Check for updates

ARTÍCULO ORIGINAL

Los médicos y la industria farmacéutica: impacto sobre actitudes y hábitos de prescripción

*Luis Peredo-Silva,[1] Alberto Lifshitz,[2] Hortensia Reyes-Morales[3] y Dolores Mino-León[4]**

[1]Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina, Posgrado de Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud, Ciudad de México; [2]Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina, División de Estudios de Posgrado, Ciudad de México; [3]Instituto Nacional de Salud Pública, Centro de Investigación en Sistemas de Salud, Morelos; [4]Instituto Mexicano del Seguro Social, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Hospital de Especialidades, Ciudad de México. México

Resumen

Introducción: *La relación médico-industria farmacéutica (IF) se ha identificado como un problema ético por favorecer conflictos de interés derivados de los beneficios que reciben los médicos y que pueden afectar su juicio clínico.* **Objetivo:** *Identificar la frecuencia de participación de médicos en actividades financiadas por la IF, las actitudes de estos profesionales hacia los representantes de la IF, su conducta prescriptiva y la asociación de sus características y del trabajo con la participación en actividades financiadas por la IF.* **Método:** *Encuesta transversal a médicos internistas y cardiólogos. El cuestionario incluyó características de los médicos y centro de trabajo, participación en actividades financiadas por la IF, actitudes hacia los representantes y conducta de prescripción.* **Resultados:** *Se analizaron 455 cuestionarios, 78.5 % de los encuestados tuvo conocimiento de la relación médico-IF, la mayoría respondió reunirse con representantes de la IF, 30 % indicó haber recibido subsidios financieros y 10 % consideró que los obsequios afectan su prescripción. Tener conocimiento previo de la relación médico-IF se asoció con menor participación en actividades educativas financiadas por por la IF.* **Conclusión:** *Las prácticas y preferencias hacia la IF muestran la necesidad de diseñar estrategias para evitar la prescripción inapropiada.*

PALABRAS CLAVE: *Industria farmacéutica. Conflicto de intereses. Apoyo financiero. Patrones de prescripción. Actitud.*

Physicians and the pharmaceutical industry: impact on prescription attitudes and habits

Abstract

Introduction: *The physician-pharmaceutical industry relationship has been identified as an ethical problem, due to conflicts of interest motivated by the benefits that doctors receive and that can affect their clinical judgment.* **Objective:** *To identify the frequency of physicians participation in activities financed by the pharmaceutical industry (PI), their attitudes towards PI representatives (PIRs), their prescriptive behavior and the association between their characteristics and their workplace with their participation in activities financed by the PI.* **Method:** *Cross-sectional survey to internists and cardiologists. The questionnaire included characteristics of the doctors and their workplace, participation in activities financed by the PI, attitudes towards PIRs, and prescription behavior.* **Results:** *455 questionnaires were analyzed; 78.5 % of surveyed subjects were aware of the physician-PI relationship, the majority acknowledged meeting with PIRs, 30 % indicated having received financial subsidies and 10 % considered that gifts affect their prescription. Having prior knowledge of the physician-PI relationship was associated with less participation in PI-financed educational activities.* **Conclusion:** *Practices and preferences towards the PI show the need to design strategies to avoid inappropriate prescription.*

KEY WORDS: *Pharmaceutical industry. Conflict of interests. Financial support. Prescription patterns. Attitude.*

Correspondencia:
*Dolores Mino-León
E-mail: minod_mx@yahoo.com

Fecha de recepción: 22-06-2020
Fecha de aceptación: 25-06-2020
DOI: 10.24875/GMM.20000427

Gac Med Mex. 2020;156:556-562
Disponible en PubMed
www.gacetamedicademexico.com

0016-3813/© 2019 Academia Nacional de Medicina de México, A.C. Publicado por Permanyer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Introducción

En las últimas décadas, la relación que se establece entre el médico y la industria farmacéutica (IF) se ha convertido en un tema de reflexión. Las empresas utilizan estrategias de mercado para promocionar sus productos, una de las cuales es emplear representantes que interactúen con el médico. Se ha informado que en Estados Unidos de Norteamérica existen cerca de 81 000 representantes de la IF (RIF) y cada uno visita de cinco a diez médicos al día.[1] Asimismo, se ha documentado que la IF gasta anualmente en promoción y publicidad aproximadamente 57 billones de dólares[2] y que el médico potencialmente asume una actitud de reciprocidad por los beneficios que recibe a partir de la interacción con la IF en congresos o visitas en el hospital-consultorio o por aceptar obsequios, lo que puede afectar su juicio clínico.[2,3] El médico adopta una actitud positiva ante la IF, lo que influye de forma negativa en su comportamiento y en la toma de decisiones para la prescripción de medicamentos.[2] Lo anterior ha sido confirmado en un estudio reciente, que identificó relación entre la asistencia a una o varias comidas patrocinadas por la IF y aumento en la prescripción del medicamento promocionado por esta.[4] Además, se ha reportado que tener una elevada tasa de prescripción de medicamentos es factor de riesgo para que el médico lleve a cabo más reuniones con representantes de la IF, conducta que se ha identificado con mayor frecuencia en médicos internistas y cardiólogos, lo que se ha atribuido al tipo de pacientes que atienden.[5] Otro comportamiento que se ha descrito como resultado de la interacción con la IF, es que el médico no siempre percibe la influencia que ejerce la IF sobre él, pero sí la reconoce en sus colegas.[6] Además, en ocasiones el médico no es consciente de que existe conflicto de interés cuando establece una relación con la IF e, incluso, considera que la información que proporcionan los RIF lo mantiene informado sobre nuevos productos farmacéuticos y no cuestiona su calidad.[7]

México es un importante mercado farmacéutico para las compañías internacionales, principalmente de origen estadounidense, y representa el segundo lugar en América Latina con casi 300 empresas en operación.[8] A pesar de ello, el tema no ha sido suficientemente estudiado, por lo que la investigación que se presenta se realizó con los objetivos de conocer la frecuencia y tipo de participación de médicos internistas y cardiólogos en actividades financiadas por la IF, identificar sus actitudes respecto a los RIF, determinar si existe correlación entre las actitudes de los médicos y la participación en actividades financiadas por la IF, describir el grado de participación en actividades financiadas por la IF y la conducta de prescripción e identificar si existe asociación entre las características del médico o de su centro de trabajo y la participación en actividades financiadas por la IF.

Método

Se realizó una encuesta transversal durante noviembre de 2017 a médicos con especialidad de medicina interna que asistieron al XL Congreso Nacional de Medicina Interna (México) y a médicos con especialidad en cardiología a través de su correo electrónico disponible en las páginas electrónicas de las instancias académicas de la especialidad.

La información se obtuvo mediante el cuestionario diseñado y validado por Saito *et al*.,[9] el cual fue traducido de forma directa e inversa y cuyo contenido y calidad lingüística posteriormente fue evaluada por tres médicos internistas y un cardiólogo. El cuestionario fue autoaplicado y anónimo. Se realizó muestreo no probabilístico consecutivo hasta obtener una muestra que garantizó un nivel de confianza de 95 % con un margen de error de 5 % y se basó en una población de 5353 médicos cardiólogos e internistas certificados.[10]

El cuestionario incluye cuatro apartados con los siguientes temas:

I. Características de los médicos y de su centro de trabajo, que se abordan con tres preguntas que exploran regulación para restricción de interacción con RIF, conocimiento de relaciones entre médicos y RIF y habilidades de lectura crítica en el tema de tratamientos médicos.
II. Participación en actividades financiadas por la IF. Con siete preguntas se identifica la obtención de beneficios financieros o en especie proporcionados por la IF.
III. Actitudes respecto a los RIF, apartado compuesto por tres componentes: el primero explora el valor informativo que el médico da a los RIF, el segundo identifica la inmunidad a las acciones de los RIF para los hábitos de prescripción, ambos con tres preguntas; y el tercero evalúa si el médico considera apropiado recibir obsequios de valor monetario por los RIF.
IV. Conducta de prescripción, que se identifica mediante cuatro preguntas dirigidas a explorar el comportamiento ante medicamentos nuevos disponibles, respuesta ante expectativas de

los pacientes para recibir una prescripción, grado de satisfacción al optar por no prescribir y preferencia por medicamentos de patente o genéricos.

Descripción del estudio

El reclutamiento de los médicos internistas se efectuó mediante invitación directa por dos investigadores durante los recesos de las actividades académicas del congreso. A quienes aceptaron, previo consentimiento informado verbal, se les solicitó el llenado del cuestionario. Por vía electrónica, con la herramienta "formularios" de Google, se invitó a los cardiólogos a llenar la carta de consentimiento informado y el cuestionario.

Análisis estadístico

Se estimaron frecuencias absolutas y porcentajes de las características de los médicos, centro de trabajo, participación en actividades financiadas por la IF y actitudes. Se elaboró un índice de actividad promocional considerando la frecuencia con la que el médico participó en actividades financiadas por la IF en un mes y de este se calculó promedio ± desviación estándar. Para calificar la actitud del médico se siguieron los procedimientos recomendados en la versión original del cuestionario,[9] en la que se emplea una escala de 0 a 1; la mayor puntuación representa una mejor valoración de los RIF. Posteriormente se utilizó la escala numérica de las respuestas de los componentes de las actitudes y se calculó promedio ± desviación estándar. Para medir la correlación entre cada uno de los componentes del índice de actividad promocional y la calificación de las actitudes de los médicos, se empleó el coeficiente de correlación de Spearman. Para contrastar las medianas del índice de actividad promocional con las conductas de prescripción se utilizó U de Mann-Whitney. Las respuestas de las preguntas sobre conductas de prescripción se reclasificaron en dos opciones; se resaltó la categoría que advirtiera que las actividades promocionales tienen un impacto sobre el comportamiento de prescripción del médico. Se consideró significativo un valor de $p < 0.05$.

Se elaboraron modelos simples y ajustados para identificar asociación entre las características del centro de trabajo (reglas que prohíben regalos o reuniones con RIF), conocimiento de relaciones entre médicos y RIF, habilidades de lectura crítica en el tema de tratamientos médicos y la participación en actividades de educación médica continua financiadas por la IF. Los modelos de regresión logística se ajustaron por sexo, años de ejercer medicina, número de empleos, especialidad y certificación vigente de la especialidad. Para realizar el análisis estadístico se empleó el programa SPSS versión 21.

El protocolo fue autorizado por los Comités de Investigación y Ética del Instituto Nacional de Geriatría con número de registro DI-PI-002/2017.

Resultados

Se aplicaron 486 cuestionarios, de los cuales se excluyeron 31. La mayoría de los participantes fue especialista en medicina interna y 85 % del total reportó práctica médica en hospital, si bien la mitad también señaló ejercer en consultorio privado. Respecto a las características del centro de trabajo resaltó que dos tercios de los médicos respondió que no existen reglas que prohíban reunirse o recibir regalos por parte de los RIF. Más de 75 % mencionó tener conocimiento sobre la relación médico-IF y casi todos los encuestados indicaron haber aprendido habilidades para leer críticamente literatura médica en el tema de tratamientos farmacológicos (Tabla 1).

Respecto a la participación del médico en actividades financiadas por la IF, casi la totalidad aceptó concertar reuniones con RIF, en promedio dos ocasiones al mes. También la mayoría reportó la recepción frecuente de muestras de fármacos, en promedio una vez por semana. Dos terceras partes mencionó asistir a eventos de educación médica continua patrocinados por la IF dentro de su lugar trabajo y la misma proporción fuera del mismo, de la cual alrededor de la mitad señaló recibir subsidios financieros para asistir a dichos eventos (Tabla 2).

Más de la mitad de los participantes consideró que los RIF desempeñan un papel importante en la educación médica continua y proveen de información precisa sobre nuevos medicamentos. En contraste, únicamente uno de cada 10 médicos consideró que los obsequios pueden ejercer un efecto negativo sobre su prescripción, aunque uno de cada cuatro respondió que este hecho impacta de forma negativa en la prescripción de sus colegas y la tercera parte consideró inapropiado recibir regalos de alto valor monetario (Tabla 3).

El promedio de calificación del componente "valor informativo" fue 0.57 ± 0.26, lo que significó que el médico considera que la información proporcionada por

Tabla 1. **Características de los médicos y sus centros de trabajo**

Características de los médicos	Frecuencia (n = 455)	
	n	%
Sexo		
Femenino	162	35.6
Masculino	293	64.4
Tiempo de practicar medicina		
0-10 años	195	42.9
≥ 11 años	260	57.1
Especialidad médica		
Medicina interna	328	72.1
Cardiología	127	27.9
Centro de trabajo		
Hospital	387	85.0
Consultorio privado	242	53.2
Otro	32	7.0
Certificación vigente por el consejo		
Sí	262	57.6
No	193	42.4
Características del centro de trabajo		
Existen reglas que prohíben los regalos, pero no las reuniones con los RIF	103	22.6
Existen reglas que prohíben las reuniones, pero no los regalos	31	6.8
Existen reglas que prohíben los regalos y las reuniones	32	7.0
No existen reglas ni para regalos ni para reuniones	289	63.5
¿Han tenido oportunidad de conocer acerca de la relación entre el médico y la IF?		
Sí (muy poca, poca, alguna y substancial)	359	78.5
No (ninguna)	98	21.5
¿Han tenido oportunidad de aprender habilidades para leer críticamente la literatura médica, relacionada con tratamientos farmacológicos?		
Sí (muy poca, poca, alguna y sustancial)	406	89.2
No (ninguna)	49	10.8

*RIF = representantes de la industria farmacéutica. **IF = industria farmacéutica.

Tabla 2. **Frecuencia de participación en actividades promocionales e índice de actividad promocional**

Actividad promocional	Frecuencia (n = 455)		Índice de actividad promocional (días/mes)
	n	%	Promedio ± DE
Reunirse con RIF	365	80.2	2.51 ± 3.88
Recibir muestras de fármacos	383	84.2	3.88 ± 5.44
Recibir papelería (plumas, libretas, etc.)	393	86.4	2.95 ± 4.25
Asistir a comidas financiadas por la IF fuera de su lugar de trabajo	260	57.1	0.96 ± 2.06
Asistir a reuniones de EMC financiadas por la IF dentro de su lugar de trabajo	277	60.9	1.14 ± 2.27
Asistir a reuniones de EMC financiadas por la IF fuera de su lugar de trabajo	266	58.5	0.91 ± 1.95
Recibir subsidios financieros para asistir a reuniones de EMC	130	28.6	0.50 ± 1.79

DE = desviación estándar, RIF = representantes de la industria farmacéutica, IF = industria farmacéutica, EMC = educación médica continua.

los RIF es valiosa; para el componente "inmunidad" fue 0.64 ± 0.23, lo que evidenció que la mayor parte de los médicos se considera inmune a ser influido respecto a su prescripción; para el componente "apropiado", el promedio fue menor (0.46 ± 0.27), por lo que los médicos consideraron inapropiados los obsequios por parte de

Tabla 3. Frecuencia de las actitudes de los médicos respecto a los RIF en los componentes: valor informativo, inmunidad y apropiado

Componente	De acuerdo (%)	Neutral (%)	En desacuerdo (%)
Valor informativo			
Los RIF juegan un papel importante en la EMC de los médicos	55.8	25.9	18.3
Los RIF proveen información precisa sobre nuevos medicamentos	51.9	19.3	28.8
Los RIF proveen información precisa sobre viejos medicamentos comercializados	44.0	22.0	34.0
Inmunidad			
El diálogo con los RIF tiene un impacto desfavorable sobre mis hábitos de prescripción	17.8	41.3	40.9
Los obsequios que me otorgan los RIF, independientemente de su valor comercial, tienen un impacto desfavorable sobre mis hábitos de prescripción	10.3	35.7	54.0
Los obsequios que otorgan los RIF, independientemente de su valor comercial, tienen un impacto desfavorable sobre los hábitos de prescripción de otros médicos	23.7	34.9	41.3
Apropiado			
Es apropiado recibir obsequios de bajo valor monetario por parte de los RIF	28.8	44.6	26.6
Es apropiado recibir obsequios de alto valor monetario por parte de los RIF	24.1	39.8	36.1

RIF = representantes de la industria farmacéutica, EMC = educación médica continua.

los RIF. No se observó correlación entre los componentes de la actitud del médico y el índice de actividad promocional ("valor informativo", r = 0.01, p = 0.70; "inmunidad", r = 0.03, p = 0.43; y "apropiado", r = 0.06, p = 0.15; datos no presentados en tabla).

En cuanto a las conductas de prescripción, la mayoría de los médicos respondió que ante la comercialización de un nuevo medicamento busca resultados sobre la efectividad de este y únicamente menos de 5 % mencionó que obtiene la información de los RIF. Ante la expectativa del paciente para recibir una prescripción, más de 75 % respondió estar de acuerdo con facilitarla sin explicar que no está clínicamente indicada y casi la misma proporción respondió estar satisfecho al optar por no prescribir; respecto a la preferencia por medicamentos, solo uno de cada cuatro médicos se inclinó por un genérico, uno de cada cinco prefirió un medicamento de patente y la mitad no mostró preferencia (Tabla 4).

Al contrastar las medianas del índice de actividad promocional con las conductas de prescripción solo se detectó diferencia en la conducta de prescripción de medicamentos de patente *versus* genéricos o posición neutral (8.5 *versus* 7.0, p = 0.01). En el análisis crudo se observó asociación entre haber tenido la oportunidad de conocer acerca de las relaciones médico-IF y la menor participación en actividades de educación médica continua financiadas por la IF, asociación que se mantuvo en el modelo de regresión logística ajustado (sexo, años de ejercer medicina, número de empleos, especialidad y certificación vigente de su especialidad) con una razón de momios = 0.39, intervalo de confianza de 95 % = 0.21-0.72 y valor de p = 0.00 (Tabla 5).

Discusión

Como se ha reportado en la literatura, las visitas en los consultorios por parte de los RIF y recibir muestras de medicamentos u obsequios pueden afectar la calidad de la prescripción médica, porque se promueve la prescripción de fármacos de patente, los cuales son costosos y dejan de lado opciones efectivas y económicas.[11] Dicha situación la observamos en la investigación presentada, ya que, por un lado, la mayor parte de los médicos se consideró inmune a la influencia de los RIF sobre la prescripción de medicamentos; sin embargo, los médicos que respondieron prescribir medicamentos de patente a pesar de disponer de un genérico fueron quienes tuvieron mayor participación en actividades promocionales de la IF. Hallazgos similares han sido reportados en un estudio previo que incluyó médicos en un contexto de práctica clínica y cultural diferente al del presente trabajo,[9] lo que se puede explicar si se considera que la IF es un conglomerado de empresas multinacionales que forman parte de un sistema globalizado y que uno de sus objetivos es vender medicamentos en la mayor parte del mundo, para lo cual utilizan estrategias de promoción similares.[12]

Por otro lado, una elevada proporción de los médicos encuestados prescribían medicamentos a pesar de no tener una justificación clínica; el argumento fue que no se sentían satisfechos si concluían una consulta sin prescribir un fármaco. Ambos resultados pueden sugerir que el médico da prioridad a la prescripción de un fármaco por encima de la seguridad del paciente, actitud que probablemente se debe a la relación constante

Tabla 4. Frecuencias de las conductas de prescripción

Conducta de prescripción	Frecuencia (n = 455)	
	n	%
Cuándo un nuevo medicamento está disponible en el mercado		
Busca resultados sobre su efectividad	398	87.5
Recolecta información de los RIF	15	3.3
Pregunta a sus colegas o especialistas su opinión	16	3.5
Lo usa en pocos pacientes y los vigila	26	5.7
¿Cuál de las siguientes acciones realiza usted más comúnmente cuando se enfrenta con un paciente que espera una prescripción que no está clínicamente indicada?		
No explica que no está clínicamente indicada y prescribe	355	78.0
Explica que no está clínicamente indicada, pero prescribe	33	7.3
Explica que no está clínicamente indicada y no prescribe	67	14.7
¿Qué tan satisfecho o insatisfecho se siente usted cuando la consulta de uno de sus pacientes finaliza solamente con un consejo?		
Satisfecho	319	70.1
Parcialmente satisfecho	104	22.9
Parcialmente insatisfecho	22	4.8
Insatisfecho	10	2.2
Cuando está disponible la opción de un medicamento genérico, ¿cuál considera usted que debe prescribir?		
Genérico	123	27.0
Neutral	235	51.6
Patente	97	21.3

RIF = representantes de la industria farmacéutica.

Tabla 5. Asociaciones ajustadas de las características personales y del centro de trabajo con la participación del médico en actividades patrocinadas por la IF*

Variables	RP	IC 95 %		p
		Inferior	Superior	
Sexo	0.843	0.539	1.318	0.454
Tiempo de practicar medicina	0.799	0.509	1.254	0.329
Número de empleos	1.274	0.802	2.025	0.305
Especialidad	0.826	0.526	1.295	0.405
Certificación vigente por el consejo de la especialidad	0.784	0.505	1.217	0.278
Reglas en su centro de trabajo para participar en actividades patrocinadas por la IF	0.879	0.573	1.348	0.555
Oportunidad de conocer acerca de la relación entre el médico y la IF	0.392	0.212	0.725	0.003
Oportunidad de aprender habilidades para leer críticamente la literatura médica relacionada con tratamientos farmacológicos	1.371	0.852	2.206	0.194

*Asistencia a comidas, a eventos de educación médica continua fuera de su lugar de trabajo o recepción de subsidios para asistir a sesiones de educación médica continua.
RP = razón de prevalencia, IC 95 % = intervalo de confianza de 95 %, IF = industria farmacéutica.

con los RIF. Otro resultado importante es que cuando el médico tiene información previa acerca de la relación médico-IF, esta se convierte en un factor "protector" para involucrarse en actividades financiadas por IF y, en consecuencia (de acuerdo con lo mencionado en la literatura consistentemente desde hace más de dos décadas[2,13-15]), disminuye el impacto de estas actividades sobre la prescripción del médico; sin embargo, debe considerarse que algunos estudios han documentado la falta de identificación por los médicos de la diferencia entre información promocional y evidencia científica.[3,16,17]

Lo anterior es relevante, ya que aun cuando en este trabajo una proporción considerable de médicos

indicó que tiene habilidades para leer críticamente la literatura, una elevada proporción respondió que la información que proporcionan los RIF tiene valor informativo y es precisa, además de que consideró que los RIF desempeñan un papel notable en su educación médica continua. Estos datos revelan que es necesario mejorar los conocimientos de los médicos acerca de la evaluación de la calidad de la información que se publica, con énfasis en los ensayos clínicos.

Otro resultado que es importante enfatizar es el relacionado con los obsequios otorgados por la IF. En este sentido, la proporción de médicos que los aceptaron fue similar a la señalada por otros autores;[4,9,18,19] además, esos médicos consideraron que este hecho no influye sobre su prescripción, pero sí sobre la de sus colegas, opinión similar a la documentada en otro estudio.[6]

Por último, debemos reconocer las limitaciones de nuestra investigación, como el procedimiento de selección de los participantes, el cual no permite asumir que estos representan a los médicos de las especialidades incluidas. Asimismo, el cuestionario utilizado fue diseñado en un contexto distinto al del presente estudio y la validez de contenido se verificó por consenso.

Conclusión

Los hallazgos permiten identificar prácticas y preferencias frecuentes en el ámbito médico en México y muestran la necesidad de explorar a profundidad este tema, por sus implicaciones éticas y sobre la seguridad de los pacientes, así como de diseñar estrategias para garantizar que la potencial relación de la comunidad médica con la IF no afecte la decisión al prescribir un medicamento.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses alguno.

Financiamiento

Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no realizaron experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Bibliografía

1. Weiss JA. Medical marketing in the United States: a prescription for reform. George Washington Law Review. 2010;79:260.
2. Gagnon MA, Lexchin J. The cost of pushing pills: a new estimate of pharmaceutical promotion expenditures in the United States. PLoS Med. 2008;5:e1.
3. Fickweiler F, Fickweiler W, Urbach E. Interactions between physicians and the pharmaceutical industry generally and sales representatives specifically and their association with physicians' attitudes and prescribing habits: a systematic review. BMJ Open. 2017;7:e016408.
4. DeJong C, Aguilar T, Tseng CW, Lin GA, Boscardin WJ, Dudley RA. Pharmaceutical industry-sponsored meals and physician prescribing patterns for medicare beneficiaries. JAMA Intern Med. 2016;176:1114-1122.
5. Vallano A, Montané E, Arnau JM, Vidal X, Pallarés C, Coll M, et al. Medical speciality and pattern of medicines prescription. Eur J Clin Pharmacol. 2004;60:725-730.
6. Korenstein D, Keyhani S, Ross JS. Physician attitudes toward industry: a view across the specialties. Arch Surg. 2010;145:570-577.
7. De Ferrari A, Gentille C, Davalos L, Huayanay L, Malaga G. Attitudes and relationship between physicians and the pharmaceutical industry in a public general hospital in Lima, Peru. PLoS One. 2014;9:e100114.
8. Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios [sitio web]. México: Base de datos de licencias sanitarias de fábricas de medicamentos alopáticos, homeopáticos y herbolarios; 2020.
9. Saito S, Mukohara K, Bito S. Japanese practicing physicians' relationships with pharmaceutical representatives: a national survey. PLoS One. 2010;5:e12193.
10. Heinze-Martin G, Olmedo-Canchola VH, Bazán-Miranda G, Bernard-Fuentes NA, Guízar-Sánchez DP. Los médicos especialistas en México. Gac Med Mex. 2018;154:342-351.
11. King AC, Schwartz LM, Woloshin S. A national survey of the frequency of drug company detailing visits and free sample closets in practices delivering primary care. JAMA Intern Med. 2020;180:592-595.
12. Páez R. Pautas bioéticas. La industria farmacéutica entre la ciencia y el mercado. México: Fondo de Cultura Económica; 2018.
13. Moynihan R. Who pays for the pizza? Redefining the relationships between doctors and drug companies. 1: entanglement. BMJ. 2003;326:1189-1192.
14. Lexchin J. What information do physicians receive from pharmaceutical representatives? Can Fam Physician. 1997;43:941-945.
15. Sharma M, Vadhariya A, Johnson ML, Marcum ZA, Holmes HM. Association between industry payments and prescribing costly medications: an observational study using open payments and medicare part D data. BMC Health Serv Res. 2018;18:236.
16. Othman N, Vitry AI, Roughead EE, Ismail SB, Omar K. Medicines information provided by pharmaceutical representatives: a comparative study in Australia and Malaysia. BMC Public Health. 2010;10:743.
17. Mulinari S. Unhealthy marketing of pharmaceutical products: an international public health concern. J Public Health Policy. 2016;37:149-159.
18. Lieb K, Brandtönies S. A survey of German physicians in private practice about contacts with pharmaceutical sales representatives. Dtsch Arztebl Int. 2010;107:392-398.
19. Anderson BL, Silverman GK, Loewenstein GF, Zinberg S, Schulkin J. Factors associated with physicians' reliance on pharmaceutical sales representatives. Acad Med. 2009;84:994-1002.