

Exploración de una estrategia alterna para la integración activa del paciente en el tratamiento de la diabetes: investigación en acción participativa, educación y actividad física

Marta I. Amaral Figueroa, Ph.D.
Universidad de Puerto Rico Recinto de Río Piedras
marta.amaral1@upr.edu

Kattia Walters Pacheco, Ph.D.
Universidad de Puerto Rico en Carolina
kattia.walters1@upr.edu

María Rodríguez, M.P.H.
Puerto Rico Renal Health and Research
maria.rodriguez@prrenalhealth.org

Resumen

En el mundo, la enfermedad de la diabetes afecta a 347 millones de personas, según la Organización Mundial de la Salud (OMS). En Estados Unidos, el desarrollo de esta enfermedad ha aumentado de 5.6 millones en el 1980, a 20.9 en el 2011 (Centro para el control de enfermedades, CDC). Además, el grupo de mayor aumento en desarrollar la diabetes son los Hispanos, especialmente los puertorriqueños (CDC, 2013). En Puerto Rico, durante el 2011, 13.5% de la población adulta fue diagnosticada con diabetes. El desarrollo de enfermedades cardiovasculares y renal crónica, algunas veces prematuramente, son una de las complicaciones de la diabetes. Por lo que se debe explorar estrategias alternas que ayuden en la prevención y tratamiento de la diabetes. Una de las herramientas de prevención primaria y secundaria es la actividad física/ejercicio. Investigaciones clínicas han demostrado la efectividad de la actividad física/ejercicio en estabilizar y mejorar aspectos clínicos de la enfermedad. No obstante, los pacientes continúan sus vidas sedentarias. En este artículo se expone un modelo de estrategia alterna, investigación en acción participativa y mercadeo social, para posicionar la actividad física/ejercicio como herramienta viable para el tratamiento de la diabetes cambiando el modelo de tratamiento bio-médico actual.

Palabras claves: diabetes, mercadeo social, investigación de acción participativa, actividad física

Abstract

In the world, diabetes disease affects about 347 millions of people, according to the World Health Organization, (WHO). In the United States, this disease has increased from 5.6 millions in 1980 to 20.9 in 2011 (Centers for Disease Control, CDC, 2013). Moreover, the Hispanic group has the greatest rate of increase, specially puertorricans. In Puerto Rico, 2011, 13.5% of the adult population was diagnosed with diabetes. The development of cardiovascular and chronic

kidney diseases, sometimes prematurely, is the most significant complications of the diabetes. Therefore, exploring alternative strategies that will help in the prevention of diabetes is of utmost importance. Physical activity/exercise can be used for primary and secondary prevention. Clinical investigations have shown the effectiveness of physical activity/exercise interventions in clinical outcomes in diabetics. However, these patients remain living a sedentary lifestyle. In this article, a description of a new strategy model, participatory action research and social marketing, to establish physical/activity as viable tool for the prevention and treatment of diabetes disease is presented, changing the biomedical model of treatment currently used.

Key words: diabetes, physical activity, social marketing, participation action research

Introducción

En el mundo la enfermedad de la diabetes afecta a 347 millones de personas, según la Organización Mundial de la Salud (OMS). Además, la OMS reporta que el 80% de las muertes por la enfermedad ocurren en países de ingresos moderados a bajos (Organización Mundial de la Salud, 2013). En Estados Unidos, el desarrollo de esta enfermedad ha aumentado de 5.6 millones en el 1980, a 20.9 en el 2011 (Centro para el control de enfermedades, 2013). Además, el grupo de mayor aumento en desarrollar la diabetes son los Hispanos, especialmente los puertorriqueños (CDC, 2013). En Puerto Rico, durante el 2011, 13.5% de la población adulta fue diagnosticada con diabetes (Departamento de Salud de Puerto Rico, 2012). El número de personas que desarrollará la enfermedad de la diabetes se espera que aumente, ya que la prevalencia e incidencia de la Obesidad y el Síndrome Metabólico esta aumentando en Puerto Rico y otras partes del mundo (Departamento de Salud de Puerto Rico, 2012, Organización Mundial de la Salud, 2013). Esta enfermedad es mas prevalente en el adulto viejo, donde uno de cada 3 personas mayores de 65 años esta afectado por la diabetes. El desarrollo de enfermedades cardiovascular y renal crónica, algunas veces prematuramente, son una de las complicaciones de la diabetes. Aproximadamente 2 de cada 3 pacientes diabéticos desarrollará enfermedad renal crónica. Las complicaciones de la diabetes son debilitantes para el paciente, los familiares y el sistema de salud. Más aun, la diabetes tipo II es una enfermedad prevenible con la practica de un estilo de vida saludable: una dieta balanceada y actividad física adecuada.

Se ha señalado que los pacientes diabéticos tienen una baja adherencia al tratamiento que tienen que llevar (Pascal, Ofoedu Uchenna, Nkwa y Uchamma, 2012; Wycherly, T.,

Mohr, P., Noakes, M., Clifton, P., y Brinkworth, G., 2012; Teklay, Hussein, y Tesfaye, 2013). Adherencia al tratamiento esta definido como el grado en el cual un paciente cumple con su tratamiento según prescrito (Pascal, Ofoedu Uchenna, Nkwa y Uchamma, 2012). La adherencia incluye: visitas regulares al médico, tomar los medicamentos según indicados, continuo monitoreo de presión arterial, perfil de lípidos y glucosa en sangre, reducir factores de riesgo para desarrollar otras co-morbilidades que incluye cambios en estilo de vida. La adherencia en el manejo y tratamiento de enfermedades crónicas es variable. La diabetes por ser una enfermedad que se maneja con múltiples intervenciones al mismo tiempo (medicamentos, monitoreos, dieta, actividad física, peso corporal, entre otros) es un reto para el paciente (Jansink, Braspenning, Keizer, Weidjen, Elwyn y Grol, 2012). Teklay, Hussein y Tesfaye, 2013, encontraron que los pacientes diabéticos con tratamientos complejos tenían un riesgo tres veces mayor a no adherirse al mismo. Según, Martínez, Prado-Aguilar, Rascón-Pacheco, y Valdivia-Martínez, 2008, la combinación de aumento en el conocimiento de la enfermedad y su tratamiento, así como cambios ha actitudes positivas pueden aumentar la adherencia. Por lo que, la educación y una actitud positiva hacia la misma es importante para el manejo de la diabetes y adherencia al tratamiento. Además, reforzar comportamientos positivos como lo es un aumento en la actividad física a través de la identificación de barreras, y educación desde la perspectiva del paciente.

El propósito de este artículo es proponer la utilización de la investigación en acción participativa conjuntamente con una intervención en educación en salud usando mercadeo social para cambiar el comportamiento de los pacientes diabéticos hacia un estilo de vida saludable, enfatizando en la actividad física.

Para desarrollar el modelo presentado se realizó una búsqueda de investigaciones donde se utilizó la investigación en acción participativa para influenciar cambios y acciones en relación a la actividad física en la comunidad de estudio. Además, se buscaron investigaciones donde se utilizó el mercadeo social para igualmente provocar cambios en el comportamiento de participantes en programas de actividad física.

Actividad física

El realizar actividad física/ejercicio en un nivel adecuado es un comportamiento que previene la diabetes tipo II (prevención primaria) y también ayuda en el control y estabilización del enfermedad (prevención secundaria) (Colegio Americano de Medicina Deportiva, 2010; Aylin, Arzu, Sabri, Handan y Ridvan, 2009). El ejercicio es conocido por la efectividad en el control y mejoramiento de la tolerancia a la glucosa y sus co-morbilidades. En estudios transversales, la intervención de diferentes modos de ejercicios han demostrado que mejora la tolerancia a la glucosa, control de presión arterial, control y pérdida de peso, mejora el panel de lípidos, mejora la capacidad funcional y la calidad de vida (Colegio Americano de Medicina Deportiva, 2010; Aylin, y colegas, 2009; Leehey, Moinuddin, Bast, Qureshi, Jelinik, Cooper, Edwards, Smith y Collins, 2009). En términos de reducción de peso, con solo rebajar un 5%, tiene un efecto marcado en la regulación de la glucosa, mejora el perfil de lípidos y reduce la presión arterial (Kavita, Raghavulu y Annapurna, 2012). Por otro lado, el aumento en los patrones de actividad física y una capacidad mayor de ejercicio están asociados con una tasa de mortalidad más baja en todas las parsenos, incluyendo a los diabéticos (Kokkinos, Myers, Faselis, Doumas, Kheirbek, y Nysten, 2012).

A pesar de esta evidencia, aumentar la actividad física y ejercicio en este grupo de pacientes no ha sido demostrada consistentemente. Las investigaciones que utilizan intervenciones con actividad física/ejercicio han sido exitosas en demostrar su efectividad en mejorar diferentes variables clínicas, pero una vez la investigación termina no hay seguimientos para determinar si los participantes adoptaron el comportamiento (Aylin y colegas, 2009; Leehey y colegas, 2009). Según Wycherly, Mohr, Noakes, Clifton, y Brinkworth, 2012, los participantes pierden todos los efectos positivos clínicos una vez se remueve el apoyo de estas intervenciones clínicas. Ellos investigaron los facilitadores e impedimentos para la continuación de la actividad física luego que un grupo de pacientes diabéticos participaran en una intervención clínica. Wycherly, Mohr y colegas, 2012, encontraron que el 50% de los participantes continuaron participando en actividades físicas. El resto de los participantes señalaron

como dificultad para continuar realizando actividad física: acceso a un gimnasio, equipo o programas similares, costo, y tener un entrenador personal o motivador. Por lo que recomendamos, que al llevar a cabo estas investigaciones se le debe facilitar al participante para que pueda continuar en éste comportamiento positivo.

La modificación y adopción de diferentes comportamientos es una cuestión compleja que tiene una amplia gama de barreras para superar. Intervenciones efectivas tienen que dirigirse a resolver esas barreras individuales para poder ser exitosas. Huebschmann, Crane, Belansky, Scarbaro, Marshall y Regesteiner, 2011, determinaron las barreras de la actividad física en un grupo de diabéticos. Ellos identificaron como barreras principales, lo siguiente: miedo a desarrollar hipoglucemia, presencia de problemas con los pies, y renuencia a participar en un grupo para hacer ejercicios. Otras barreras encontradas fueron: falta de apoyo social, falta de conocimiento sobre actividad física/ejercicio, problemas de salud, dolor, falta de facilidades para llevar a cabo la actividad física, y malas condiciones del tiempo. Estos hallazgos son consistentes con otros investigadores donde se observa que factores personales: auto-eficacia, pasadas experiencias con actividad física, motivación, género, auto-confianza, así como apoyo social-familiar, costo y el ambiente (facilidades, acceso a las mismas, geografía, seguridad entre otros) determinan el comportamiento de actividad física (Withall, Jago, y Fox, 2012).

Debido a que la actividad física es una práctica importante que ayuda a mejorar la salud de las personas con diabetes, intervenciones deben ser diseñadas específicamente para esta población. Mobley, 2009, señala que mayor atención y esfuerzos deben estar dirigidos a la prevención de la diabetes y reducir la progresión a enfermedad renal crónica por el impacto significativo en las finanzas del paciente y del estado. Lora, Gordon, Sharp, Fischer, Gerber y Lash, 2011, señalan que los estados de la salud y comportamientos asociados al mismo son el resultado de las relaciones entre diferente determinantes de la salud incluyendo factores individuales e interpersonales, de la comunidad social, y el ambiente. Mas aun, desarrolladores de programas de cambio de estilo de vida deben identificar un proceso de planificación centrado a la audiencia específica, lo que provee un base para intervenciones culturalmente innovadoras

(Thackeray y Nieger, 2003). Este proceso de planificación puede ser el resultado del modelo de investigación de acción participativa que ayudará en el diseño de una estrategia educativa utilizando el mercadeo social para posicionar la actividad física como un cambio positivo de comportamiento con resultado clínicos positivos en pacientes diabéticos.

Investigación de acción participativa

La investigación en acción participativa se utiliza para el apoderamiento y transformación de comunidades marginadas (Young y Wharf-Higgins, 2010). Entendiendo que comunidad es mucho más que el compartir un espacio geográfico. Según Minkler, 2010, comunidad se define también como un grupo con sentido personal compartido basado en intereses o identidad común. Recientemente, se ha utilizado en el área de investigación en salud para equiparar las inequidades de la salud. En este tipo de investigación se re-emplaza el participante en su rol pasivo y lo posiciona como un experto dentro de la investigación (Blomquist, Theander, Mowide, y Larsson, 2010; Ahari, Habibzadeh, Yousef, Amani, y Abdi, 2012). Surge de la necesidad de entender e identificar las necesidades reales y las áreas que los participantes están dispuestos a comprometerse involucrándolos en las soluciones a sus problemas y tratamientos que sean verdaderos a su contexto social (Blomquist, Theander, Mowide y Larsson, 2010; Young y Wharf-Higgins, 2010)

El proceso de investigación de acción participativa se enfoca en mejorar la calidad de servicio por medio de la auto-reflexión en la exploración y solución de problemas (Ahari, Habibzadeh, Yousef, Amani, y Abdi, 2012). El enfoque de esta metodología es alcanzado a través de un proceso de planificación, acción, observación, reflexión, desarrollo de teoría y re-planificación (Glasson, Chang, y Bidwell, 2008). Para que esta dinámica se desarrolle, se requiere la suposición de cambio social como vía alterna y de apoderamiento como motor del proceso. Según Ahari, Habibzadeh, Yousef, Amani y Abdi (2012) a través de la participación del proceso de investigación, participantes, que se sienten que no tienen el poder, se espera que pierdan sus miedos y vergüenza, ganen auto-confianza, auto-estima y control, y desarrollen un entendimiento de su propio valor.

En este proceso, los individuos abandonarán sus barreras para asumir un rol activo en su tratamiento. Es una responsabilidad compartida entre el profesional de la salud y el paciente en una relación donde la comunicación abierta, humildad y respeto son prioridad. Durante el proceso, una vez que la información y datos emerjan, el profesional de la salud y el participante reflexionaran, re-definirán el problema, y cambios se realizarán al plan de acción original. Es un proceso activo donde las decisiones están basadas en los resultados.

Avaluó de la comunidad es una función instrumental de salud pública (Centro para el Control de Enfermedades, 2013). Es vital ya que los participantes trascienden del aspecto clínico para asumir cambio en comportamiento de estilo de vida, lo cual implica un cambio no tan solo del individuo sino también de la comunidad. Avaluó de la salud de la comunidad no se debe confundir con avaluó de las necesidades clínicas/médicas, que son ejecutadas rutinariamente por un proveedor médico. Avaluó de la salud comunitaria es la que produce la información relevante para el grupo en cuanto tratamiento y condiciones para que se dé un cambio. Ahari, Habibzadeh, y colegas, 2012, señalan que salud no es meramente la ausencia de enfermedad, por lo que el avaluó de la salud comunitaria se enfoca en bienestar general. La misma representa las necesidades de una comunidad en particular en términos de servicios, educación, apoyo, y recursos para poder ser una comunidad más saludable. Este proceso utiliza la información para educar al individuo y a su vez mejorar su salud y calidad de vida. Por lo que, los autores recomiendan esta metodología para preparar a los participantes a ser más activos en el proceso de tratamiento y manejo de su enfermedad.

Esta metodología se ha utilizado para crear política pública sobre aspectos de salud siendo muy efectiva (Minkler, 2010 ; Young y Wharf-Higgins, 2010; Blomqvist, Theander, Mowide y Larsson, 2010; Ahari, Habibzadeh, Yousef, Amani, y Abdi, 2012). Las autoras encontraron una investigación publicada donde se utilizó esta metodología específicamente para trabajar con una comunidad diabética. La Serie de Educación Familiar en Diabetes, (Family Education Diabetes Series, FEDS) utilizó la investigación en acción participativa y educación para mejorar variables y comportamientos clínicos claves en una comunidad de indígenas norteamericanos en Estados Unidos

(Mendenhall, Berge, Harper, GreenCrow, LittleWalker, WhiteEagle, y BrownOwl, 2010). Ellos encontraron mejorías significativas en peso, presión arterial y control metabólico de la glucosa en los participantes de la intervención. En relación con investigaciones para aumentar específicamente la actividad física de los participantes se ha utilizado muy poco, y en las mismas se desarrollan programas educativos utilizando mercadeo social las cuales serán discutidas mas adelante en la próxima sección.

Concepto de mercadeo social

Mercadeo social es la aplicación de tecnologías de mercadeo comercial al análisis, planificación, ejecución y evaluación de programas para influenciar comportamiento voluntario a audiencias específicas para mejorar su bienestar personal y el de la comunidad a que pertenecen. Basado en los criterios de Andreassen, 1994, se utiliza para establecer la estructura para desarrollar un plan de educación en salud como estrategia de intervención. Este innovador y efectivo acercamiento orientado al consumidor promoverá un cambio en el comportamiento seleccionado (i.e., adoptar y/o aumentar la actividad física) y a su vez mejorar la calidad de vida de los participantes. Las implicaciones prácticas en el uso de la estructura de mercadeo social no es tan solo para intervenciones de cambio de comportamiento en pacientes diabéticos, sino también provee una herramienta para organizaciones que tratan de cambiar comportamientos (Andreassen, 1994). En los Estados Unidos, el uso de la estrategia de mercadeo social va en aumento como una estrategia de salud pública para influenciar voluntariamente comportamientos en estilos de vida saludable como lo son: dejar de fumar, dejar de tomar alcohol y dieta (Stead, Gordon, Angus, y Mc Dermott , 2007). El mercadeo social puede ser utilizado como un proceso de planificación para educación en salud. De esta manera pondría la actividad física como un comportamiento positivo para cambiar resultados clínicos en pacientes diabéticos. Mercadeo experimental puede ser usado como estrategia para la actividad física incluyendo eventos donde la audiencia prueben un producto “actividad física/ejercicio”, además de utilizar eventos de la comunidad para promover la misma (Faye, Wong, Huhman, Heitzler, Asbury, Bretthauer-Mueller, McCarthy y Londe, 2004). Las técnicas

de mercadeo son utilizadas, tales como: investigación del mercado del consumidor, segmentación, focalización (“targeting”), y mezcla de mercadeo (“marketing mix”). Mas aún, el mercadeo social puede ser utilizado corriente arriba “upstream”. Al ser utilizado de ésta manera busca cambios en los profesionales de la salud (alentar a los médicos a que sean mas proactivos en recomendar actividad física), en los familiares y cuidadores (más apoyo para realizar mas actividad física) y en el comportamiento de organizaciones y proveedores de salud (convencer la inclusión de recomendar actividad física como practica estándar) (Kotler y Zaltman, 1971; Luca, Nadina, y Sluggs, 2010; Lawther, Hastings y Lowry, 1997).

Los criterios que se utilizan los cuales proveen la estructura para ayudar a que el paciente se adhiera a un comportamiento positivo se discutirá seguido (Andreassen, 2002). Primero, es importante enfocarse en el comportamiento que el paciente esta dispuesto a cambiar. Luego, definir claramente metas a corto plazo que son alcanzables. Basado en los resultados de la investigación de acción participativa, entender las experiencias, valores y necesidades de los pacientes diabéticos. En el proceso se identifican barreras que interfieren con el cambio hacia la actividad física (Kamada, Kitayuguchi, Inoue, Ishikawa, Nishiuchi, Okada, Harada, Kamioka y Shiwaku, 2013). Luego, determinar lo que los pacientes quieren con relación a su propia salud y prescribir pasos para obtenerlas. También, incorporar un análisis de intercambio, entendiendo qué es lo que el paciente tiene que dar en intercambio para recibir los beneficios propuestos. Al mismo tiempo, desarrollar estrategias para remover o minimizar la competencia interna (factores psicológicos, placer, deseos, toma de riesgo, adicciones, entre otros) y externa (otras influencias). Finalmente, el producto desarrollado por el paciente se utilizará para alentarlo a adoptar y mantener el comportamiento saludable positivo.

Coulon, Wilson, Griffin, St. George, Alia, Trumpeter, Wandersman, Forthofer, Robinson y Gadson, 2012, utilizaron el proceso formativo de la investigación en acción participativa para implementar una intervención de mercadeo social y aumentar el caminar entre Afro-Americanos de una comunidad en Estados Unidos. Los investigadores y participantes identificaron barreras y facilitadores para aumentar esta actividad física en

la comunidad utilizando un aspecto ecológico. Los participantes determinaron que no se practicaba el caminar porque la comunidad no era accesible físicamente y había poca seguridad en la misma. La investigación determinó que los accesos para caminar en el vecindario había que restaurarlos (aceras, árboles, basura), alumbrado en áreas oscuras y conexión social y motivación para caminar. Para resolver estas barreras, los líderes comunitarios identificaron varias rutas marcadas para caminar, se reunieron con oficiales gubernamentales que arreglaron la iluminación, aceras, árboles, basura y lograron más patrullaje para las rutas en las horas designadas para caminar. Finalmente, a través del mercadeo social se diseminaron 5 mensajes a la comunidad: caminar era seguro en el vecindario, beneficios para la salud, beneficios psicológicos y espirituales, promover la conexión social de la comunidad y confianza. Ellos concluyeron que este programa de caminar fue implementado efectivamente y que el mercadeo social aumento el comportamiento de caminar como actividad física y conexión social en esta comunidad. En otro estudio realizado por Kamada, Kitayuguchi, Inoue y colegas.,2013, se utilizó el mercadeo social para promover la actividad física en una comunidad de adultos y viejos. Los investigadores demostraron cambios en concientización y conocimiento de la actividad física como efecto a corto tiempo de la intervención pero no aumento la promoción de la misma al cabo de un año. Por lo que sugiere, que se debe investigar para la efectividad de estas intervenciones, a corto y largo plazo.

Conclusión

Las estadísticas con relación a la salud de los hispanos, incluyendo a los puertorriqueños, y otros grupos alrededor del mundo merecen que se exploren estrategias alternas para el manejo y tratamiento de la diabetes. El modelo biomédico pone toda la carga en los médicos. Más aún, el paciente necesita asumir un rol más activo en el proceso de salud. El trabajo adjunto de otros profesionales de la salud puede ayudar a sostener las practicas clínicas de los médicos. Las autoras entienden que se traducirían en mejores resultados de salud, sí se examina la participación del paciente en su metas y retos de tratamiento poniendo en perspectiva el nivel de apoyo,

conocimiento, trabajo, ambiente y comunidad. La utilización de la investigación en acción participativa y mercadeo social para desarrollar un programa de educación enfocado a aumentar la actividad física para pacientes de diabetes podría ser una estrategia que se debe investigar por los resultados obtenidos en otros aspectos de la salud.

Referencias

- Ahari, S., Habibzadeh, S., Yousef, M., Amani, F., y Abdi, R. (2012). Community based needs assessment in an urban area; a participatory action research project. *BMC Public Health*, Recuperado de: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/12/161>
- American College of Sports Medicine. (2010). Position Stand: Exercise and Diabetes Type 2. *Med Sci Sports Exerc*, Vol. 42(12):p. 2282-2303 doi: 10.1249/MSS.0b013e3181eeb61c
- Andreasen, A. (2002). Marketing Social Marketing in the Social Change Marketplace. *J Public Policy Mark*, vol.21(1):p. 3–13.
- Andreassen, A. Social Marketing: its definition and domain. *J Public Policy Mark* (1994), vol.13(1):p.110.
- Aylin, Arzu, Sabri, Handan y Ridvan. (2009). The effect of combined resistance and home-based walking exercise in type 2 diabetes patients. *International Journal of Diabetes in Developing Countries*, vol.2(4):p.159-165.
- Blomqvist, K., Theander, E., Mowide, I., y Larsson, V. (2010) What happens when you involve patients as Experts? a participatory action research Project at a renal unit. *Nursing Inquiry*, vol.17(4):p.317-323.
- Center for Disease Control. Core functions of public health. Recuperado en Marzo 2013, en http://www.cdc.gov/nceh/ehs/ephli/core_ess.htm
- Center for Disease Control. Estadísticas. Recuperado en Septiembre 2013, en <http://www.cdc.gov/diabetes/statistics.html>.
- Coulon, S., Wilson, D., Griffin, S., St. George, S., Alia, K., Trumpeter, N., Wandersman, A., Forthofer, M., Robinson, S. y Gadson, B. (2012) Formative process evaluation for implementing a social marketing intervention to increase walking among African Americans in the Positive Action for Today's Health Trial. *American Journal of Public Health*, vol.100(12):p.2315-2321.
- Departamento de Salud de Puerto Rico. Recuperado en Diciembre 2012 en <http://>

www.salud.gov.pr

- Faye, Wong, Huhman, Heitzler, Asbury, Bretthauer-Mueller, McCarthy y Londe (2004). VERB™ — A Social Marketing Campaign to Increase Physical Activity Among Youth. Centers for Disease Control and Prevention, vol.1(3): p.1-7.
- Glasson, Chang, y Bidewell (2008). The value of participatory action research in clinical nursing practice. *International Journal of Diabetes in Developing Countries*, vol. 14(4):p. 34-39. doi: 10.1111/j.1440-172X.2007.00665.x.
- Huebschmann, Crane, Belansky, Scarbro, Marshall y Regesteiner (2011). Fear of injury with physical activity is greater in adults with diabetes than in adults without diabetes. *Diabetes Care*, vol.34(8):p.1717-1722.
- Jansink, R., Braspenning, J., Keizer, E., Weijden, T., Elwyn, G, y Grol, R.(2012) Misperception of patients with type 2 diabetes about diet and physical activity, and its effects on readiness to change. *Journal of Diabetes*, vol.4:p.417-423.
- Kamada, M., Kitayuguchi, J., Inoue, S., Ishikawa, Y., Nishiuchi, H., Okada, S., Harada, K., Kamioka, H., y Shiwaku, K. (2013) A community-wide campaign to promote physical activity in middle-aged and elderly people: a cluster randomized controlled trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, vol.10:p.44-60.
- Kavita, D., Raghavulu, B, y Annapurna, A. (2012) Obese diabetic patient: Impact of different management modalities. *Iranian Journal of Diabetes and Obesity*, vol.4(1):p.3237.
- Kotler y Zaltman (1971). *Social Marketing: an approach to planned social change*. *J Marketing*, vol.35:p.3-12.
- Kokkinos, Myers, Faselis, Doumas, Kheirbek y Nysten (2012). BMI-Mortality paradox and fitness in African American and Caucasian men with type 2 diabetes. *Diabetes Care*, vol.35:p. 1021-1027.
- Lawther, Hastings, y Lowry (1997) De-marketing: Putting Kotler and Levy's ideas Into practice. *J Marketing Manag*, vol.13(4):p. 315-325.
- Leehey, Moinuddin, Bast, Qureshi, Jelinik, Cooper, Edwards, Smith y Collins (2009). Aerobic exercise in obese diabetic patients with chronic kidney disease: a randomized and controlled pilot study. *Cardiovascular Diabetology*, vol.8:p. 62-70.

- Lora, Gordon, Sharp Fischer, Gerber y Lash (2011). Progression of CKD in Hispanics: Potential roles of health literacy, acculturation, and social support. *American Journal of Kidney Diseases*, vol.58(2):p.282-290.
- Luca, Nadina, y Suggs (2010) Strategies for the Social Marketing Mix: A systematic review. *Soc Mark Q*, vol.16(4):p.122-149.
- Martinez, Y., Prado-Aguilar, C., Rascon- Pacheco, R., y Valdivia-MARTinez, J. (2008). Quality of life associated with treatment adherence in patients with type 2 diabetes: a cross sectional study. *BMC Health Service Research*, vol.8:p. 164-174.
- Mendenhall, T., Berge, J., Harper,P., GreenCrow, B., LittleWalker, N., WhiteEagle, S., y BrownOwl, S. (2010) The family education diabetes series (FEDS): community based participatory research with midwestern American Indian community. *Nursing Inquiry*, vol.17(4):p.359-372.
- Minkler, M. (2010) Linking science and policy through community-based participatory research to study and address health disparities. *American Journal of Public Health*, vol.100(s1):p.s81-s87.
- Mobley (2009) Slowing the progression of chronic kidney disease. *J Nurse Pract*, vol.12:p.198-194.
- Organización Mundial de la Salud. (2013). Recuperado en Septiembre 2013, en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/index.html>.
- Pascal, I., Ofoedu, J., Uchenna, N., Nkwa, A., y Uchamma, G. (2012) Blood glucose control and medication adherence among adult type 2 diabetic Nigerians attending a primary care clinic in under-resourced environment of Eastern Nigeria. *North American Journal of Medical Science*, vol.4(7):p.310-315.
- Stead, M, Gordon, R, Angus, K y McDermott L. (2007). A systematic review of social marketing effectiveness. *Health Educ*; 107(2):126-191.
- Teklay, G., Hussein, J., y Tesfaye, D. (2013) Non-adherence and associated factors among type II diabetic patients at Jimma University specialized Hospital, Southwest Ethiopia. *Journal of Medical Science*, vol.13(7):p.578-584.
- Thackeray, y Neiger (2003). Use of Social Marketing to Develop Culturally Innovative. *Diabetes Interventions*, vol.16(1):p.15-20.
- Wiggins, Johnson, Avila, Farquhar, Michael, Rios, y Lopez (2009). Using popular education for community empowerment: perspectives of community health workers in the power for health program. *Critical Public Health*, vol.19(1):p.

11-22. doi:10.1080/09581590802375855

Withall, J., Jago, R., y Fox, K. (2011) Why some do but most don't. Barriers and enablers to engaging low income groups in physical activity programmes: a mixed methods study. *BMC Public Health*, vol.11:p.507-520.

Wycherly, T., Mohr, P., Noakes, M., Clifton, P., y Brinkworth, G. (2012) Self-reported facilitators of, and impediments to maintenance of healthy lifestyle behaviours following a supervised research-based lifestyle intervention programme in patients with type 2 diabetes. *Diabetes Medicine*, vol.29:p.632-639.

Young, L. y Wharf-Higgins, J.(2010) Using participatory research to challenge the status quo for women's cardiovascular health. *Nursing Inquiry*, vol.17(4):p.346-358.



La Revista Umbral de la Universidad de Puerto Rico Recinto de Río Piedras está publicada bajo la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).