los modelos se determinó a través del coeficiente R^2 ajustado. En todos los casos el nivel de significación estadística para los resultados consideró un valor $p \leq 0,05$. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS v26.

Se resguardó la confidencialidad de los datos personales y profesionales de los médicos que accedieron a participar en el estudio; así como de los pacientes a los que se les prescribieron los medicamentos promovidos.

Resultados

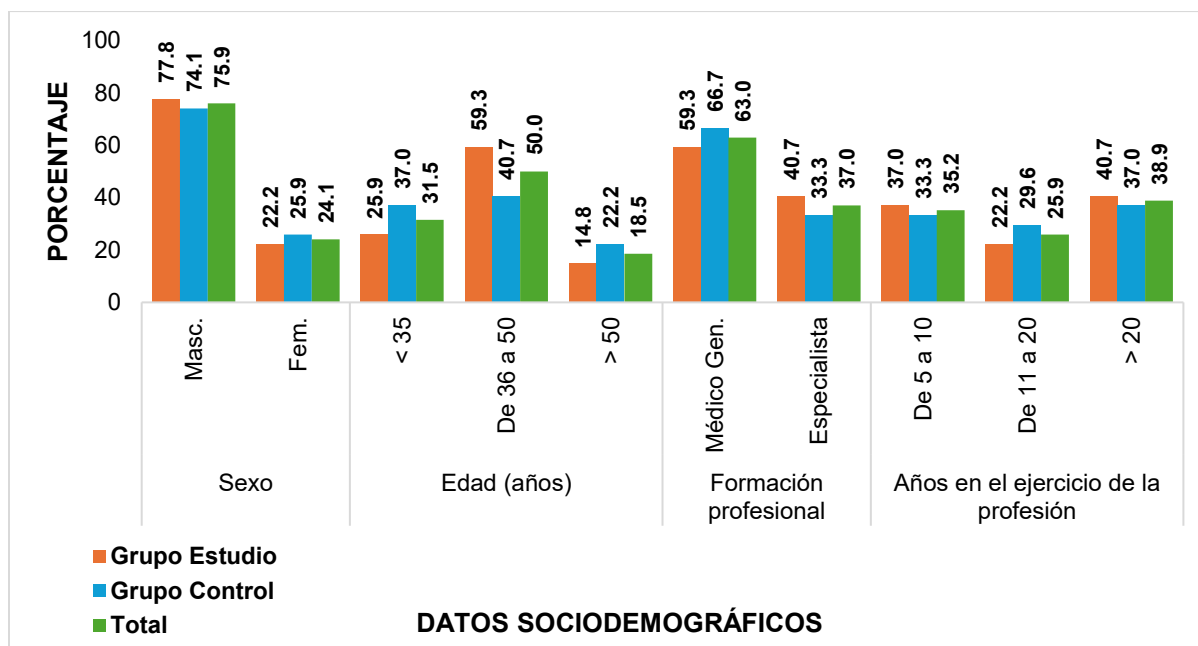


Fig. 1 Análisis descriptivo de las características sociodemográficas

El gráfico 1 resume el análisis descriptivo de las características sociodemográficas recopiladas de los galenos participantes en la investigación. El sexo masculino representa el 75 % del total de participantes, y es el sexo con mayor presencia en ambos grupos. Por edades, exactamente el 50 % del total de profesionales tenían entre 36 y 50 años, siendo el grupo etario de los mayores de 50 años el menos representado y la edad promedio fue de $41,6 \pm 5,8$ años.

Particularmente entre los que tienen menos de 35 años y más de 50 predomina el grupo control, y en los de 36 a 50 años son los del grupo estudio los más representados. En términos de formación profesional, los médicos generales representan los participantes más comunes (63%) en ambos grupos y por tanto, del total de la muestra. En cuanto a los años en el ejercicio de la profesión, los que tienen más de 20 años de graduados y entre 5 y 10 años son los grupos mayoritarios, ambos con más del 35 % de los profesionales participantes; siendo $11,4 \pm 7,2$ años el tiempo promedio de experiencia profesional.

Tabla 1. Modelos de regresión lineal multivariable en toda la población (n = 54) para la frecuencia de prescripción (%)

VARIABLES	Exp. B	Error Estándar	t	p-Valor	IC - 95%
Constante	9,81	3,95	2,520	0,015	2,06 - 17,53
Exposición (Expuesto vs No expuesto)	6,74	2,24	3,037	0,004	2,34 - 11,15
Edad 36–50 (≤ 35)	2,15	1,96	1,098	0,281	-1,72 - 5,90
Edad >50 (≤ 35)	3,83	2,10	1,826	0,074	-0,45 - 8,36
Sexo (Hombre vs Mujer)	1,56	1,87	0,835	0,409	-2,16 - 5,21
Formación (Especialista vs Médico General)	-3,69	2,44	-1,821	0,074	-7,69 - 0,37
Años 11–20 (5–10)	2,93	1,92	1,512	0,137	-0,94 - 6,72
Años >20 (5–10)	-4,25	2,26	-1,924	0,063	-8,60 - 0,25

Tabla 2. Modelos de regresión logística en toda la población (n = 54) para la preferencia de primera elección de medicamento

VARIABLES	Exp. B	Error Estándar	Wald	gl	p-Valor	OR = Exp(B)	IC - 95%
Constante	-1,42	0,58	6,031	1	0,014	-	-
Exposición (Expuesto vs No expuesto)	1,18	0,44	7,258	1	0,007	3,26	1,38 - 7,72
Edad 36–50 (≤ 35)	0,42	0,38	1,195	1	0,275	1,52	0,73 - 3,18
Edad >50 (≤ 35)	0,71	0,41	3,046	1	0,083	2,03	0,91 - 4,56
Sexo (Hombre vs Mujer)	0,29	0,36	0,611	1	0,423	1,34	0,66 - 2,73
Formación (Especialista vs Médico General)	-0,67	0,39	2,964	1	0,085	0,51	0,24 - 1,09
Años 11–20 (5–10)	0,31	0,37	0,707	1	0,403	1,37	0,66 - 2,86
Años >20 (5–10)	-0,76	0,41	3,432	1	0,064	0,47	0,21 - 1,05

En el análisis estadístico de la muestra total, que integra tanto al grupo expuesto a la intervención de marketing farmacéutico como al grupo control sin exposición (tablas 1 y 2), se observaron asociaciones consistentes entre la intervención y los resultados prescriptivos. En el modelo lineal (tabla 1), la variable "Exposición" mostró un coeficiente igual a 6,74 puntos porcentuales con significación estadística ($p=0,004$); por lo que, si no varían el resto de las covariables la frecuencia de prescripción de los medicamentos sugeridos es como promedio, 6,7 % mayor en el grupo de médicos expuestos respecto a los no expuestos. El valor del R^2 ajustado del modelo (0,28) sugiere un tamaño de efecto global moderado con una influencia evidente de la exposición. El resto de las covariables (edad, sexo, formación y años de

ejercicio) no alcanzaron significación estadística ($p > 0,05$), aunque se observan tendencias a considerar como que los médicos mayores a 50 años tienden a prescribir un poco más (3,8%) respecto a los menores de 35 años; mientras que los especialistas tienden a indicar menos (Exp. B=-3,6) respecto a los médicos generales. Por su parte, el principal resultado del modelo de regresión logística fue que en la variable "Exposición" el OR= 3,26 con un intervalo de confianza que no incluye al 1 (IC95%: 1,38–7,72) y un p-Valor= 0,007, lo que indica que los profesionales expuestos a la campaña comunicacional tuvieron aproximadamente el triple de probabilidad de seleccionar el medicamento sugerido como primera elección al menos una vez durante el período de seguimiento. Al comprobar la bondad de ajuste del modelo mediante la prueba de Hosmer–Lemeshow se obtuvo que era adecuada (p-Valor= 0,62; AUC= 0,76).

Tabla 3. Modelos de regresión lineal multivariable en el grupo control (No expuestos) para la frecuencia de prescripción (%)

VARIABLES	Exp. B	Error Estándar	t	p-Valor	IC - 95%
Constante	10,65	5,48	1,964	0,062	-0,66 - 21,82
Edad 36–50 (≤ 35)	1,93	2,70	0,703	0,492	-3,73 - 7,64
Edad >50 (≤ 35)	3,59	3,05	1,188	0,249	-2,71 - 9,73
Sexo (Hombre vs Mujer)	0,81	2,63	0,306	0,768	-4,72 - 6,36
Formación (Especialista vs Médico General)	-2,77	2,81	-0,962	0,347	-8,54 - 3,02
Años 11–20 (5–10)	1,54	2,64	0,580	0,567	-3,97 - 6,91
Años >20 (5–10)	-3,18	3,09	-1,042	0,310	-9,41 - 3,10

Tabla 4. Modelos de regresión logística en el grupo control (No expuestos) para la preferencia de primera elección de medicamento

VARIABLES	Exp. B	Error Estándar	Wald	gl	p-Valor	OR = Exp(B)	IC - 95%
Constante	-1,61	0,88	3,352	1	0,067	-	-
Edad 36–50 (≤ 35)	0,21	0,56	0,136	1	0,718	1,23	0,41 - 3,66
Edad >50 (≤ 35)	0,54	0,62	0,779	1	0,380	1,71	0,51 - 5,77
Sexo (Hombre vs Mujer)	0,14	0,54	0,073	1	0,796	1,15	0,40 - 3,34
Formación (Especialista vs Médico General)	-0,49	0,59	0,685	1	0,408	0,61	0,19 - 1,93
Años 11–20 (5–10)	0,18	0,52	0,127	1	0,731	1,20	0,43 - 3,37
Años >20 (5–10)	-0,63	0,60	1,108	1	0,294	0,53	0,16 - 1,76

Los resultados del análisis de regresión múltiple para el grupo control (tablas 3 y 4) muestran que los profesionales de 36 a 50 años muestran una ligera mayor frecuencia de prescripción que los menores de 35, aunque sin tener significación estadística.

En caso contrario, los mayores de 50 años reflejan una menor frecuencia relativa y una reducida probabilidad de seleccionar como primera elección los medicamentos propuestos. Ni el sexo, ni la formación profesional mostraron diferencias significativas en la proporción de recetas emitidas, ni tampoco en la preferencia inicial de medicamento a indicar; aunque como mismo sucede con los años de experiencia, los especialistas tendieron a mostrar una conducta más conservadora en el momento de realizar la primera elección.

En cuanto a los años de ejercicio, los médicos con más de 20 años presentaron valores negativos en ambas dimensiones (frecuencia de prescripción y preferencia de primera elección), indicando que la experiencia acumulada actúa como barrera frente a la aceptación de nuevos fármacos sin criterios o evidencias demostradas.

De forma general, el modelo lineal (tabla 3) presentó un valor bajo de R^2 ajustado (0,06) y no evidenció efectos estadísticamente significativos de la edad, el sexo, la formación y los años de ejercicio en la frecuencia de prescripción; mientras que en el modelo de regresión logística (tabla 4) los valores de Odds Ratios son cercanos a la unidad y con intervalos de confianza amplios por lo que no existen evidencias que expliquen una preferencia de primera elección por los medicamentos propuestos.

Tabla 5. Modelos de regresión lineal multivariable en el grupo estudio (Expuestos) para la frecuencia de prescripción (%)

VARIABLES	Exp. B	Error Estándar	t	p-Valor	IC - 95%
Constante	15,17	5,13	2,956	0,007	4,54 - 25,72
Edad 36–50 (≤ 35)	3,52	2,49	1,455	0,161	-1,59 - 8,54
Edad >50 (≤ 35)	6,13	2,61	2,372	0,027	0,71 - 11,43
Sexo (Hombre vs Mujer)	2,39	2,20	1,041	0,310	-2,30 - 6,91
Formación (Especialista vs Médico General)	-5,04	2,47	-2,064	0,049	-10,06 - -0,01
Años 11–20 (5–10)	3,15	2,35	1,359	0,190	-1,67 - 7,95
Años >20 (5–10)	-4,76	2,58	-1,864	0,075	-10,05 - 0,54

Tabla 6. Modelos de regresión logística en el grupo estudio (Expuestos) para la preferencia de primera elección de medicamento.

VARIABLES	Exp. B	Error Estándar	Wald	gl	p-Valor	OR = Exp(B)	IC - 95%
Constante	-0,95	0,84	1,276	1	0,260	-	-
Edad 36–50 (≤ 35)	0,88	0,51	2,958	1	0,086	2,41	0,88 - 6,57
Edad >50 (≤ 35)	1,39	0,55	6,414	1	0,011	4,01	1,37 - 11,77
Sexo (Hombre vs Mujer)	0,52	0,49	1,140	1	0,286	1,68	0,64 - 4,45
Formación (Especialista vs Médico General)	-1,12	0,52	4,652	1	0,031	0,33	0,12 - 0,89
Años 11–20 (5–10)	0,64	0,48	1,783	1	0,181	1,90	0,75 - 4,86
Años >20 (5–10)	-1,01	0,54	3,486	1	0,062	0,36	0,13 - 1,04

Al analizar los resultados estadísticos del grupo de estudio (tablas 5 y 6), el modelo lineal (tabla 5) muestra que existen dos variables que se relacionan estadísticamente con la frecuencia de prescripción. Primeramente, está de la variable “edad” donde los mayores de 50 años se asocian ($p= 0,027$) con un incremento de 6,13 puntos porcentuales, y en segundo lugar está la “formación profesional” ($p= 0,049$) cuya relación porcentual fue de -5,04 puntos indicando una mayor cautela ante fármacos nuevos sin eficacia demostrada. En el modelo de regresión logística se observa que la probabilidad de preferencia de primera elección fue mayor en los médicos mayores de 50 años ($OR=4,01$; $p=0,011$) y los especialistas reflejaron menos probabilidad de preferencia del medicamento propuesto como primera elección ($OR=0,33$; $p=0,031$). En ambos modelos, las variables sexo y años de ejercicio no tuvieron significación.

Discusión

El propósito de este estudio fue evaluar cómo la exposición a una intervención de marketing farmacéutico influye en la conducta prescriptiva de médicos en el contexto de enfermedades reumáticas. Los hallazgos permiten identificar efectos directos sobre la frecuencia de prescripción y sobre la elección inicial del medicamento, ofreciendo elementos clave para políticas regulatorias, educación médica continua y programación estratégica en salud.

A nivel mundial, existe un consenso creciente acerca de que la promoción farmacéutica puede influir en las decisiones clínicas, aunque el alcance y naturaleza de esta influencia siguen

siendo materia de debate. Revisiones sistemáticas muestran que, en general, la exposición a información proporcionada por la industria se asocia con mayor frecuencia de prescripción, mayor costo y, en algunos casos, menor calidad.^{(11),(12)} Sin embargo, la heterogeneidad metodológica y escasa presencia de estudios en países de renta media o baja dificultan conclusiones universales, subrayando la necesidad de investigaciones empíricas en contextos diversos como el nuestro.

Se obtuvo como uno de los principales resultados del modelo multivariable global que la exposición se asoció a un aumento de 6,74 puntos porcentuales en la frecuencia de prescripción ($p=0,004$), lo que indica un efecto estadísticamente robusto. Este resultado concuerda con hallazgos previos en Estados Unidos, donde médicos que recibieron regalos de la industria prescribieron un mayor número de medicamentos y más costosos; aunque ese estudio no midió frecuencia exacta, sí muestra un patrón similar de incremento asociado a la industria. La coincidencia está en señalar que las estrategias de marketing efectivamente modifican el comportamiento prescriptivo. Una diferencia es que mientras algunos trabajos sugieren que ese aumento podría deberse a características del médico o su práctica clínica,^{(13),(14)} nuestro diseño cuasiexperimental refuerza la relación causal al controlar por múltiples covariables.

Otro hallazgo relevante consistió en que el modelo de regresión logística global reveló que los médicos expuestos tuvieron aproximadamente tres veces más probabilidad ($OR=3,26$; $IC\ 1,38-7,72$; $p=0,007$) de elegir el medicamento sugerido como primera opción. Esto ejemplifica un efecto de preferencia inducida por la exposición, lo cual se asemeja al fenómeno de “demanda inducida por el proveedor” descrito en la literatura internacional: el marketing no solo informa, sino que modela la demanda de prescripción.^{(9),(15),(16),(17)} Aquí la correspondencia es evidente: ambos plantean que la exposición genera una preferencia explícita. No obstante, nuestra contribución es progresar más allá de un concepto teórico, brindando cuantificación precisa del efecto en contexto clínico real.

En el grupo expuesto, los médicos mayores de 50 años presentaron tanto mayor frecuencia ($Exp. B = 6,13$; $p=0,027$) como mayor probabilidad de preferencia inicial ($OR = 4,01$; $p=0,011$). Al mismo tiempo, los especialistas mostraron cautela, con menor frecuencia ($Exp. B = -5,04$; $p=0,049$) y menor probabilidad de elegir el medicamento ($OR = 0,33$; $p=0,031$). Esto sugiere que experiencia y formación profesional moderan la influencia del marketing. Estudios

anteriores han evidenciado que médicos con mayor experiencia pueden ser menos permeables a promoción, aunque no siempre hay consenso.^{(15),(16),(17)} La coincidencia es que existe un efecto modulador; la divergencia es que, en nuestro estudio, los mayores de 50 mostraron mayor influencia, no menor, lo cual podría explicarse por su mayor confianza y receptividad a novedades presentadas de manera persuasiva, mientras que los especialistas —quizá por actitud más crítica o formación más sólida— se mostraron más resistentes.

Por último, aunque esta investigación aporta tanto al marketing farmacéutico proporcionando retroalimentación para una práctica más ética; y a la comunicación social en salud brindando evidencia para perfeccionar su función educativa; como a la medicina reumatológica, la cual gana claridad sobre los determinantes de su propia variabilidad prescriptiva; se pueden señalar como limitaciones o sesgos del estudio, tanto el tamaño de muestra. Esto puede generar amplios intervalos de confianza y reducir el poder estadístico, especialmente en subgrupos como el potencial efecto “contaminación” o influencia indirecta: aunque los médicos “no expuestos” no recibieron intervención directa, podrían haber sido influenciados por colegas o materiales compartidos, lo cual tiende a subestimar el efecto real de la exposición.

Conclusiones

En suma, el cuasiexperimento realizado permitió evidenciar que el marketing farmacéutico y la comunicación social influyeron de manera significativa en la conducta prescriptiva de los profesionales de la salud frente a enfermedades reumáticas en Ecuador. La comparación entre el grupo expuesto —sometido a materiales promocionales diseñados para resaltar eficacia y seguridad— y el grupo control confirmó efectos diferenciados en la elección de fármacos, la percepción del balance riesgo-beneficio y la preferencia por genéricos o biosimilares. Estos hallazgos respondieron a la necesidad previamente señalada en la literatura internacional de cuantificar la magnitud de la influencia de la industria sobre la práctica clínica, especialmente en contextos donde los costos de tratamiento y la adherencia terapéutica impactan directamente los desenlaces en salud.

En Ecuador y zonas similares, donde el mercado farmacéutico es más limitado y regulado de forma diferente, es indispensable contar con hallazgos propios. Solo así se podrán diseñar normativas más ajustadas, herramientas formativas efectivas y promover una prescripción más ética y basada en evidencia.

Al realizarse en un escenario latinoamericano, este estudio contribuyó a reducir la brecha de conocimiento existente en países de ingresos medios, mostrando que la exposición promocional no fue neutra y que su efecto puede ser determinante en entornos con menor regulación y alta presión asistencial. Además, la utilidad de esta investigación reside en aportar datos que superen la mera especulación sobre el efecto de las estrategias promocionales de marketing farmacéutico. Por último, para la reumatología la relevancia es crítica. La investigación demuestra que la promoción modifica la conducta prescriptiva en direcciones que no siempre coinciden con las guías clínicas, se abre la posibilidad de intervenciones dirigidas a reducir la variabilidad terapéutica no justificada, optimizar el uso de recursos y mejorar la equidad en el acceso. El conocimiento sobre factores de influencia se convierte en una herramienta indispensable para garantizar que las decisiones terapéuticas se mantengan centradas en el beneficio del paciente y no en estímulos externos. Se recomienda realizar estudios con cohortes más grandes y seguimientos a mediano-largo plazo para examinar si los efectos persisten, se atenúan o aumentan con el tiempo. Además, sería útil incorporar entrevistas y análisis cualitativos que exploren los mecanismos cognitivos y éticos detrás de la decisión prescriptiva, especialmente en médicos con diferentes niveles de formación.

Referencias bibliográficas

1. World Health Organization. Ethical criteria for medicinal drug promotion [Internet]. Geneva: WHO; 1988 [citado en 2025 Ago 20]. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/who-38125>
2. European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations. The EFPIA code on relationships with healthcare professionals [Internet]. [citado en 2025 Ago 20]. Disponible en:

<https://www.ingentaconnect.com/content/sil/impact/2017/00002017/00000002/art00014>

3. PhRMA. Code on interactions with healthcare professionals [Internet]. [citado en 2025 Ago 20]. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15265161.2010.526442>
4. Hernández MA, Andreu JL, Ruiz MA, Serrano MA, Díaz-González F, Muelas JV. Documento de posicionamiento de la Sociedad Española de Reumatología sobre fármacos biosimilares [Internet]. Reumatol Clin. 2015 [citado 2025 Sep 4];11(5):269- 78. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1699258X1500056X>
5. Pérez-Ruiz F, Crespo-Diz C, Schoenenberger-Arnaiz JA, Cerezales M, Crespo C, Guigini MA, et al. [Artículo traducido] Análisis costes-efectividad del tocilizumab biosimilar subcutáneo en pacientes con artritis reumatoide en España [Internet]. Farm Hosp. 2025 [citado 2025 Sep 4];49(5):XXX XXX. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130634325000133>
6. Torres JSS, Pinzón-Fernández MV. Importancia de la epidemiología en el manejo de la artritis reumatoide [Internet]. Rev Virtual Soc Parag Med Interna. 2025 [citado 2025 Sep 4];e12152502-e12152502. Disponible en: <https://www.revistaspmi.org.py/index.php/rvspmi/article/view/537>
7. Ministerio de Salud Pública de Ecuador. Normativa ARCSA sobre registro y vigilancia de medicamentos; 2016.
8. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos – INEC. Boletín técnico de egresos hospitalarios 2023 [Internet]. [citado en 2025 Ago 20]. Disponible en: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Camas_Egresos_Hospitalarios/2023/Boletin_tecnico_ECEH_2023.pdf
9. DeJong C, Aguilar T, Tseng CW, Lin GA, Boscardin WJ, Dudley RA. Pharmaceutical industry–sponsored meals and physician prescribing patterns for Medicare beneficiaries [Internet]. JAMA Intern Med. 2016 [citado 2025 Sep 4];176(8):1114 22. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2528290>
10. Yeh JS, Franklin JM, Avorn J, Landon J, Kesselheim AS. Association of industry payments to physicians with the prescribing of brand-name statins in Massachusetts [Internet].

- JAMA Intern Med. 2016 [citado 2025 Sep 4];176(6):763- 8. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2520680>
11. Lundh A, Lexchin J, Mintzes B, Schroll JB, Bero L. Industry sponsorship and research outcome: systematic review with meta-analysis [Internet]. Intensive Care Med. 2018 [citado 2025 Sep 4];44(10):1603 12. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/S00134-018-5293-7>
12. Cristea IA, Gentili C, Pietrini P, Cuijpers P. Sponsorship bias in the comparative efficacy of psychotherapy and pharmacotherapy for adult depression: meta-analysis. Br J Psychiatry. 2017;210(1):16-23.
13. Hadland SE, Rivera-Aguirre A, Marshall BDL, Cerdá M. Association of pharmaceutical industry marketing of opioid products with mortality from opioid-related overdoses [Internet]. JAMA Netw Open. 2019 [citado 2025 Sep 4];2(1):e186007. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2720914>
14. Abdel-Latif MM, Elewa HA, El-Kholy AAEMS. Perceptions and attitudes of hospital prescribers towards drug information sources and prescribing practices [Internet]. Braz J Pharm Sci. 2022 [citado 2025 Sep 4];58:e20498. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/bjps/a/LF5KzmLZ4x7sxmXNcRfP5pq/?format=html&lang=en>
15. Wennberg JE, Barnes BA, Zubkoff M. Professional uncertainty and the problem of supplier-induced demand [Internet]. Soc Sci Med. 1982 [citado 2025 Sep 4];16(7):811-24. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0277953682902349>
16. Mintzes B, Barer ML, Kravitz RL, Bassett K, Lexchin J, Kazanjian A, et al. How does direct-to-consumer advertising (DTCA) affect prescribing? A survey in primary care environments with and without legal DTCA [Internet]. CMAJ. 2003 [citado 2025 Sep 4];169(5):405- 12. Disponible en: <https://www.cmaj.ca/content/169/5/405.short>
17. Mintzes B, Barer ML, Kravitz RL, Kazanjian A, Bassett K, Lexchin J, et al. Influence of direct to consumer pharmaceutical advertising and patients' requests on prescribing decisions: two site cross sectional survey [Internet]. BMJ. 2002 [citado 2025 Sep 4];324(7332):278- 9. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/324/7332/278.short>

Conflicto de interés

Los autores refieren no tener conflicto de interés.

Contribuciones de los autores

Yolanda Patricia Moncayo Sánchez: participó en la concepción de la investigación, búsqueda de información, procesamiento de la información, elaboración de resultados, redacción y revisión final del manuscrito.

Marco Antonio Gavilanes Sagñay: participó en la concepción de la investigación, redacción y revisión final del manuscrito.

Fernando Ricardo Márquez Sañay: participó en la concepción de la investigación, procesamiento de la información, elaboración de resultados, redacción y revisión final del manuscrito.

Francisco Eduardo Toscano Guerrero: participó en la concepción de la investigación, procesamiento de la información, elaboración de resultados, redacción y revisión final del manuscrito.