

Medicamentos genéricos ¿buenos y usables? La percepción de los estudiantes de medicina en un estado mexicano

Good and usable generic drugs? The perception of medical students in a Mexican state

Heberto Romeo Priego Álvarez¹, María Isabel Ávalos García², Silvia María Guadalupe Garrido Pérez³, Christian Amor García Montes⁴

Resumen

Introducción: el conocimiento y la percepción hacia los medicamentos genéricos son temas que surgen como un factor importante a explorar en los estudiantes de medicina. **Objetivo:** determinar las diferencias entre los estudiantes de medicina de universidades públicas y privadas sobre la percepción y el uso de las Especialidades Farmacéuticas Genéricas (EFG). **Materiales y métodos:** se realizó un estudio cuantitativo de tipo observacional, transversal, analítico y comparativo en un universo de 858 estudiantes matriculados durante 2019-2020 en cinco escuelas de medicina del estado mexicano de Tabasco. A través de Google Forms se recolectaron los datos de un formulario auto aplicado con base a un cuestionario previamente validado. Se emplearon estadísticas descriptivas para evaluar las percepciones de los estudiantes y pruebas no paramétricas a través de un modelo de análisis de diferencia de medias para comparar el resultado entre las universidades. **Resultados:** la percepción de las dimensiones de calidad (= 12,51) y eficacia (= 6,06) muestran una postura indecisa en general. En la fiabilidad (= 6,99), los alumnos estuvieron de acuerdo. Las dimensiones de preferencia-experiencia (= 10,649) y la de accesibilidad (\bar{x} = 7,01), colocan a los alumnos en el grupo de indecisos. En la comparación de medias de la escala de percepción de EFG (prueba t de student), la universidad pública presentó una media baja (= 24,72), mientras que en el grupo de universidades privadas fue mayor (= 26,06). En cuanto al uso de EFG, la universidad pública presentó una media = 38,22, mientras que el grupo de universidades privadas fue menor (= 36,70). **Conclusiones:** se requiere incluir en los contenidos curriculares de los futuros profesionales de la medicina, mayor información sobre calidad, seguridad y eficacia de las EFG, lo que contribuirá a elevar el nivel de confianza en su prescripción.

Palabras claves: medicamentos genéricos, estudiantes de medicina, sustitución de medicamentos.

Abstract

Introduction: Knowledge and perception towards generic drugs are topics that emerge as an important factor to explore in medical students. **Objective:** To determine the differences between medical students from public and private universities on the perception and use of Generic Pharmaceutical Specialties (GFE). **Materials and methods:** A quantitative observational, cross-sectional, analytical and comparative study was conducted in a universe of 858 students enrolled during 2019-2020 in five medical schools in the Mexican state of Tabasco. Through Google Forms, data were collected from a self-applied form based on a previously validated questionnaire. Descriptive statistics were used to assess student perceptions, and nonparametric tests through an analysis model for difference of means to compare the result between universities. **Results:** The perception of the dimensions of quality (= 12,51) and efficacy (= 6,06) shows an indecisive position in general. On reliability (= 6,99), students agreed. The dimensions of preference-experience (= 10,649) and accessibility (= 7,01), place students in the group of undecideds. In the comparison of means of the GFE perception scale (student's t test), the public university presented a low mean (= 24,72), while in the group of private universities it was higher (= 26,06). Regarding the use of GFE, the public university presented a mean = 38,22, while the group of private universities was lower (= 36,70). **Conclusions:** It is necessary to include in the curricular contents of future medical professionals more information on quality, safety and efficacy of GFE, which will contribute to raising the level of confidence in their prescription.

Keywords: generic drugs, medical students, drug substitution.

La prescripción de las especialidades farmacéuticas genéricas (EFG) en el mercado de la salud se encuentra aún en debate, por un lado, las recomendaciones de uso por los

organismos mundiales para abatir la inequidad y los costos, y por otro, la desconfianza de los consumidores y prescriptores hacia la eficacia de su fórmula. Aunado a ello, la influencia de la industria farmacéutica como competencia imperfecta para incentivar a gran escala los medicamentos de marca. Este fenómeno ha planteado la necesidad de crear políticas, estrategias y regulaciones para promover su utilización, pero con mayor medida, para elevar su prescripción¹.

Es incuestionable la política sanitaria de extender el acceso a los medicamentos a aquellas poblaciones desfavorecidas y que se encuentran en desventaja social y económica. Sin duda, este rubro encierra un derecho humano fundamental para que toda persona disfrute del más alto nivel posible de salud física y mental². En este sentido se puede considerar que

¹Doctor en Ciencias de la Salud. Profesor investigador. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. México.

²<https://orcid.org/0000-0001-9217-5702>

³Doctora en Ciencias de la Salud. Profesora investigadora. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. México.

⁴<https://orcid.org/0000-0003-0115-4231>

⁵Doctora en Ciencias de la Salud. Médico epidemiólogo. Instituto Mexicano del Seguro Social. México.

⁶<https://orcid.org/0000-0001-8545-7963>

⁷Médico Cirujano egresada de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. México.

⁸<https://orcid.org/0000-0001-9341-9545>

Correspondencia a: Heberto R. Priego Álvarez/Isabel Ávalos García
Correo electrónico: heberto_priego@hotmail.com

Recibido el 22 de febrero de 2023. Aceptado el 18 de abril de 2023.

un individuo tiene acceso a medicamentos esenciales solo cuando tiene la facilidad geográfica para conseguirlos, cuando están disponibles en los centros de salud a un costo razonable y con una prescripción racional, justo como lo señala la OMS³.

Uno de los desafíos mundiales reconocidos por la OMS en materia de seguridad del paciente es lo relacionado a daños por medicamentos⁴. Sin embargo, para tener avances palpables en el tema de medicamentos genéricos, mientras no exista el convencimiento del prescriptor, de su calidad y seguridad, no se logrará una sustitución genérica efectiva.

En diversas fuentes se ha sostenido que las fórmulas genéricas contienen el mismo efecto terapéutico que un medicamento de patente (MP), pero con la diferencia de que son más económicas⁵⁻⁷.

Mucho se ha documentado acerca de la actitud hacia la prescripción en médicos, farmacéuticos y otros profesionales de la salud; sin embargo, en la población en proceso de formación académica, aún queda mucho por indagar. El conocimiento y la percepción son temas que surgen como un factor importante a explorar, así como la actitud de los estudiantes hacia los medicamentos genéricos.

Uno de los factores críticos que se necesita analizar bajo lupa, es la calidad en la formación de médicos de pregrado relacionado con la prescripción de EFG, ya que son ellos los futuros mediadores del proceso de compra. Estudios han recomendado reforzar la instrucción en la etapa de formación académica para generar un cambio de actitud en el futuro profesional y las bases sólidas del conocimiento se reflejarán en la práctica cotidiana⁸⁻¹⁰.

Las escuelas de medicina deberían tener presente que en el primer nivel de atención es donde son resueltos alrededor del 80% de los problemas de salud^{11,12} y que la formación temprana, de alta calidad y continua promueve una práctica general más informada. La incorporación de temas de actualidad, últimas tendencias y avances tecnológicos en los programas de estudio, son decididamente necesarios^{13,14}.

Dadas las consideraciones anteriores, se asume la necesidad de instruir desde las aulas a los médicos en formación sobre la capacidad de decisión en la prescripción de medicamentos, por lo que se realizó una investigación comparativa con el objetivo de determinar las diferencias entre los estudiantes de medicina de universidades públicas y privadas sobre la percepción y el uso de las Especialidades Farmacéuticas Genéricas.

Materiales y métodos

Se llevó a cabo un estudio cuantitativo de tipo observacional, transversal, analítico y comparativo en una población estudiantil de la rama de la medicina, en la que se obtuvo una muestra aleatoria de 858 estudiantes matriculados durante el periodo 2019-2020 en cinco escuelas de medicina existentes en el estado mexicano de Tabasco; UAG; UVM y UO.

Los criterios de inclusión fueron ser estudiantes con matrícula vigente en el ciclo escolar de la licenciatura en medicina. Para la recolección de la información se utilizó un cuestionario auto aplicado y validado en población hispana

sobre percepción y uso de medicamentos genéricos por Priego y colaboradores¹⁵, previo consentimiento informado.

Las variables de estudio fueron las características sociodemográficas, escala de percepción y uso que le dan los estudiantes a las Especialidades Farmacéuticas Genéricas (EFG).

Para la recolección de los datos se diseñó el formulario a través de la plataforma Google Forms en tres apartados: a) Ficha de identificación con datos de dirección de correo electrónico, género, escuela de estudio, semestre cursado, si el estudiante previamente cursó o no la asignatura de farmacología, así como saber que era un medicamento genérico. b) Escala de percepción de los estudiantes hacia los medicamentos genéricos con ocho ítems, cada uno agrupado en tres dimensiones: calidad, fiabilidad y eficacia. La calificación total de la escala es de 40 puntos. c) El tercer apartado, cuenta con la escala del uso que le dan los estudiantes a las EFG, el cual incluyó 10 ítems agrupados en cuatro dimensiones: fiabilidad, preferencia-experiencia, accesibilidad y costo, con una calificación total esperada de 50 puntos. Ambas escalas fueron tipo Likert, de cinco puntos, donde 5=Totalmente de acuerdo, 4=De acuerdo, 3=Indeciso, 2=Desacuerdo y 1=Totalmente desacuerdo.

Los datos se capturaron y procesaron para su análisis estadístico comparativo en Statiscal Package for Social Sciences (SPSS).

Se emplearon estadísticas descriptivas para evaluar las percepciones de los estudiantes y pruebas no paramétricas a través de un modelo de análisis de diferencia de medias para comparar el resultado entre las universidades públicas y privadas (y entre cada una de ellas), se utilizó la prueba de análisis de varianzas de una sola vía (ANOVA), a fin de contrastar la hipótesis nula de que las medias de K poblaciones ($K > 2$) son iguales, frente a la hipótesis alternativa de que por lo menos una de las poblaciones difiere de las demás en cuanto a su valor esperado. Se asumió que las poblaciones tienen todas igual varianza (homoscedasticidad).

La verificación de los supuestos del modelo se realizó aplicando la prueba de Levene para la igualdad de varianzas. La probabilidad asociada al estadístico Levene es $> 0,05$ – supone varianzas iguales, si es $< 0,05$ – supone varianzas distintas. De igual forma se realizó ANOVA de un factor entre grupos para determinar la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre las medias de al menos un par de los cuatro grupos de universidades públicas y privadas estudiadas (independientes y no relacionadas). Posteriormente se aplicó la prueba sólida de igualdad de medias con el estadístico Brown-Forsythe, para contrastar la igualdad de las medias de grupo, con distribución asintótica, así como el estadístico de Welch para probar la igualdad de las medidas del grupo. Se realizaron pruebas de comparación múltiples post hoc. La significación estadística consideró un valor de $p \leq 0,05$, sobre la base de una prueba de 2 colas, además el intervalo de confianza al 95%.

La prueba t Student se empleó para muestras independientes (prueba de T para la igualdad de medias, con varianzas

Tabla 1. Medidas de percepción y uso de los estudiantes de medicina hacia Especialidades Farmacéuticas Genéricas (EFG).

Percepción	Media \bar{X}	Mediana Md	Moda Mo	Desviación estándar S	Varianza $S_x (\sigma^2)$	Asimetría A_x	Curtosis K
Dimensión calidad	12,51	13,00	13	2,392	5,720	0,015	-0,173
Dimensión fiabilidad	6,99	7,00	7	1,287	1,656	-0,102	0,572
Dimensión eficacia	6,07	6,00	6	1,287	1,656	-0,164	0,716
USO	Media \bar{X}	Mediana Md	Moda Mo	Desviación estándar S	Varianza $S_x (\sigma^2)$	Asimetría A_x	Curtosis K
Dimensión fiabilidad	11,70	11,82	12	1,854	3,438	-0,740	1,687
Dimensión preferencia-experiencia	10,64	10,77	11	1,831	3,351	-0,583	0,998
Dimensión accesibilidad	7,01	7,01	6	1,519	2,308	-0,088	-0,215
Dimensión costo	7,90	7,89	8	1,289	1,660	-0,318	0,456

Fuente, Estudio de percepción y uso hacia las Especialidades Farmacéuticas Genéricas (EFG) en estudiantes de medicina, Tabasco, México, 2020.

desiguales) para la comprobación de hipótesis, una vez que cumplieran con los supuestos del modelo (independencia, normalidad, igualdad de varianzas (homocedasticidad). Los resultados fueron expresados en tablas y gráficos.

El estudio fue aprobado por el comité de ética institucional y se obtuvo el consentimiento bajo información de las autoridades universitarias y los participantes. Se garantizó el anonimato de los estudiantes, dando un uso ético a la información recabada.

Resultados

En el caso de la percepción, las dimensiones de calidad (= 12,51) y eficacia (= 6,06) se observó una postura indecisa en general. En la fiabilidad (= 6,99), los alumnos estuvieron de acuerdo. Referente al uso, las dimensiones de fiabilidad (= 11,70) y la de Costo (= 7,90), refleja a los alumnos en una postura de acuerdo. Por otra parte, las dimensiones de preferencia-experiencia (= 10,649) y la de accesibilidad (= 7,01), colocan a los alumnos en el grupo de indecisos

(Tabla 1).

El análisis de varianzas (ANOVA) de una sola vía mostró un promedio global de percepción de acuerdo sobre los medicamentos genéricos y de patente de =25,57, con una desviación estándar de S=3,309 y un intervalo de confianza de IC95%: Li:25,35;Ls:25,79, con un valor mínimo de 15 y un valor máximo de 39 puntos de la escala, lo que supone que los estudiantes en general perciben y están de acuerdo con la calidad, fiabilidad y eficacia de las EFG.

La Universidad del Valle de México (UVM), registró el mayor promedio =26,29 y la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT), la media más baja =24,72. Lo que muestra que los alumnos de las universidades privadas tienen una mejor percepción de los medicamentos genéricos, en comparación con los alumnos de la universidad pública estatal (Tabla 2).

Se observó que la suma de los cuadrados entre grupos fue de 373,6 con gl=3, con una media cuadrática (la raíz cuadrada del promedio de los elementos al cuadrado -RMS-) de RMS= 124,5 con el estadístico F=11,9 y el valor de p=0,000;

Tabla 2. Medidas descriptivas de la escala de Percepción de medicamentos genéricos vs patente, según la institución universitaria: UJAT, UAG, UVM, UO.

Escala de percepción de MG	N	Media	Desviación estándar	Error estándar	95% del intervalo de confianza para la media			
					Límite inferior	Límite superior	Mínimo	Máximo
UJAT	314	24,72	2,863	0,162	24,40	25,03	17	33
UAG	69	26,09	3,338	0,402	25,29	26,89	18	37
UVM	156	26,29	3,393	0,272	25,76	26,83	15	37
UO	319	25,94	3,502	0,196	25,56	26,33	15	39
Total	858	25,57	3,309	0,113	25,35	25,79	15	39

Nota. Prueba de homogeneidad de varianzas Estadístico de Levene 2,347 y p=0,071 (p>0,05 asume varianzas iguales).

Fuente. Estudio de percepción y uso hacia las Especialidades Farmacéuticas Genéricas (EFG) en estudiantes de medicina. Tabasco, México, 2020.

Tabla 3. Comparaciones múltiples de las medias observadas de percepción EFG entre universidades.

(I) EDU2_Cuál es tu institución universitaria			Diferencia de medias (I-J)	Error estándar	Sig.	5% de intervalo de confianza	
						Límite inferior	Límite superior
HSD Tukey	UJAT	UAG	-1,370*	0,432	0,008	-1,60	-1,14
		UVM	-1,578*	0,318	0,000	-1,075	-1,41
		UO	-1,227*	0,258	0,000	-1,37	-1,09
	UAG	UJAT	1,370*	0,432	0,008	1,14	1,60
		UVM	-0,208	0,470	0,971	-0,46	0,04
		UO	0,143	0,431	0,987	-0,09	0,37
	UVM	UJAT	1,578*	0,318	0,000	1,41	1,75
		UAG	0,208	0,470	0,971	-0,04	0,46
		UO	,351*	0,317	0,685	0,18	0,52
	UO	UJAT	1,227*	0,258	0,000	1,09	1,37
		UAG	-0,143	0,431	0,987	-0,37	0,09
		UVM	-0,351*	0,317	0,685	-0,52	-0,18

Nota*, La diferencia de medias es significativa en el nivel ,95.

Fuente: Escala de percepción de los estudiantes hacia los medicamentos genéricos,

estadísticamente significativo. Se observó una suma de los cuadrados dentro de los grupos de 9 008,7 con $gl=854$ y una media cuadrática de $RMS=10,549$. Con una suma total de los cuadrados=9 382,3 con $gl=857$. Con estos resultados se asumen diferencias entre al menos dos de las medias de las universidades de los cuatro grupos de universidades analizados.

Se calculó el estadístico Brown-Forsythe para contrastar la igualdad de las medias de grupo, observando lo siguiente: con $F=12,97$ $df1=3$, $df2=255,05$ y una $p=0,000$, distribuida de forma asintótica, así como el estadístico Welch para probar la igualdad de las medias del grupo con una $F=11,47$ $df1=3$, $df2=444,02$ y una $p=0,000$. Lo anterior, corroboró que existe igualdad de las medias en al menos dos de los cuatro grupos estudiados, por lo que se rechaza la hipótesis nula de que las medias son iguales y se acepta la hipótesis alterna, que refiere que hay al menos dos medias grupales que son diferentes entre

sí, y que los grupos presentan un comportamiento distinto.

Se observó en las pruebas post hoc, que en las diferencias de las medias al menos tres de los grupos de universidades son diferentes con respecto a un cuarto grupo, que entre las diferencias de las medias, la universidad pública (UJAT) presenta las mayores diferencias con respecto a las otras universidades con una significancia $<0,05$. Las otras universidades entre sí, no presentaron diferencias estadísticamente significativas (Tabla 3).

El promedio de calificación de la escala de uso que dan los estudiantes a las especialidades farmacéuticas genéricas (EFG), fue de $=37,26$ y una desviación estándar de $S=4,632$, con un intervalo de confianza de IC95%:Li:36,95; Ls:37,57, con un valor mínimo de 13 y un valor máximo de 49.

Lo que demuestra que los alumnos de las universidades estudiadas en promedio están de acuerdo con el uso de los medicamentos genéricos, su fiabilidad, preferencia-

Tabla 4. Medidas descriptivas de la escala de uso de EFG vs patente según institución universitaria.

Universidad	N	Media	Desviación estándar	Error estándar	95% del intervalo de confianza para la media			
					Límite inferior	Límite superior	Mínimo	Máximo
UJAT	314	38,22	4,466	0,252	37,72	38,72	13	47
UAG	69	36,45	4,464	0,537	35,38	37,52	28	49
UVM	156	36,61	4,734	0,379	35,86	37,36	22	48
UO	319	36,80	4,640	0,260	36,29	37,31	21	48
Total	858	37,26	4,632	0,158	36,95	37,57	13	49

Nota. Prueba de homogeneidad de varianzas Estadístico de Levene 0,526 y $p=0,665$ ($p>0,05$ asume varianzas iguales).

Fuente. Estudio de percepción y uso hacia las Especialidades Farmacéuticas Genéricas (EFG) en estudiantes de medicina.

Tabasco, México, 2020.

Tabla 5. Pruebas post hoc. Comparaciones múltiples de las medias observadas de la escala de Uso que dan a los EFG por universidad..

(I)		EDU2_Cuál es tu institución universitaria	Diferencia de medias (I-J)	Error estándar	Sig.	5% de intervalo de confianza	
						Límite inferior	Límite superior
HSD Tukey	UJAT	UAG	1,770*	0,609	0,020	1,44	2,10
		UVM	1,611*	0,449	0,002	1,37	1,85
		UO	1,420*	0,364	0,001	1,22	1,62
	UAG	UJAT	-1,770*	0,609	0,020	-2,10	-1,44
		UVM	-0,160	0,662	0,995	-0,52	0,20
		UO	-0,350*	0,608	0,939	-0,68	-0,02
	UVM	UJAT	-1,611*	0,449	0,002	-1,85	-1,37
		UAG	0,160	0,662	0,995	-0,20	0,52
		UO	-0,190	0,448	0,974	-0,43	0,05
	UO	UJAT	-10,420*	0,364	0,001	-1,62	-1,22
		UAG	0,350*	0,608	0,939	0,02	0,68
		UVM	0,190	0,448	0,974	-0,05	0,43

Nota*. La diferencia de medias es significativa en el nivel .95.

Fuente. Estudio de percepción y uso hacia las Especialidades Farmacéuticas Genéricas (EFG) en estudiantes de medicina. Tabasco, México, 2020.

experiencia, accesibilidad y costo.

La UJAT, presentó el mayor promedio de $\bar{x}=38,22$ puntos en la calificación de la escala de 50 puntos, con respecto a las otras tres universidades, lo cual indica que los alumnos de la UJAT, en general, se encuentran de acuerdo con el uso de los medicamentos genéricos. Sin embargo, existe cierta variabilidad en la aceptación que va desde desacuerdo hasta totalmente de acuerdo. La UAG, presentó el promedio de puntajes de la calificación más bajo de las universidades estudiadas (Tabla 4). Lo que coloca a los alumnos de la universidad pública a estar de acuerdo con el uso de los medicamentos genéricos, pero con variaciones con alumnos indecisos.

El análisis de varianzas de una sola vía, realizado a la escala de uso presentó variación de puntajes de medias entre los grupos con la suma de los cuadrados de: 468,4 con $gl=3$, una media cuadrática de $RMS=156,1$, una $F=7,4$ y el valor de $p=0,000$, estadísticamente significativo. Así mismo, se observó variabilidad de las medias dentro de los grupos con la suma de los cuadrados de: 17919,2 con $gl: 854$ y una media cuadrática de $RMS=20,9$; por último, el total de la suma de los cuadrados fue de 18387,6 con $gl=857$. Existen al menos dos medias grupales que son diferentes entre sí y los grupos presentan un comportamiento distinto.

En las pruebas post hoc, se registraron diferencia entre las medias de la escala de uso en al menos tres de los grupos universitarios. La UJAT, presentó las mayores diferencias con respecto a las otras universidades con una significancia $<0,05$.

Estos resultados muestran que la UJAT, es diferente en su

media de uso de medicamentos genéricos, con respecto a las medias de las otras universidades (Tabla 5).

En la prueba t de Student para muestras independientes, la comparación de las medias de la escala de percepción de EFG, la universidad pública (UJAT) presentó una media baja ($\bar{x}=24,72$), mientras que en el grupo de universidades privadas la media fue mayor ($\bar{x}=26,06$). En cuanto al uso de EFG, la universidad pública presentó una media $\bar{x}=38,22$, mientras que el grupo de universidades privadas fue menor ($\bar{x}=36,70$). Ambos resultados fueron estadísticamente significativos (Tabla 6).

En lo que respecta al grado de estudio, los estudiantes con formación avanzada de las universidades públicas (cursaron la materia de farmacología) si usarían los medicamentos genéricos en el 29% (91) de ellos. Contrario a lo observado en las universidades privadas en las que los estudiantes de formación inicial que no han cursado la materia de farmacología cayeron en indecisión el 35% (193).

En lo que respecta a la escala de percepción de medicamentos genéricos versus los de patente, se observó que los estudiantes de universidades públicas de nivel avanzado cayeron en indecisión en el 42,7% (134). Los estudiantes de formación inicial que no han cursado la asignatura de farmacología de las universidades privadas fueron los que registraron indecisión en el 41% (225). Con una significancia $>0,05$.

Discusión

Los resultados de este estudio muestran una percepción favorable hacia los medicamentos genéricos en los

Tabla 6. Prueba T Student para muestras independientes: universidades públicas vs privadas

Escalas	Universidad	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
Escala de percepción de MG/P	Pública	314	24,72	2,863	0,162
	Privado	544	26,06	3,448	0,148
Escala de Uso de MG/P	Pública	314	38,22	4,466	0,252
	Privado	544	36,70	4,639	0,199

Escalas	Varianzas	Prueba de Levene de calidad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	Gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
Escala de percepción MG/P	Se asumen varianzas iguales	5,815	0,016	-5,850	856	0,000	-1,346	0,230	-1,798	-0,894
	No se asumen varianzas iguales			-6,146	752,45	0,000	-1,346	0,219	-1,776	-0,916
Escala de Uso de MG/P	Se asumen varianzas iguales	1,388	0,239	4,684	856	0,000	1,519	0,324	0,883	2,156
	No se asumen varianzas iguales			4,732	673,58	0,000	1,519	0,321	0,889	2,150

Fuente: Escala de percepción y uso de medicamentos genéricos versus patentes.

estudiantes de medicina de las universidades privadas siendo estadísticamente significativo, a diferencia de los estudiantes de las escuelas de la universidad pública, quienes no confiaron en la calidad, seguridad y eficacia de los genéricos, estos hallazgos se confirman en otros estudios realizados en médicos en formación¹⁶⁻¹⁸.

El resultado de que los estudiantes de medicina en la universidad pública por el bajo puntaje en la percepción observada requieran más información sobre la calidad y seguridad de los medicamentos genéricos es contundente. Estudios muestran que los estudiantes de medicina deben de poseer un alto nivel de conocimientos sobre los EFG básico para la atención correcta de sus futuros pacientes¹⁹. Sin embargo, la percepción puede verse alterada por elementos tales como la demografía, la sociopsicología, la cultura, el nivel académico, la experiencia pasada, la habilidad y la motivación tal como se señala en los modelos de creencias sobre la salud de Hayden y Hans^{20,21}.

Los estudiantes de una de las universidades públicas (UJAT) tuvieron una percepción negativa de los medicamentos genéricos, un estudio previo ya lo había documentado¹⁵. Al

analizarlo por grado de formación los resultados indicaron que aunque ya habían cursado la asignatura de farmacología de igual manera tuvieron percepción negativa y cayeron en indecisión, dato que es similar en estudiantes de Sierra Leona donde la mayoría estuvo de acuerdo en que necesitan más información sobre los aspectos de seguridad, calidad y eficacia de los genéricos, demostrando deficiencia en el conocimiento y una idea errónea de las EFG¹⁸.

En lo que se refiere a la aceptación y uso de las EFG versus medicamentos de patente, se observó que los estudiantes de las universidades privadas (UAG, UVM y UO) aceptan en mayor medida este tipo de medicamentos, dichas diferencias fueron estadísticamente significativas. Sin embargo, al analizarlo por grado de formación los resultados señalan que los de formación inicial que no había cursado la asignatura de farmacología tuvieron una percepción negativa y en su mayoría estuvieron indecisos.

Por otro lado, se observó diferencia de medias en el uso de las EFG en al menos tres de las universidades con respecto al cuarto grupo universitario, siendo la escuela pública estatal quien presentó las mayores diferencias estadísticamente

significativas. Lo que indica que los estudiantes de medicina de la universidad pública están de acuerdo con el uso de los medicamentos genéricos con respecto a los estudiantes de las universidades privadas, situación que podría explicarse por el tipo de formación y contenido curricular diferente en estas escuelas con modalidad divergente. Lo que genera la necesidad de incorporar en el pregrado conocimientos avanzados sobre el tema desde la formación inicial, es decir desde los primeros semestres que los prepare para la práctica profesional^{22,23}.

Una de las universidades privadas (UAG) presentó el promedio más bajo de los puntajes de la calificación en la escala de uso de medicamentos genéricos de todas las universidades estudiadas. Dato que coincide con lo publicado en la literatura mundial donde existe evidencia considerable de que algunos estudiantes tienen competencias insuficientes para prescribir con seguridad y eficacia²⁴.

Conclusiones

Una prioridad dentro de la agenda educativa es incluir los contenidos curriculares de los futuros profesionales de la medicina sobre calidad, seguridad y eficacia de los medicamentos genéricos lo que contribuirá a elevar el nivel de confianza en su prescripción y dispensación.

La sustitución exitosa de los medicamentos de patente a los medicamentos genéricos puede depender en cierta medida de los niveles de formación en estudiantes de medicina, siendo un nicho de mercado educativo prioritario en beneficio de la población más desfavorecida.

Se propone dar continuidad a esta línea de investigación para coadyuvar con el objetivo global de lograr la accesibilidad de los medicamentos como un derecho para toda la población.

Financiamiento

Este artículo es producto del proyecto de investigación clave 925 realizado con apoyo institucional UJAT titulado: Percepción y uso de medicamentos genéricos en médicos en formación.

Contribución de los autores

HRPA Conceptualización y diseño metodológico. Análisis e interpretación de datos. Redacción, revisión y edición del manuscrito. MIAG. Análisis e interpretación de datos. Redacción y edición del manuscrito. SMGGP. Análisis e interpretación de datos. CAGM Recolección y elaboración de base de datos.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias bibliográficas

- Dylst P, Vulto A, Simoens S. Demand-side policies to encourage the use of generic medicines: an overview. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res.* 2013;13:59–72. Disponible en: <https://doi.org/10.1586/erp.12.83>
- ONU. El acceso a los medicamentos en el contexto del derecho de toda persona al disfrute del más alto nivel posible de salud física y mental. Organización de Naciones Unidas. 2016. Disponible en: https://ap.ohchr.org/documents/S/HRC/d_res_dec/A_HRC_32_L23_Rev1.pdf
- ONU. El derecho al disfrute del más alto nivel posible de salud. Organización de Naciones Unidas. Ginebra: 2000. Disponible en: <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2001/1451.pdf>
- Sheikh A, Dhingra-Kumar N, Kelley E, Kieny MP, Donaldson LJ. The third global patient safety challenge: tackling medication-related harm. *Bull World Health Organ* 2017;95:546–546A. Disponible en: <https://doi.org/10.2471/BLT.17.198002>
- Chan M. Diez objetivos de desarrollo del milenio. *Bibliotecas OMS* 2010;1:1–10.
- Colgan S, Faasse K, Martin LR, Stephens MH, Grey A, Petrie KJ. Perceptions of generic medication in the general population, doctors and pharmacists: a systematic review. *BMJ Open.* 2015;5(12):e008915. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-008915>
- AAM. The U.S. Generic & Biosimilar Medicines Savings Report. Association for Accessible Medicines. 2021. https://accessiblemeds.org/sites/default/files/2021-10/AAM-2021-US-Generic-Biosimilar-Medicines-Savings-Report-web.pdf?_ga=2.26524414.2112461004.1677045511-2080065236.1677045511 [Citado 21 de Febrero 2023].
- Jamshed S, Ibrahim MIBM, Hassali MA, Sharrad A, Shafie A, Babar Z. Understanding and perceptions of final-year Doctor of Pharmacy students about generic medicines in Karachi, Pakistan: a quantitative insight. *Adv Med Educ Pract.* 2015;359–66. Disponible en: <https://doi.org/10.2147/AMEPS27762>
- McGivney MS. Building an Advanced Pharmacy Practice Experience (APPE) site for Doctor of Pharmacy students. *Curr Pharm Teach Learn* 2009;1(1):25–32. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cptl.2009.05.004>
- Chisolm MA, Hawkins DW. Análisis de las recomendaciones de farmacoterapia proporcionadas por estudiantes de pasantía de Doctor en Farmacia. *Journal of Pharmacy Teaching* 1996;5(4):3–12. Disponible en: https://doi.org/10.1300/J060v05n04_02
- Vives-Varela T, González-Quintanilla E, Cabrera-Bravo M, Millán-Hernández M, Lifshitz-Guinzberg A, Durante-Montiel I, et al. Formación de médicos generales, evaluación curricular en una escuela mexicana de medicina. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2019;57(2):97–106. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=89859>
- Burr C, Piñó A, Quiroz LA, Martín-Lunas E. Guía para el paciente participativo: Atrévete a saber, atrévete a exigir. México: 2017. Disponible en: <https://cc Ciudadano.ciesas.edu.mx/wp-content/uploads/2017/02/Guia-paciente-participativo-final.pdf>
- Bierer SB, Foshee C, Uijtdehaage S. Strategies to Remain Current with the Medical Education Field. *Med Sci Educ.* 2015;25:163–70. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s40670-015-0110-1>
- Makhinova T, Rascati K. Pharmacoeconomics Education in US Colleges and Schools of Pharmacy. *Am J Pharm Educ.* 2013;77(7):145. Disponible en: <https://doi.org/10.5688/ajpe777145>
- Priego Álvarez HR, Campos Vasconcelos NC, Lorenzana Morales SA. Percepción y uso de medicamentos genéricos en médicos en formación de una universidad mexicana. *Revista Científica Ciencia Médica.* 2021;24(1):173–8. Disponible en: <https://doi.org/10.51581/rccm.v24i1.347>
- Domeyer PJ, Katsari V, Sarafis P, Aletras V, Niakas D. Greek students' attitudes, perception and knowledge regarding generic medicines in times of economic crisis: a cross-sectional study. *BMC Med Educ.* 2018;18:262. <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1379-8>
- Hassali MA, Kong DCM, Stewart K. A comparison between senior medical students' and pharmacy pre-registrants' knowledge and perceptions of generic medicines. *Med Educ.* 2007;41(7):703–10. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2007.02791.x>
- James PB, Bah AJ, Margao EK, Hanson C, Kabba JA, Jamshed SQ. Exploring the Knowledge and Perception of Generic Medicines among Final Year Undergraduate Medical, Pharmacy, and Nursing Students in Sierra Leone: A Comparative Cross-Sectional Approach. *Pharmacy.* 2018;6(1):3. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2007.02791.x>

org/10.3390/pharmacy6010003

19. Pinedo I, Scheiber ML, Vargas Capará FD, Villalba C, Gerometta R. Exploración del conocimiento y percepción de los estudiantes de Medicina del último año de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste sobre los medicamentos genéricos en los meses agosto a octubre del año 2020. *Rev. investig. cient. tecnol.* 2020;4(2):96-104. Disponible en: [https://doi.org/10.36003/Rev.investig.cient.tecnol.V4N2\(2020\)10](https://doi.org/10.36003/Rev.investig.cient.tecnol.V4N2(2020)10)

20. Hayden J. Introducción a la teoría del

comportamiento de la salud. MA: Jones & Bartlett Publishers; 2009.

21. Janz NK, Becker MH. The Health Belief Model: A Decade Later. *Health Education & Behavior.* 1984;11(1):1-47. <https://doi.org/10.1177/109019818401100101>

22. AL-Tamimi SK, Hassali MA, Shafie AA, Alrasheedy AA. The need to incorporate generic medicines topic in the curriculum of Yemeni pharmacy colleges. *International Journal of Pharmacy Practice.* 2016;24(1):72-3. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/ijpp.12204>

23. Alrasheedy AA, Hassali MA, Aljadhey H, Al-Tamimi SK. The Need to Cover Generic Medications and Generic Substitution Practice in the Curricula of Pharmacy Colleges in Saudi Arabia. *Am J Pharm Educ.* 2014;78(5):108. Disponible en: <https://doi.org/10.5688/ajpe785108>

24. Brinkman DJ, Tichelaar J, Graaf S, Otten RHJ, Richir MC, van Agtmael MA. Do final-year medical students have sufficient prescribing competencies? A systematic literature review. *Br J Clin Pharmacol.* 2018;84(4):615-35. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/bcp.13491>