

## Uso de medicamentos y suplementos en universitarios hispanos de la frontera entre México y EEUU

### Use of medications and supplements among Hispanic university students on the Mexico-US border

Tania Guadalupe Quiroz<sup>1</sup>  
Universidad de Texas Houston en El Paso, USA

Francisco Soto Mas  
Universidad de Nuevo México, Albuquerque, USA

Arturo Olivárez, Jr.  
Universidad de Texas El Paso, USA

El uso de medicamentos y otros productos de venta sin receta genera riesgos importantes que son prevenibles. Este estudio transversal examinó los conocimientos, actitudes y comportamientos en relación con el uso de medicamentos y otros productos entre los estudiantes mexicano-estadounidenses y mexicanos en una universidad en la frontera México-Estados Unidos. Los datos se recogieron mediante un instrumento de auto-reporte. Un total de 494 estudiantes participaron, y reportaron tener aceptable nivel de conocimientos sobre el uso de medicamentos y otros productos. La mayoría reportaron actitudes positivas en relación a uso de medicamentos e interacción con los profesionales de salud. Los comportamientos variaron, la mayoría indicaron que habitualmente tomaban medicamentos y otros productos. Se encontró una interacción significativa entre lugar de nacimiento y lengua en relación con conocimientos [F (2,287) = 4,06, p < 0,02], entre lugar de nacimiento y conocimientos [F (1,287) = 8,48, p < 0,004] y actitudes hacia el uso de medicamentos [F (1,287) = 4,18, p < 0,042] y entre lengua y comportamientos [F (2, 287) = 3,28, p < 0,04]. Hay necesidad de mejorar la educación sobre el uso de medicamentos y otros productos entre los jóvenes Hispanos. Los profesionales de salud deben contribuir a la educación.

*Palabras claves:* uso de medicamentos, productos herbales, suplementos, adultos jóvenes, mexicoamericanos, estudiantes mexicanos.

The use of over-the-counter (OTC) medications and products may increase the risk for negative health outcomes. This cross-sectional study examined knowledge, attitudes, and behaviors regarding the use of medication and other products among students at a university on the Mexico-US border. Data were collected through a self-reported instrument. Analyses included descriptive and inferential statistics. A total of 494 students participated. They reported acceptable level of knowledge and attitudes toward the use of medications, herbal products and supplements. In reference to behaviors, results varied but most participants reported taking OTC medications and other products. There was a significant interaction between place of birth and language use at home in relation to knowledge [F (2,287) = 4.06, p<0.02]; between place of birth and knowledge [F (1,287) = 8.48, p < 0,004] and attitudes toward the use of medications [F (1,287) = 4.18, p < 0.042]; and between language use at home and behaviors [F (2, 287) = 3.28, p<0.04]. There is a need for improving education about the use of medications and other products among young adult Hispanics. Healthcare provider must contribute to education efforts.

*Keywords:* medication use, supplements, herbal products, young adults, Mexican-Americans, Mexicans students.

La farmacoterapia no está exenta de riesgos. Aparte de la morbimortalidad inherente al medicamento, el proceso de utilización genera riesgos importantes con la particularidad de que en su mayoría son prevenibles. El uso de la medicación es una práctica común en mu-

chos países de América, y no se limita a los medicamentos recetados. La literatura incluye estudios que han examinado el consumo de medicamentos y suplementos en Latinoamérica (Franco y González, 2014; Macías, Monterrey, Lanyau, Pita y Sordo, 2003; Pérez, 2003; Rodríguez, Crovotto, González, Morant & Santibáñez, 2011; Wirtz, Reich, Leyva & Dreser, 2008). Estados Unidos (EEUU) es uno de los países donde el uso de medicamentos es muy frecuente entre la población general, y los errores en la utilización suponen una gran preocupación para las autoridades sanitarias. De acuerdo con la Comisión de Identificación y Prevención de Errores con Medicamentos “en una semana determinada, cuatro de cada cinco adultos estadounidenses toman al menos un medicamento (recetado o de venta libre [OTC], vitaminas/minerales o productos herbales), y casi un tercera parte toma al menos cinco medicamentos diferentes” (Committee on Identifying

<sup>1</sup> Correspondencia: Francisco Soto Mas, Associate Professor of Public Health, Family & Community Medicine, MSC09 5060, 1 University of New Mexico, Albuquerque, NM 87131-0001, USA.  
Email: fsotomas@salud.unm.edu

Tania G Quiroz fue la investigadora principal del estudio y responsable principal de la recolección de datos. Ha contribuido a la redacción y revisión del manuscrito.

Francisco Soto Mas fue co-investigador y contribuyó al diseño del estudio e interpretación de resultados. Ha contribuido a la redacción y revisión del manuscrito.

Arturo Olivárez, Jr. fue co-investigador y contribuyó al diseño del estudio y al análisis de datos. Ha contribuido a la revisión del manuscrito.

and Preventing Medication Errors, 2007). Un estudio reciente concluyó que el 19% de los adultos estadounidenses usan suplementos dietéticos o productos herbales (Stasio, Curry, Sutton-Skinner & Glassman, 2008).

Las consecuencias y costos de los eventos adversos relacionados con la toma y manejo de medicamentos se desconoce, ya que los datos no están actualizados y se limitan solamente a los casos prevenibles de administración en pacientes hospitalizados (Committee on Identifying and Preventing Medication Errors, 2007).

Uno de los grupos poblacionales que necesita más atención en relación con el uso de medicamentos son los adultos jóvenes. Los jóvenes son usuarios activos de medicamentos recetados y de venta libre, suplementos y productos herbales (Hsiao, Huang, Chen & Chen, 2006; Newberry, Beerman, Dunca, McGuire & Hillers, 2001), con la particularidad de que son menos propensos a consultar con un médico sobre sus problemas de salud en comparación con los adultos mayores (Roper Starch Worldwide [RSW], 2001). Estos comportamientos aumentan el riesgo de eventos adversos.

Entre los adultos jóvenes, los estudiantes universitarios podrían estar más en riesgo de problemas causados con la toma y manejo de medicamentos y otros productos. Por una parte el ambiente académico facilita la transmisión de ciertos procesos y enfermedades por la congregación de personas en recintos cerrados y el contacto físico. Además, los adultos jóvenes tienen patologías específicas relacionadas con su edad y estilo de vida. Según la Encuesta Nacional de Salud Universitaria de EEUU de 2010, los problemas más frecuentes de salud entre los estudiantes universitarios son alergias, sinusitis, dolor de espalda, faringitis, infección urinaria, migraña, infección de oído y bronquitis (American College Health Association, 2010).

Los estudiantes hispanos de EEUU suponen hoy un grupo poblacional muy importante en el que no se ha estudiado el uso y manejo de medicamentos. Según los datos más recientes, los hispanos constituyen aproximadamente un 16 % de la población de EEUU (Ennis, Ríos-Vargas & Albert, 2011). La población hispana es relativamente un grupo joven, lo que está teniendo un impacto a nivel universitario. Los hispanos constituyen ahora el 10% de los 21 millones de estudiantes de pregrado y posgrado matriculados en instituciones académicas (Knapp, Kelly-Reid & Ginder, 2011).

Dado el crecimiento de la población hispana en EEUU y la importancia de la prevención de los procesos adversos relacionados con la toma y manejo de medicamentos entre los adultos jóvenes, es necesario realizar estudios que exploren el nivel de conocimiento sobre medicamentos y otros productos de uso frecuente en este grupo poblacional. El conocimiento inadecuado sobre medicamentos con receta o venta libre, productos herbales y suplementos dietéticos y cómo deben utilizarse constituye un riesgo para la salud y necesita atención. Prácticas relacionadas con el uso de medicamentos en la población joven revelan las complejas relaciones entre conocimiento, actitud y comportamiento, y la importancia de entender estas relaciones para ofrecer una educación efectiva (Hsiao et al., 2006).

El propósito de este estudio fue explorar los conocimientos, actitudes y comportamientos relacionados con la toma y manejo de medicamentos y otros productos entre los estudiantes mexicoamericanos y mexicanos de una universidad fronteriza de EEUU.

### Características de la población Hispana en la frontera

La población hispana de EEUU es un grupo heterogéneo unido por el idioma y valores culturales. Investigaciones sugieren que los inmigrantes de primera generación son más apegados a su cultura y tratan de transmitirla a sus familiares con el fin de preservar sus tradicio-

nes e ideas en el nuevo país. A medida que pasa el tiempo, los inmigrantes comienzan a adquirir nuevas costumbres y tradiciones, y poco a poco se integran en la cultura dominante (Chong, 2002).

Independientemente del nivel de aculturación o generación, los hispanos de EEUU conservan ciertos valores que los hacen diferentes de otros grupos. La literatura ha identificado el respaldo familiar y el apoyo incondicional que sostiene a los miembros de la familia en tiempos de enfermedad y crisis como uno de los factores más importantes en el manejo de enfermedades entre las poblaciones Hispánicas en los EEUU (Nam, Chesla, Kroon & Janson, 2011; Wen, Paarchman & Shepherd, 2004). Varios estudios han concluido que el apoyo familiar se asoció con mayor intención de completar pruebas de diagnóstico y tratamiento (Ashida, Wilkinson & Koehly, 2010; Fortmann, Gallo & Philis-Tsmikas, 2011).

Otro factor importante que influye en el estado de salud entre los adultos hispanos en las zonas fronterizas es el idioma. Investigaciones han indicado que aculturación al lenguaje, aprender a hablar inglés, entre los hispanos se ha usado para predecir el uso de comportamientos preventivos (Ruiz, Marks & Richardson, 1992; Solís, 1990). Otras investigaciones han identificado el impacto negativo sobre los comportamientos de salud y seguimiento de tratamientos con la incapacidad de hablar inglés con fluidez (Dietrich, 1996; Lasater, Davidson, Steiner & Mehler, 2001; Pérez-Stable, Napoles-Springer & Miramontes, 1997).

### Actitudes, creencias y prácticas

Hay diferentes puntos de vista y definiciones de salud. Diferentes académicos explican que la mayoría de los hispanos describen la salud como un estado de bienestar. La perspectiva de la salud depende de factores tales como la educación, país de origen, generación y número de años viviendo en EEUU (Manzanedo, Walters & Lorig, 1980). Estos factores influyen en la percepción de salud y su tratamiento. Los hispanos con un mayor nivel de educación perciben la salud como un estado de completo bienestar físico, mental y bienestar social y no solamente la ausencia de enfermedad. Por el contrario, los que tienen un menor nivel de escolaridad pueden ver una relación entre la enfermedad y la religión, con lo que Dios es el dador de la buena salud. Cada generación es diferente y la forma en que perciben la salud difiere. Los de primera generación son más apegados a sus costumbres, y el ajuste a la nueva cultura en temas de salud puede generar conflictos familiares (Chong, 2002).

La percepción de enfermedad y el nivel educativo son factores importantes para determinar cuándo y a quién pedir ayuda. Los hispanos generalmente recurren a familiares y/o amigos para tratar condiciones no graves, y tienden a utilizar remedios caseros para tratar los síntomas. Sobrantes de medicamentos también suelen ser usados para tratar síntomas que parecen similares a aquellos para los que se utilizaron previamente (Chong, 2002).

Investigaciones han indicado que la adhesión al tratamiento con medicamentos se asocia a las creencias y actitudes acerca de los medicamentos (Whittemore, 2002). La adherencia a los medicamentos está influenciada por las creencias de la persona hacia el uso de los medicamentos (Horne & Weihman, 1999). Las creencias de los individuos incluyen ideas acerca de la eficacia del tratamiento, las preocupaciones relacionadas con la toma de medicamentos, falta de confianza en la capacidad de tomar los medicamentos recetados y la falta de motivación para tomar los medicamentos (Murray, 2004). Si estas creencias no se analizan detalladamente pueden producir consecuencias negativas principalmente en poblaciones especiales como hispanos en la frontera.

Diferentes modelos se han utilizado para identificar las creencias que pueden estar asociadas con la adherencia y se puede utilizar para explicar las variaciones en el uso de medicamentos (Farmer et al., 2008). El Modelo de Creencias de Salud (MCS) también se ha utilizado para explorar y comprender diferentes comportamientos de salud (DiMatteo, Haskard & Williams, 2007; Reiter, 2009). La teoría hace hincapié en la percepción y confianza para los que el nivel de conocimiento es fundamental. Estudios han concluido encontraron correlaciones significativas entre la percepción de susceptibilidad influye en el uso de medicamentos y conductas de autocuidado (Delamater et al., 2001; Harris, 1982).

La Teoría del Comportamiento Planeado (TCP) es un modelo que también se ha utilizado para explorar y comprender las creencias hacia ciertos comportamientos. La teoría indica que las personas con fuertes creencias desarrollarán actitudes positivas hacia el comportamiento (Albarracín et al., 2005). La TCP ha mostrado ser eficaz en la predicción de la adherencia a la medicación prescrita para el tratamiento de infecciones urinarias, trastornos afectivos bipolares y la hipertensión (Odegard & Capoccia, 2007; Hunt, 1998). La actitud puede ser definida como una predisposición aprendida a responder de una manera consistente, la cual puede ser favorable o desfavorable con respecto a un objeto dado. Conocer la actitud de una persona puede facilitar la comprensión y la predicción de comportamientos específicos (Fishbein & Ajzen, 1975). Igualmente, la intención de adquirir ciertos comportamientos está determinada por la actitud hacia el comportamiento (Kashima, Gallois & McCamish, 1992). Existen otros factores, además de la actitud, que determinan si las personas se involucrarán en nuevas conductas tales factores incluyen normas sociales, autoeficacia, competencia o habilidades y comportamientos y hábitos anteriores (DiClemente, et al., 2001). Actitud es un constructo en teorías y modelos como la TCP y la Teoría de la Acción Razonada (Glanz, Rimer & Viswanath, 2008). Las actitudes se miden con frecuencia con herramientas de auto-reporte.

### Metodología

El estudio se diseñó para contestar las siguientes preguntas:

1. ¿Hay diferencias significativas entre variables demográficas clave y las medias de las escalas de conocimiento, comportamientos y actitudes del uso apropiado de medicamentos productos herbales y suplementos dietéticos?
2. ¿Hay diferencia significativa en la interacción entre variables demográficas clave y las medias de las escalas de conocimiento, comportamientos y actitudes del uso apropiado de medicamentos, productos herbales y suplementos dietéticos?

### Diseño y Participantes

Este estudio transversal utilizó el diseño causal-comparativo para determinar la causa de las diferencias potenciales en conocimientos, comportamientos y actitudes. Los participantes fueron reclutados en una universidad de una comunidad fronteriza entre México y EEUU predominantemente hispana. La población estudiantil era multicultural y reflejaba la demografía de la región, donde la mayoría de la población es mexicana o mexicanoamericana. Estudiantes de negocios, educación, ingeniería, ciencias de la salud, artes liberales, enfermería y ciencias fueron incluidos en el estudio. El único requisito de inclusión fue estar matriculado en la institución donde se realizó el estudio.

El estudio recibió la aprobación de la Comisión de Revisión de Estudios de Investigación de la institución donde se realizó. La selec-

ción de muestreo fue intencional y agregada e incluyó dos aulas de pre-grado por carrera. Los objetivos de la encuesta se explicaron brevemente a los profesores y se obtuvo el permiso para llevarla a cabo el reclutamiento. Todos los estudiantes en el salón de clases tuvieron la oportunidad de participar en la encuesta. Antes de la administración de la encuesta, el investigador presentó a cada participante el formulario de consentimiento y los procedimientos de confidencialidad. Las encuestas completadas fueron codificadas y los resultados se presentan en forma agregada.

### Instrumento, Recolección de Datos y Análisis

Los datos se recopilaron mediante la Encuesta de Uso de Medicamentos en Estudiantes Universitarios (EUMEU), que fue elaborada por los investigadores a partir de varios instrumentos compilados de la literatura, como el cuestionario sobre las actitudes de los pacientes a los medicamentos de venta libre (Bradley, Riaz, Tobias, Kenkre & Dassu, 1998), encuesta sobre los productos herbales y suplementos dietéticos (Marinac et al., 2007), encuesta sobre el uso de antibióticos (Chen et al., 2004), encuesta sobre el uso de plantas medicinales en adultos: prevalencia y frecuencia de uso, razones para el uso en niños (Wheaton, Blanck, Gizlice & Reyes, 2005) y encuesta sobre el uso de medicamentos comprados en el extranjero en una ciudad fronteriza (Guzman, Khaleghi, Riffenberg & Clark, 2007).

La encuesta EUMEU incluyó 38 preguntas divididas en tres secciones: conocimiento (10), actitud (10), comportamiento (18) y manejo y uso de medicamentos, productos herbales y suplementos dietéticos. Las opciones de respuesta incluyeron escalas dicotómicas de verdadero/falso y sí/no para indicadores de conocimiento y comportamiento y tipo Likert con cuatro opciones para la escala de actitudes.

La escala de conocimientos incluyó diez preguntas divididas en cinco preguntas correctas y cinco falsas. La opción de "No estoy seguro" fue permitida para evitar ausencia de respuestas y recibió cero puntos en la estimación del valor total. El rango de valores esperado fue de 0 a 10.

La escala de actitudes consistió de dos subescalas de cinco preguntas cada una. La primera subescala midió actitudes acerca del uso apropiado de medicamentos, mientras que la segunda midió actitudes acerca de uso de productos herbales y suplementos dietéticos. A cada opción de respuesta, que fue tipo Likert con cuatro opciones, se le otorgó una puntuación del 1 al 4 de forma que mayor puntuación significara mejor actitud. El rango total para la escala fue de 10 a 40 puntos, mientras que el rango para cada subescala fue de 5 a 20 puntos.

El propósito de la escala de comportamientos fue medir comportamientos "correctos", para lo que se crearon cinco preguntas de comportamiento arriesgado y cinco de comportamiento no arriesgado en relación con el manejo y uso de medicamentos. Las opciones de respuesta incluyeron "Sí" "No" "No estoy seguro", y a cada comportamiento correcto se le otorgó 1 punto. La escala incluyó diez preguntas y el rango de valores esperado fue de 0 a 10. Esta escala incluyó también dos subescalas de cuatro preguntas cada una relacionadas con el manejo y uso de productos herbales y suplementos dietéticos.

La encuesta también incluyó una sección demográfica con siete preguntas sobre género, grupo de edad, raza/etnia, lugar de nacimiento, idioma utilizado en el hogar, nivel académico y carrera.

Los datos se manejaron y analizaron con el programa SPSS 19.0. El análisis incluyó estadística descriptiva (frecuencia, media y desviación estándar) e inferencial (para determinar las diferencias entre las variables independientes mediante un análisis de varianza multivariable con dos factores independientes). Sólo los participantes que se autclasificaron como hispanos fueron incluidos en el análisis final.

Para los análisis de consistencia interna se utilizó el Alfa de Cronbach para cada una de las escalas medidas en el formato Likert, mientras que para las escalas de respuesta dicotómica se utilizó el procedimiento de Kuder-Richardson, KR-20, que es muy similar al de Cronbach (Crocker & Algina, 1986). En aquellos casos en los que se permitió la opción de “No esto seguro”, las respuestas fueron agregadas al grupo de respuestas “No”.

La validez de las escalas fue primero examinada por medio del uso de análisis factoriales para determinar la estructura interna y el uso apropiado de todas las preguntas en las diferentes escalas del estudio. Una pregunta fue eliminada de posteriores debido a la falta de alineación con el resto de las preguntas en cada una de las escalas pero su presencia fue reportada en los datos descriptivos para cada escala.

## Resultados

### Confiabilidad del Instrumento

El nivel de consistencia interna de los elementos (ítems) de la escala de conocimientos se estimó en 0.41. Este valor de consistencia pudiera resultar algo bajo, pero habría que considerar que el número de preguntas es pequeño y los conceptos o ideas son variados lo que obliga a la escala a comportarse de una manera multidimensional. La escala de actitud produjo un valor de 0.71. Cuando dicha escala es dividida entre actitudes acerca del uso de medicamentos y acerca del uso de productos herbales y suplementos dietéticos, los índices de consistencia interna producen índices alfa de 0.58 y 0.79, respectivamente. Por último, la escala de comportamientos sobre manejo y uso de medicamentos produjo un estimador alfa de 0.51, mientras que la escala designadas para medir comportamientos relacionados con el manejo y uso de productos herbales y suplementos dietéticos produjeron índices alfa de 0.47 y 0.44 respectivamente. Aunque estos índices pudieran también considerarse bajos, es importante recordar que este estudio fue exploratorio y que las escalas incluyeron pocos ítems y con un enfoque multidimensional lo que dificulta obtener índices de confiabilidad más adecuados.

### Estadística Descriptiva

Los participantes consistieron en estudiantes hispanos de una universidad fronteriza de EEUU. Un total de 494 estudiantes universitarios completaron la encuesta y 446 se autclasificaron como hispanos. Las características de este grupo se incluyen en la tabla 1. La mayoría de los participantes eran mujeres hispanas (57%) de 18 a 24 años de edad, nacidos EEUU (73%), de un nivel académico de licenciatura (100%) y con el español como idioma de uso en el hogar (46%). La carrera con mayor representación fue Enfermería y Ciencias de la Salud (28%).

Con el fin de obtener una muestra más homogénea y apropiada al propósito del estudio y que facilitara los análisis descriptivos e inferenciales, se identificó un subgrupo con un perfil más típico del estudiante en la región y universidad donde se realizó el estudio, o estudiantes de licenciatura hispanos menores de 25 años. Esto resultó en un total de 347 participantes.

Más de un 63% de los participantes contestaron correctamente todas las preguntas de conocimiento. En la tabla 2 se presentan los resultados descriptivos de la escala de actitudes. Un 78% de los participantes estuvo de acuerdo o totalmente de acuerdo con las cuatro declaraciones en referencia al uso de medicamentos. Un 91% de los participantes indicó acuerdo o total acuerdo en “que es una buena idea preguntar al proveedor de salud sobre tomar medicamentos”. En relación

Tabla 1. Características demográficas de los participantes hispanos (N=446\*).

Característica	N	(%)
<b>Género</b>		
Femenino	255	(57,2%)
Masculino	190	(42,6%)
<b>Grupo de edad</b>		
18-24	374	(77,8%)
25-30	74	(16,6%)
31-36	22	(4,9%)
<b>Nacido en EEUU</b>		
Sí	324	(72,6%)
No	122	(27,4%)
<b>Idioma usado en el hogar</b>		
Inglés	146	(32,7%)
Español	206	(46,2%)
Ambos	94	(21,1%)
<b>Nivel académico</b>		
Licenciatura	443	(100%)
Posgrado	0	(0%)
<b>Carrera</b>		
Enfermería	75	(16,8%)
Negocios	58	(13,0%)
Educación	64	(14,3%)
Ingeniería	79	(17,7%)
Artes	68	(15,2%)
Ciencias	51	(11,4%)
Ciencias de la Salud	51	(11,4%)

\* No todos los participantes contestaron todas las preguntas.

al uso de productos herbales y suplementos dietéticos, aproximadamente un 50% indicaron actitudes de acuerdo o desacuerdo en varias preguntas pero casi un 64% mostró desacuerdo en el uso seguro o apropiado de productos herbales y suplementos dietéticos.

Sobre los comportamientos relacionados con el uso apropiado de medicamentos, la mayoría de los participantes (84,5%) reportaron que toman medicamentos. De ellos, más del 44% respondió que los medicamentos fueron prescritos por un médico mexicano y obtenidos en una farmacia mexicana (46.4%). Más del 35% indicó que obtiene medicamentos de amigos y que dejan de tomarlos sin consultar con el doctor (36.3%), mientras que casi un 30% indicó tomar sus medicamentos irregularmente y menos del 5% reportó la compra de medicamentos por medio de Internet. Un 87% indicó seguir las indicaciones de su doctor (tabla 3).

En la tabla 4 se indican los resultados de la escala de comportamientos relacionados con el uso de productos herbales y suplementos dietéticos. Un gran porcentaje (62%) de participantes reportó no discutir el uso de productos herbales con su doctor mientras que aproximadamente más de un 64% declararon usar los productos herbales para mantener la salud y prevenir enfermedades. Igualmente, el reporte de uso de suplementos dietéticos no es discutido con su médico (66%). Más de un 66% de los participantes reportó el uso de suplementos dietéticos para la prevención y mantenimiento de la salud, mientras que un 65 % reconoció que los suplementos no son para tratar enfermedades.



Tabla 2. *Distribución de frecuencias de actitudes: uso de medicamentos, productos herbales y suplementos dietéticos (N=347\*).*

Ítem	Totalmente de acuerdo		De acuerdo		Desacuerdo		Totalmente desacuerdo	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Nunca se deben tomar medicamentos	2	1,2	24	6,9	191	55	128	36,9
El farmacéutico es una fuente de información	70	20,2	200	57,6	64	18,4	13	3,7
Es importante disponer de medicamentos sin receta	124	35,8	173	50	38	11	11	3,2
Preguntar al proveedor de salud sobre tomar medicamentos es buena idea	160	46,1	157	45,2	26	7,5	4	1,2
Leer las etiquetas es importante para decidir sobre la toma de medicamentos	116	33,5	167	48,3	56	16,2	7	2
Productos herbales y suplementos son buenas alternativas a los medicamentos con receta	35	10,1	133	38,6	144	41,7	33	9,6
Productos herbales y suplementos son más seguros que medicamentos con receta	23	6,7	94	27,2	186	53,9	42	12,2
Productos herbales y suplementos son más fáciles de manejar y tomar que medicamentos con receta	26	7,6	148	43,3	145	42,4	23	6,7
Productos herbales y suplementos ayudan a mantener la salud	38	11,1	202	58,9	87	25,1	16	4,6
Me parece bien tomar productos herbales y suplementos	48	14	171	49,9	101	29,4	23	6,7

NOTA: \*No todos los participantes contestaron las preguntas.

Tabla 3. *Distribución de frecuencias de comportamientos: uso de medicamentos (N=347\*).*

Ítem	Sí		No		No estoy seguro	
	N	%	N	%	N	%
Los medicamentos son prescritos por un médico de EEUU o proveedor de salud	274	72,7	90	23,9	10	2,7
Los medicamentos son prescritos por un médico mexicano o proveedor de salud	166	44	198	52,5	10	2,7
Obtengo los medicamentos a través de un farmacéutico de EEUU	272	72,1	95	25,2	3	0,8
Obtengo los medicamentos a través de un farmacéutico mexicano	175	46,4	197	52,3	1	0,3
Obtengo los medicamentos a través de un amigo o familiar	133	35,3	232	61,5	5	1,3
Obtengo los medicamentos en el Internet	18	4,8	352	93,6	1	0,3
Sigo las indicaciones del doctor	327	86,7	35	9,3	10	2,7
Dejo de tomar los medicamentos sin consultar al doctor	137	36,3	226	59,9	8	2,1
Puedo cambiar la dosis sin consultar al doctor	47	12,5	327	86,7	1	0,2
Tomo los medicamentos irregularmente	112	29,7	251	66,6	11	2,9

NOTA: \*No todos los participantes contestaron las preguntas.

Tabla 4. Distribución de frecuencia de comportamientos: productos herbales y suplementos dietéticos (N=347\*).

Categorías de comportamiento	Sí		No		No estoy seguro	
	N	%	N	%	N	%
Uso de productos herbales						
Discuto el uso de productos herbales con mi doctor	54	37	90	61,6	2	1,4
Uso productos herbales para mantener la salud	106	72,1	36	24,5	5	3,4
Uso productos herbales para prevenir enfermedades	97	64,4	44	30,6	3	2,1
Uso productos herbales para tratar enfermedades	85	58,6	56	38,6	4	2,8
Uso de suplementos dietéticos	<i>n</i> *	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Discuto el uso de suplementos dietéticos con mi médico	61	34,1	118	65,9	0	0
Uso suplementos dietéticos para mantener la salud	159	87,8	20	11	2	1,1
Uso suplementos dietéticos para prevenir enfermedades	119	65,7	55	30,4	7	3,9
Uso suplementos dietéticos para tratar enfermedades	61	33,9	117	65	2	1,1

NOTA: \*No todos los participantes contestaron las preguntas.

### Análisis Comparativos

Se realizaron análisis adicionales para establecer diferencias relacionadas con las variables demográficas. Mediante análisis exploratorios preliminares se identificaron dos variables de interés prioritario: lugar de nacimiento e idioma usado en el hogar. Igualmente, se identificaron las escalas de mayor interés: conocimientos, actitudes acerca del uso de medicamentos, actitudes acerca de los productos herbales y suplementos dietéticos, comportamientos relacionados con el uso correcto o apropiado de medicamentos y comportamientos no apropiados o arriesgados. La tabla 5 presenta las estadísticas descriptivas relacionadas con estas escalas y subescalas.

Estas cinco variables dependientes fueron sometidas a un examen multivariable de análisis de varianza factorial de dos niveles (2x3). La evaluación de la información obtenida indica conformidad en las presunciones de distribución normal para las diferentes variables dependientes, al igual que conformidad en la presunción de homogeneidad de varianzas en tres de las variables dependientes (conocimientos, actitudes sobre el uso de medicamentos y actitudes sobre el uso de productos herbales y suplementos). Aunque las dos variables de comportamiento no produjeron resultados de conformidad en esta presunción, la estadística de examen F es considerada robusta o no muy sensible a esta violación de presunción en casos donde el tamaño de la muestra es grande o hay similitud de tamaño en las muestras en cuestión (Box, 1954). El análisis multivariable produjo significancia solamente entre las variables dependientes y la variable clasificatoria lugar de nacimiento. El examen de Wilk's Lambda produjo un efecto significativo de  $[F(5,283) = 3,00, p=0,012]$  y una eta cuadrada de 0,05. Los exámenes de seguimiento para examinar cuál de las variables dependientes causó tal significancia se obtuvieron mediante el uso de análisis de varianza a nivel univariable. En estos resultados, la interacción entre idioma y lugar de nacimiento presentó una significancia en las variables de conocimiento sobre uso apropiado de medicamentos,  $[F(2, 287) = 4,06, p = 0,018]$  y la eta cuadrada para efectos

prácticos con un valor de 0.28. Después de inspeccionar estos resultados, la diferencia significativa se puede apreciar en Figura 1 donde los participantes que indicaron haber nacido en México pero actualmente usan el idioma inglés en casa obtuvieron una media muy baja en el conocimiento del uso de medicamento ( $M = 4.50, DE = 1,73$ ).

Se obtuvieron diferencias significativas en medias en idioma usado en el hogar y comportamientos apropiados  $[F(2, 287) = 3,74, p = .04]$  con una eta cuadrada con valor de 0.22. Igualmente se observaron diferencias significativas en relación al lugar de nacimiento y conocimiento  $[F(1, 287) = 8,48, p = .004]$  con una eta cuadrada de 0,029, y la variable dependiente actitudes al uso de medicamentos  $[F(1, 287) = 4.18, p = .042]$  y la eta cuadrada de 0,014. Análisis posteriores de comparación múltiple para efectos significativos usando examen de Dunnett C (Kirk, 1995) para las variables de idioma usado en el hogar indicaron diferencias significativas entre aquellos estudiantes que solamente hablaban inglés en el hogar o aquellos que hablan español. También se detectó una diferencia significativa en los grupos de estudiantes que hablan inglés en el hogar o los que hablan ambos idiomas.

### Discusión

El estudio tuvo como objetivo explorar los conocimientos, actitudes y comportamientos relacionados con el uso y manejo de medicamentos, suplementos dietéticos y productos herbales entre estudiantes universitarios hispanos de EEUU. La investigación también analizó las variables demográficas que condicionan el uso de estos productos en este grupo de población. El estudio se realizó en EEUU pero la muestra fue casi exclusivamente mexicoamericana y mexicana por lo que los resultados, conclusiones y recomendaciones son relevantes también para México y los profesionales de salud de ambos países.

El tamaño de la muestra incluida en el análisis representó aproximadamente el 3% de la población estudiantil de la universidad en la

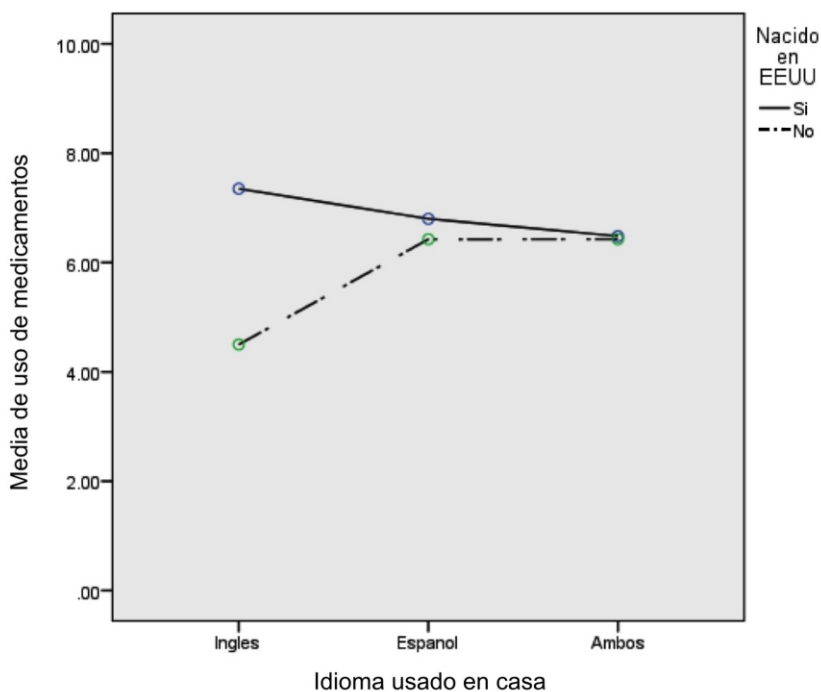


Figura 1. Interacción significativa entre idioma usado en el hogar y lugar de nacimiento con relación a la variable de conocimientos.

Tabla 5. Estadísticas descriptivas entre las variables demográficas clave y las variables dependientes (N= 293\*).

Nacido en EEUU	Idioma usado en hogar	Conocimientos			Actitudes acerca de las medicinas			Actitudes acerca de los productos herbales y suplementos dietéticos			Comportamientos no arriesgados			Comportamientos arriesgados		
		M	DE	N	M	DE	N	M	DE	N	M	DE	N	M	DE	N
Si	Inglés	7,35	1,38	80	10,03	1,32	80	11,67	1,40	80	2,81	,713	80	3,98	1,11	80
	Español	6,8	1,75	85	10,52	1,52	85	12,00	1,35	85	3,35	1,15	85	3,67	1,11	85
	Ambos	6,48	1,89	56	10,14	1,36	56	11,66	1,87	56	3,33	1,16	56	3,41	1,20	56
	Total	6,91	1,70	221	10,24	1,45	221	11,79	1,51	221	3,15	1,04	221	3,71	1,15	221
No	Inglés	4,50	1,73	4	10,75	1,89	4	12,00	,816	4	2,75	,500	4	3,25	2,06	4
	Español	6,42	1,73	61	10,73	1,81	61	11,60	1,36	61	3,36	1,22	61	3,40	1,29	61
	Ambos	6,42	,97	7	10,28	1,25	7	12,00	1,00	7	4,00	1,29	7	3,14	1,86	7
	Total	6,31	1,71	72	10,79	1,75	72	11,66	1,31	72	3,38	1,21	72	3,37	1,37	72
Total	Inglés	7,21	1,52	84	10,07	1,35	84	11,69	1,37	84	2,80	,702	84	3,95	1,17	84
	Español	6,64	1,75	146	10,60	1,64	146	11,83	1,36	146	3,35	1,17	146	3,56	1,19	146
	Ambos	6,47	1,81	63	10,26	1,39	63	11,69	1,79	63	3,41	1,18	63	3,38	1,27	63
	Total	6,77	1,72	293	10,38	1,52	293	11,76	1,46	293	3,21	1,09	293	3,63	1,22	293

NOTA: \* Sólo participantes con valores completos en las variables dependientes fueron incluidos

que se realizó el estudio. Los resultados indicaron que los participantes tienen un conocimiento suficiente acerca de los medicamentos, suplementos dietéticos y productos herbales. La mayoría de los participantes (78.3%) indicaron correctamente que todos los medicamentos recetados que se venden en los EEUU deben ser aprobados por la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA), que no está bien dejar de tomar los medicamentos recetados cuando los síntomas mejoran y que los medicamentos de venta libre y productos herbales no son siempre seguros.

Sin embargo, algunos participantes carecían de conocimientos básicos. Por ejemplo, aproximadamente un tercio estuvo de acuerdo o "no seguro" de que las vitaminas están libres de riesgos. Estudios han concluido que el conocimiento inadecuado sobre el uso de medicamentos puede tener consecuencias graves (Hsiao et al., 2006). El conocimiento es considerado como un pre-requisito para otros determinantes tales como la percepción del riesgo, creencias, normas percibidas y habilidades. Investigadores indican que aunque el conocimiento no conduce directamente a un cambio de comportamiento sí propor-

ciona la base cognitiva necesaria para realizar la tarea esperada (Fernandez, Gottlieb, Kok, Parcel & Bartholomew, 2011). Con base en estos resultados, es necesario incrementar las campañas educativas en este grupo poblacional.

Sobre uso y acceso, los resultados indicaron que la mayoría de los participantes usan medicamentos y aproximadamente la mitad productos herbales y suplementos dietéticos. Estos resultados son consistentes con un estudio previo realizado por González-Stuart, Rivera, Rodríguez y Hughes (2006) en la misma región geográfica del presente estudio, y que concluyó que el uso de productos herbales parece ser común entre la mayoría de los hispanos que viven en la región fronteriza México-EEUU. Algunas de las razones son las creencias y tradiciones culturales sobre el tratamiento de la enfermedad. Conclusiones similares han sido reportadas por otros investigadores (Howell, et al., 2006), quienes encontraron que la mayoría de los hispanos toman remedios a base de hierbas sin consultar con sus médicos. El impacto de la cultura sobre la salud es importante, ya que influye en cómo son percibidas y tratadas las enfermedades y síntomas (Srivastava, 2007). Hay evidencia que sugiere que los productos herbales pueden tener ingredientes que pueden interactuar con ciertos medicamentos.

El estudio confirma también la dependencia de esta población fronteriza en los profesionales de salud mexicanos, tanto médicos como farmacéuticos. Estudios previos ya habían argumentado que México sirve como fuente potencial de medicamentos (Guzmán, Khaleghi, Riffenberg & Clark, 2007) y que muchos residentes en comunidades fronterizas cruzan a México para comprar medicamentos (González-Stuart et al., 2006).

Los resultados sobre actitudes no fueron definitivos, aunque la mayoría de los participantes tenían buenas actitudes relacionadas con el uso de medicamentos. Por ejemplo, más del 18% no estuvo de acuerdo con la afirmación sobre la importancia de leer las etiquetas de los medicamentos. La automedicación es un problema que enfrentan los adultos jóvenes y los pone en riesgo innecesario (Stasio et al., 2008). Considerando que en EEUU los errores relacionados con la toma de medicamentos afectan al menos a 1,5 millones de personas cada año (Aspden, Wolcott, Bootman & Cronenwett, 2007), la educación y prevención son importantes.

Finalmente, los análisis para examinar factores demográficos indicaron una interacción significativa entre idioma usado en el hogar y lugar de nacimiento en relación con las variables de conocimiento. Participantes nacidos en EEUU y hablantes de inglés obtuvieron calificaciones más altas ( $m=7,35$ ) que los no estadounidenses que hablaban inglés ( $m=4,50$ ). Los estudiantes que nacieron en EEUU y que hablan ambos idiomas obtuvieron calificaciones similares ( $m=6,48$ ) a los que no nacieron en EEUU y que hablan ambos idiomas ( $m=6,42$ ). Los resultados apoyan una de las premisas del estudio, es decir que el idioma no es el único factor que condiciona conocimiento, actitud y comportamiento y existen otros factores culturales y ambientales que hay que considerar. Esto concuerda con un estudio previo desarrollado por Zun y colegas donde se encontró que un gran número de hispanos que declararon hablar inglés no contaban con las habilidades necesarias en el idioma para comunicarse efectivamente en relación a su cuidado médico (Zun, Sadoun & Downey, 2006).

Los resultados indican la necesidad de información adecuada sobre manejo y uso de medicamentos para la comunidad hispana. La literatura ha indicado que las intervenciones desarrolladas apropiadamente en términos de cultura y lenguaje han demostrado viabilidad y eficacia en el incremento de conocimiento relacionado con las medicinas (Lopez & Grant, 2012).

Los resultados también mostraron una diferencia de medias significativa en el tipo de uso del idioma en el hogar y los comportamientos no arriesgados, cosa que era de suponer ya que el idioma está relacio-

nado con el nivel de aculturación. Muchos de los métodos utilizados para evaluar el nivel de aculturación en estudios anteriores incluyen el idioma en el hogar como indicador de aculturación. Los hispanos de primera generación prefieren su primera lengua y son más apegados a sus costumbres. La literatura sugiere que el uso de inglés en alguna manera modera la integración funcional en la sociedad no hispana (Negy & Woods, 1992).

### Limitaciones del estudio

Varias limitaciones deben tenerse en cuenta al examinar los resultados de este estudio. Primero, la muestra fue pequeña y limitada a una universidad fronteriza. Los resultados podrían no ser generalizables a toda población de estudiantes universitarios hispanos de EEUU. Hay que considerar también que los resultados se basan en un instrumento de auto-reporte y algunos participantes pudieron responder influenciados por el hecho de participar en el estudio. Aunque se obtuvieron diferencias significativas en algunas de las variables claves, la significancia estadística puede que no sea de utilidad en la práctica puesto que las *eta* cuadradas fueron muy bajas al explicar la contribución de la variable independiente en la varianza de la variable dependiente. Se recomiendan estudios experimentales para aclarar la relación entre las variables independientes y dependientes. Finalmente, el cuestionario no fue validado antes de la recolección de datos lo que podría influir en los resultados y conclusiones del estudio.

### Recomendaciones

Las siguientes recomendaciones para estudios similares en el futuro incluyen:

1. Es importante que estudios futuros sobre uso de medicamentos exploren creencias y actitudes. Los tratamientos médicos son complicados y difíciles de entender y seguir, y en muchos casos suponen cambios de estilo de vida (Whittemore, 2002). La literatura sugiere que la adhesión al tratamiento médico es asociado con las creencias y actitudes sobre el uso de medicamentos (Murray, 2004).
2. Se necesitan estudios experimentales que exploren intervenciones eficaces en esta población. La literatura actual sobre uso de medicamentos en poblaciones fronterizas de México-EEUU es mayoritariamente descriptiva, y con escasa base teórica.
3. Se recomiendan estudios que mejoren las propiedades psicométricas de las escalas usadas en este estudio, expandiendo el número de declaraciones pertinentes a los conceptos más relevantes e importantes de comportamiento y actitudes acerca del uso de medicamentos y productos herbales y suplementarios.
4. Otros estudios de confiabilidad y validez de constructos deben llevarse a cabo con muestras que incluya no sólo a estudiantes universitarios.

### Conclusiones

Los resultados ponen de manifiesto la necesidad de mejorar la educación sobre el uso de medicamentos, productos herbales y suplementos dietéticos entre los estudiantes universitarios mexicanoamericanos y mexicanos. Los resultados indican que el idioma no es un indicador fiable de conocimientos sobre manejo y uso de medicamentos, productos herbales y suplementos dietéticos. Los programas educativos deben centrarse en conocimientos, actitudes y comportamientos.

Los resultados de este estudio también tienen implicaciones para los profesionales de salud como médicos y farmacéuticos, que deben



contribuir a la educación de los jóvenes sobre el uso adecuado de medicamentos y productos relacionados con el tratamiento de enfermedades y mantenimiento de la salud. Los profesionales de la salud no deben de asumir que los jóvenes hispanos cuentan con un conocimiento apropiado sobre el uso de medicamentos cuando estos reportan un dominio del idioma inglés. Médicos y farmacéuticos deben colaborar con los jóvenes para incrementar la alfabetización sobre el uso de los medicamentos.

### Referencias

- Albarracin, D., Gillette, J., Earl, A., Glasman, L. R., Durantini, M. R. & Ho, M. H. (2005). A test of major assumptions about behavior change: a comprehensive look at the effects of passive and active HIV-prevention interventions since the beginning of the epidemic. *Psychological Bulletin*, *131*, 856-897.
- American College Health Association. (2010). *National College Health Assessment II: Reference Group Executive Summary Spring 2010*. Linthicum, MD. American College Health Association.
- Ashida S, Wilkinson, A., & Koehly, L. (2010). Motivation for health screening: evaluation of social influence among Mexican-American adults. *American Journal of Preventive Medicine*, *38*, 396-402.
- Aspden, P., Wolcott, J., Bootman, L., & Cronenwett, L. (Eds.). (2007). *Preventing medication errors*. Washington, DC: The National Academies Press.
- Box, G. E. (1954). Some theorems on quadratic forms applied in the study of analysis of variance problems. I: Effect of inequality of variance in the one-way classification. *Annals of Mathematical Statistics*, *25*, 290-302.
- Bradley, C., Riaz, A., Tobias, R., Kenkre, J. & Dassu, D. (1998). Patient attitudes to over-the-counter drugs and possible professional responses to self-medication. *Family Practice*, *15*(1), 44-50.
- Chen, C., Chen, Y., Hwang, K., Lin, S., Yang, C., Tsay, R., Liu, C. & Young, T. (2005). Behavior, attitudes and knowledge about antibiotic usage among residents of Changha, Taiwan. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*, *38*(1), 53-59.
- Chong, N. (2002). *The Latino patient: a cultural guide for health care providers*. Maine: Intercultural Press.
- Committee on Identifying and Preventing Medication Errors. (2007). P. Aspden, J. Wolcott, J. Lyle Bootman, & L. R. Cronenwett (Eds.). *Preventing medication errors: quality chasms series*.
- Crocker, L. & Algina, J. (1986). *Introduction to Classical & Modern Test Theory*. Fort Worth, TX: Harcourt Brace Jovanovich College Publishers.
- Delamater, A., Jacobson, A., Anderson, B., Cox, D., Fisher, L., Lustman, P., Rubin, R. & Wysocki, T. (2001). Psychosocial therapies in diabetes. *Diabetes Care*, *24*, 1286-1292.
- DiClemente, R. J., Wingood, G. M., Crosby, R., Sionean, C., Cobb, B. K., Harrington, K., Davies, S., Hook, E. W. & Oh, M. K. (2001). Parental monitoring: association with adolescents' risk behaviors. *Pediatrics*, *107*(6), 1363-1368.
- Dietrich, U. (1996). Factors influencing the attitudes held by women with type II diabetes: a qualitative study. *Patient Education and Counseling*, *29*, 13-23.
- DiMatteo, M. R., Haskard, K. B., & Williams, S. (2007). Health beliefs, disease severity, and patient adherence: a meta-analysis. *Medical Care*, *45*, 521-528.
- Ennis, S. R., Ríos-Vargas, M., & Albert, N. G. (2011). The Hispanic population: 2010. U.S. department of commerce, economics and statistics administration, *2010 census brief issued May 2011*.
- Farmer, A. J., Prevost, A. T., Hardeman, W., Craven, A., Sutton, S., Griffin, S. J. & Kinmonth, A. (2008). Protocol for SAMS (Support and Advice for Medication Study): a randomised controlled trial of an intervention to support patients with type 2 diabetes with adherence to medication. *BMC Family Practice*, *9* (20).
- Fernandez, M. E., Gottlieb, H., Kok, G., Parcel, G. S. & Bartholomew, L. K. (2011). *Planning Health Promotion Programs: An Intervention Mapping Approach*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Fortmann, A. Gallo, L., & Philis-Tsimikas, A. (2011). Glycemic Control Among Latinos with Type 2 Diabetes: The Role of Social-Environmental Support Resources. *Health Psychology*, *30*(3), 251-258.
- Franco, S. y González, P. (2014). Los suplementos dietéticos y el anestesiólogo: resultados de investigación y estado del arte. *Revista Colombiana de Anestesiología*, *42*, 90-99.
- Glanz, K., Rimer, B., & Viswanath, K. (Eds.). (2008). *Health behavior and health education: theory, research and practice* (4th ed.). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- González-Stuart, A., Rivera, J., Rodríguez, J. & Hughes, H. (2006). Providers of herbal products in the largest US-México border community. *The Journal of Texas Medicine*, *102*(1), 55-60.
- Guzman, G. C., Khaleghi, M., Riffenberg, R. H. & Clark, R. F. (2007). A survey of the use of foreign-purchased medications in a border community emergency department patient population. *Journal of Emergency Medicine*, *33*(2), 213-221.
- Harris, R. S. (1982). Relationship between the health belief model and compliance as a basis for intervention in diabetes mellitus. *Pediatric Adolescent Endocrinology*, *10*, 123-132.
- Horne R, & Weihman, J. (1999). Patients' beliefs about prescribed medicines and their role in adherence to treatment in chronic physical illness. *Journal of Psychosomatic Research*, *47* (6), 555-567.
- Howell, L., Kochhar, K., Saywell, R., Jr, Zollinger, T., Koehler, J., Mandzuk, C., Sutton, B., Sevilla-Martir, J. & Allen, D. (2006). Use of herbal remedies by Hispanic patients: do they inform their physician? *The Journal of the American Board of Family Medicine*, *19*(6), 566-578.
- Hsiao, F., Huang, W., Chen, S., & Chen, H. (2006). Survey of medication knowledge and behaviors among college students in Taiwan. *American Journal of Pharmaceutical Education*, *70*(2), 1-7.
- Hunt, L. M. (1998). ¿Por qué me tocó a mí? Mexican American diabetes patients' causal stories and their relationship to treatment behaviors. *Social Science & Medicine*, *24*, 959-969.
- Kashima, Y., Gallois, C. & McCamish, M. (1992). Predicting the use of condoms: past behavior, norms, and sexual partner. En Edgar, T., Fitzpatrick, M.A. & Freimuth, V.S. (Eds.), *AIDS a communication perspective* (pp. 21-46). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kirk, R. E. (1995). *Experimental design* (3<sup>rd</sup> ed.). Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.
- Knapp, L. G., Kelly-Reid, J. E., & Ginder, S. A. (2011). *Enrollment in Postsecondary Institutions, Fall 2009; Graduation Rates, 2003 & 2006 Cohorts; and Financial Statistics, Fiscal Year 2009* (NCES 2011-230). US Department of Education. Washington, DC: National Center for Education Statistics.
- Lasater, L., Davidson, A., Steiner, J. & Mehler, P. (2001). Glycemic control in English-vs Spanish speaking Hispanic patients with type 2 diabetes mellitus. *Archives of Internal Medicine*, *161*, 77-82.

- Lopez, L., & Grant, R. (2012). Closing the gap: Eliminating health care disparities among Latinos with diabetes using health information technology tools and patient navigators. *Journal of Diabetes Science and Technology*, 6(1), 169-176.
- Macías, C., Monterrey, P., Lanyau G., Pita, G. y Sordo, X. (2003). Uso de suplementos vitamínicos por la población cubana. *Revista Cubana de Salud Pública*, 29(3), 215-219.
- Manzanedo, H., Walters, E., & Lorig, K. (1980). Health and illness perceptions of the Chicana. En: Melville MB (Ed.). *Twice a minority*. St. Louis: CV Mosby.
- Marinac, J. S., Buchinger, C. L., Godfrey, L. A., Wooten, J. M., Sun, C. & Willsie, S. K. (2007). Herbal products and dietary supplements: A survey of use, attitudes, and knowledge among older adults. *Journal of the American Osteopathic Association*, 107(1), 13-23.
- Murray, M. D. (2004). A conceptual framework to study medication adherence in older adults. *The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy*, 2 (1), 36-43.
- Nam, S., Chesla, C., Kroon, L., & Janson, S. (2011). Barriers to diabetes management: Patient and provider factors. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 93(1), 1-9.
- Negy, C., & Woods, D. (1992). The importance of acculturation in understanding research with Hispanic-Americans. *Hispanic Journal of Behavioral Sciences*, 14, 224-247.
- Newberry, H., Beerman, K., Duncan, S., McGuire, M., & Hillers, V. (2001). Use of non-vitamin non-mineral dietary supplements among college students. *Journal of American College Health*, 50(3), 123-129.
- Odegard, P. & Capoccia, K.. (2007). Medication taking and diabetes: A systematic review of the literature. *The Diabetes Educator*, 33(6), 1014-1029.
- Pérez, J. (2003). Eficacia en el uso de los medicamentos. *Revista Cubana de Farmacia*, 37(1), 27-33.
- Perez-Stable, Napoles-Springer, A. & Miramontes J. (1997). The effects of ethnicity and language on medical outcomes of patients with hypertension or diabetes. *Medical Care*, 35, 1212-1219.
- Reiter, P. B. (2009). Parents' health beliefs and HPV vaccination of their adolescent daughters. *Social Science & Medicine*, 69, 475-480.
- Rodríguez, F., Crovetto, M., González, A., Morant, N. & Santibáñez, F. (2011). Nutritional supplement intake in gymnasium, consumer profile and characteristics of their use. *Revista Chilena de Nutrición*, 38(2), 157-166.
- Roper Starch Worldwide (RSW). (2001). *Self-care in the new millennium*. Washington, DC: Consumer Healthcare Products Association.
- Ruiz, M., Marks, G., & Richardson, J. (1992). Language acculturation and screening practices of elderly Hispanic women: the role of exposure to health-related information from the media. *Journal of Aging and Health*, 4, 268-281.
- Solis, J. M. (1990). Acculturation, access to care, and use of preventive services by Hispanics: findings from HHANES 1982-84. *American Journal of Public Health*, 80, 11-19.
- Srivastava, R. (Ed.). (2007). *The healthcare professional's guide to clinical cultural competence*. Toronto: Mosloy Elsevier.
- Stasio, M., Curry, K., Sutton-Skinner, K., & Glassman, D. (2008). Over-the-counter medication and herbal or dietary supplement use in college: dose frequency and relationship to self-reported distress. *Journal of American College Health*, 56(5), 535-547.
- Wen, L., Paarchman, M., & Shepherd, M. (2004). Family support and diet barriers among older Hispanic adults with type 2 diabetes. *Clinical Research and Methods*, 36(6), 423-430.
- Wheaton, A. G., Blanck, H. M., Gizlice, Z., & Reyes, M. (2005). Medicinal herb use in a population based survey of adults: Prevalence and frequency of use, reasons for use, and use among their children. *Annals of Epidemiology*, 15(9), 678-685.
- Whittemore, R. (2002). Culturally competent interventions for Hispanic adults with type 2 diabetes: A systematic Review. *Journal of Transcultural Nursing*, 18(2), 157-166.
- Wirtz, V., Reich, M., Leyva, R., & Dreser, A. (2008). Medicines in Mexico, 1990-2004: systematic review of research on access and use. *Salud Pública de México*, 18(50) (suplemento 4), S470-S479.
- Zun, L. S., Sadoun, T., & Downey, L. (2006). English-language competency of self-declared English speaking Hispanic patients using written tests of health literacy. *Journal of the National Medical Association*, 98( 6), 912-917.