



**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA  
ESPECIALIDAD: SALUD FAMILIAR Y COMUNITARIA**

**EFFECTIVIDAD DE UNA INTERVENCION EDUCATIVA EN ESTILOS DE  
VIDA SALUDABLES PARA LA PREVENCION DE LA DIABETES  
MELLITUS 2 EN PERSONAS CON PRE DIABETES**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA  
ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA EN SALUD FAMILIAR Y  
COMUNITARIA**

Presentado por:

**AUTOR: MUÑICO GONZALES, MARIA CECILIA**

**ASESOR: Mg. BONILLA ASALDE CESAR ANTONIO**

**LIMA – PERU**

**2017**



## **DEDICATORIA**

A Dios y mi familia por brindarme toda su comprensión y su cariño, por su constante apoyo durante mi vida personal y profesional.

## **AGRADECIMIENTO**

Al Mag. Bonilla Asalde, Cesar Antonio por ser parte nuestra formación profesional, motivándonos constantemente para la culminación del presente estudio de manera exitosa.

**Asesor:** Mag, BONILLA ASALDE, CESAR ANTONIO

## **JURADO**

**Presidente: Mg. Jeannette Ávila Vargas Machuca**

**Secretario: Mg. Alejandro Borda Izquierdo**

**Vocal: Mg. Violeta Zavaleta Gutiérrez**

## INDICE

Caratula	i
Hoja en Blanco	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Asesor	v
Jurado	vi
Índice	vii
Índice de Tablas	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN</b>	
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema	3
1.3. Objetivo	4
<b>CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS</b>	
2.1. Diseño de estudio: Revisión sistemática	5
2.2. Población y muestra	5
2.3. Procedimiento de recolección de datos	6
2.4. Técnica de análisis	7
2.5. Aspectos éticos	7
<b>CAPITULO III: RESULTADOS</b>	
3.1. Tablas	8
<b>CAPITULO IV: DISCUSIÓN</b>	
4.1. Discusión	22
<b>CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	

5.1. Conclusiones	25
5.2. Recomendaciones	25
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>27</b>

## ÍNDICE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1:</b> Tabla de datos de estudios sobre cuál es la efectividad de una intervención educativa en estilos de vida saludable para la prevención de la Diabetes Mellitus II en personas con pre Diabetes.	8
<b>Tabla 2:</b> Tabla de conclusiones de estudios sobre cuál es la efectividad de una intervención educativa en estilos de vida saludable para la prevención de la Diabetes Mellitus II en personas con pre Diabetes.	19

## RESUMEN

**Objetivos:** Analizar la evidencia acerca de la efectividad de una intervención educativa en estilo de vida saludable para prevenir la Diabetes Mellitus 2 en personas con pre diabetes.

**Materiales y Métodos:** Revisión Sistemática observacional y retrospectiva, la búsqueda se ha restringido a artículos con texto completo y los seleccionados se sometieron a una lectura crítica. Para el nivel de evidencia y la fuerza de recomendación se utilizó el Sistema Grade. **Resultado:** En la selección definitiva se eligieron 10 artículos, (40%) con cuatro artículos de España, (10%) un artículo de Chile, (20%) dos artículos de Cuba, (10%) un artículo de México, (10%) un artículo de Argentina y (10%) un artículo de Venezuela.

Han sido estudiados revisiones sistemáticas en dos países España (10%); y Chile (10%); seguido de revisión sistemática metanálisis de España (10%); estudios de cuasi experimental de México (10%) y España (10%); estudio descriptivo de cohorte transversal Cuba (20%), estudio descriptivo de cohorte longitudinal de Venezuela (10%) y estudio prospectivo de cohorte de España (10%) y Argentina (10%). El total de artículos analizados (100%) con un adecuado nivel de evidencia la relevancia que tiene la intervención educativa en estilos de vida saludable para prevenir la diabetes Mellitus 2 en personas pre diabéticas.

**Conclusión:** Los diversos artículos estudiados a nivel internacional demuestran la efectividad de una intervención educativa en estilo de vida saludable para prevenir la Diabetes Mellitus 2 en personas con pre diabetes.

**Palabras claves:** “Efectividad”, “Intervención educativa”, “Estilo de Vida saludable” y “Diabetes Mellitus 2”.

## ABSTRACT

**Objectives:** To analyze the evidence about the effectiveness of an educational intervention in healthy lifestyle to prevent Diabetes Mellitus 2 in people with pre diabetes.

**Materials and Methods:** Materials and Methods: Observational systematic review and retrospective, the search has been restricted to articles with full text and the selected ones were subjected to a critical reading. The Grade System was used for the level of evidence and strength of recommendation.

**Result:** In the final selection, 10 articles were selected (40%) with four articles from Spain, (10%) an article from Chile, (20%) two articles from Cuba, (10%) an article from Mexico, (10 %) an article from Argentina and (10%) an article from Venezuela.

Systematic reviews have been studied in two countries Spain (10%); and Chile (10%); followed by systematic review meta-analysis of Spain (10%); quasi-experimental studies of Mexico (10%) and Spain (10%); descriptive study of cross-sectional cohort Cuba (20%), descriptive study of longitudinal cohort of Venezuela (10%) and prospective cohort study of Spain (10%) and Argentina (10%). The total of articles analyzed (100%) with an adequate level of evidence the relevance of the educational intervention in healthy lifestyles to prevent diabetes Mellitus 2 in pre-diabetic people.

**Conclusion:** The various articles studied at international level demonstrate the effectiveness of an educational intervention in healthy lifestyle to prevent Diabetes Mellitus 2 in people with pre-diabetes.

**Keywords:** "Effectiveness", "Educational intervention", "Healthy lifestyle" and "Diabetes Mellitus 2"

## CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

### 1.1. Planteamiento del problema.

“El término de «prediabetes», también llamado «hiperglucemia intermedia» o «disglucemia», incluye la presencia de una glucemia basal alterada (GBA), de una intolerancia a la glucosa (ITG) o de ambas condiciones a la vez (GBA + ITG), situaciones todas ellas que implican un riesgo elevado de desarrollar diabetes tipo 2 (DM2)” (1).

La prediabetes es un trastorno en que el nivel de la glucosa en la sangre es mayor de lo normal, pero no lo suficientemente alto como para que sea diabetes. Los resultados que indican prediabetes son:

- Un A1C (La prueba que mide el nivel promedio de glucosa en la sangre durante los últimos 2 o 3 meses), cuyo valor es de 5.7% – 6.4 %.
- Glucosa en la sangre en ayunas de 100 – 125 mg/dl.
- Glucosa en la sangre a las 2 horas de 140 mg/dl –199 mg/dl.

El sufrir de este trastorno, significa que se está en peligro de tener Diabetes Tipo 2, debido a que el cuerpo no produce suficiente insulina, lo cual que genera complicaciones, en los últimos años ha aumentado su prevalencia. Afecta entre el 80% y 90% de todos los pacientes con diabetes Mellitus (2).

Los costos asociados son relevantes y crecientes. El tratamiento de la diabetes cuando no es el óptimo, el paciente no sigue las indicaciones médicas, los pone en riesgo de descompensarse o presentar complicaciones tales como ceguera, neuropatía, amputaciones, retinopatías, nefropatías entre otros (3).

La Diabetes Mellitus es una enfermedad de primera importancia de salud pública en todo el mundo, por ser una de las patologías no transmisibles más frecuentes, por la severidad y diversidad de sus complicaciones crónicas. Durante los últimos 25 años se ha incrementado de manera dramática el número de personas con diabetes en varias poblaciones; y el número de estudios que describen la frecuencia de diabetes en distintos entornos sociales y geográficos.

La organización mundial de la salud proyecta que la diabetes será la séptima causa de mortalidad a nivel mundial el 2030. Además ha invitado a todos los sectores de los países miembros a participar en la elaboración de estrategias preventivas costo - eficaces que contribuyan a detenerlo (4).

La Federación Internacional de Diabetes (IDF, 2014) estima una prevalencia de 6.1% de Diabetes Mellitus en el Perú, en adultos entre 20 y 79 años de edad. Lo que correspondería a 1, 436,000 de personas; sin contar a las 317,700 que no tienen el diagnóstico definitivo (5).

El Perú es un país en vías de desarrollo de ingreso medio que ha experimentado una transición demográfica nutricional y epidemiológica, la que asociado a una migración del campo a la ciudad y a una economía creciente, ha incrementado la incidencia y prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles como el sobre peso, obesidad, síndrome metabólico y la diabetes mellitus con prevalencia de 34,7%, 17%, 25% y 7% respectivamente (6).

Las intervenciones educativas dirigidas a fomentar hábitos de vida saludables, prevenir las enfermedades y mejorar la calidad de vida, se consideran un pilar fundamental para la atención de la salud. Este tipo de capacitación contempla varias actividades que incluyen el autoanálisis y las estrategias comunicativas de tipo informativo con el apoyo de medios que permiten el intercambio de ideas (7).

El estilo de vida saludable es aquella que permite ir introduciendo en la manera de vivir de las personas pautas de conductas, tanto individuales como colectivas, que mejoran la calidad de vida, ayuda a que el individuo adopte estilos, resultando la salud un elemento valorado.

El presente estudio efectividad de la intervención educativa en personas con pre diabetes mellitus para la prevención de la diabetes mellitus 2 tiene como objetivo determinar el cambio en los niveles de conocimientos y prácticas en personas con pre diabetes para no llegar a la enfermedad de la diabetes mellitus tipo 2 (8).

## 1.2. Formulación del problema.

La pregunta formulada para la revisión sistemática se desarrolló bajo la metodología PICO y fue la siguiente:

<b>P = Paciente/ Problema</b>	<b>I = Intervención</b>	<b>C = Intervención de comparación</b>	<b>O = Outcome Resultados</b>
Personas con Pre Diabetes	Intervención Educativa		La Prevención de la Diabetes Mellitus II

¿Cuál es la efectividad de una intervención educativa en los estilos de vida saludable para la prevención de la Diabetes Mellitus Tipo II en personas con pre Diabetes?

### **1.3. Objetivo**

Analizar la evidencia de acerca de la efectividad de una intervención educativa en estilos de vida saludable para la prevención de la Diabetes Mellitus II en personas con pre Diabetes.

## **CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS**

### **2.1. Diseño de estudio: Revisión sistemática.**

La revisión sistemática (RS) es un proceso desarrollado para identificar lo medular de una revisión de la literatura, de interés para la práctica realizando la búsqueda y extracción de lo más relevante acorde a criterios que han sido evaluados por otros (14).

Las RS sintetizan los resultados de múltiples investigaciones primarias usando estrategias para reducir sesgos y errores de azar. Estas estrategias incluyen la búsqueda exhaustiva de todos los artículos potencialmente relevantes y criterios explícitos y reproducibles en la selección de artículos para revisión. Así, se evalúa los diseños y características de las investigaciones primarias, los datos son sintetizados y los resultados interpretados (15).

### **2.2. Población y muestra.**

La población constituida por la revisión sistemática de 10 artículos científicos publicados e indizados en las bases de datos científicos y que responden a artículos publicados en idioma español, inglés y portugués, con una antigüedad no mayor de cinco años.

### **2.3. Procedimiento de recolección de datos.**

La recolección de datos se realizó a través de la revisión sistemática de artículos de investigaciones tanto nacionales como internacionales que tuvieron como tema principal, “Efectividad de una intervención educativa en estilos de vida saludable para la prevención de la Diabetes Mellitus II”.

Se tomaron en consideración los más relevantes según nivel de evidencia y se excluyeron los menos importantes. Se estableció la búsqueda siempre y cuando se tuvo acceso al texto completo del artículo científico.

Los términos de búsqueda fueron verificados en el DeCS (Descriptores de Ciencias de la Salud). Para la búsqueda de artículos en inglés se utilizaron los equivalentes en su idioma.

El algoritmo de búsqueda sistemática de evidencias fue el siguiente:

Intervención educativo AND efectividad AND prevención de la Diabetes Mellitus II.

Efectividad AND estilo de vida saludable AND prevención de la Diabetes Mellitus II.

Efectividad AND prevención de la Diabetes Mellitus II AND personas pre diabéticas.

Personas pre diabéticas AND estilo de vida saludable AND intervención educativa.

#### **Base de datos:**

Cochrane, Medline, Pubmed, Dialnet, Scielo, Lilac.

#### **2.4. Técnica de análisis.**

El análisis de la revisión sistemática está conformado por la elaboración de tablas de resumen (Tabla N°1 y Tabla N°2) con los datos principales de cada uno de los artículos seleccionados, evaluando cada uno de los artículos para una comparación de los puntos o características en las cuales concuerda y los puntos en los que existe discrepancia entre artículos nacionales e internacionales. Además, de acuerdo a criterios técnicos pre establecidos, se realizó una evaluación crítica e intensiva de cada artículo, a partir de ello, se determinó la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendación para cada artículo, según el Sistema Grade.

#### **2.5. Aspectos éticos.**

La evaluación crítica de los artículos científicos revisados, está de acuerdo a las normas técnicas de la bioética en la investigación verificando que cada uno de ellos haya dado cumplimiento a los principios éticos en su ejecución.

### CAPÍTULO III: RESULTADOS

**3.1. Tablas 1:** Resumen de estudios sobre cuál es la efectividad de una intervención educativa en estilos de vida saludable para prevenir la diabetes mellitus II en personas pre diabéticas.

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

1. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Numero
M. Mata, S. Artola, J. Escalada, P. Ezkurra, J.C. Ferrer y J.A. Fornos, J. Girbés e I. Rica.	2017	Consenso sobre la detección y el manejo de la Prediabetes. Grupo de Trabajo de Consensos y Guías, Clínicas de la Sociedad Española de Diabetes (1).	Revista atención primaria. 2015; 47(7): 465-468. Disponible en: <a href="http://www.elsevier.es/es-revista-semergen-medicina-familia-40-articulo-consenso-sobre-deteccion-el-manejo-S1138359314004791">http://www.elsevier.es/es-revista-semergen-medicina-familia-40-articulo-consenso-sobre-deteccion-el-manejo-S1138359314004791</a> ESPAÑA	Volumen 47 Numero 7

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población Y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativo  Revisión Sistemática	No especifica	Artículos científicos	No referido	La educación terapéutica continuada y sistemática, tiene como objetivo formar a los pacientes mediante programas educativos adecuados en la autogestión, en la adaptación del tratamiento a su propia enfermedad y al permitirle realizar su vida cotidiana.	El estudio indica que la modificación de estilos de vida (dieta + ejercicios) son clínicamente efectivas y costo efectivas, frenan la progresión de la diabetes. Utiliza el aprendizaje significativo.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Numero
R. Bustos, B. A. Del Toro, J. M. Rolón, G. M. Rodríguez, F. Perez, B. N. Aceves y colaboradores	2014	Impacto de una estrategia educativa en adolescentes no diabéticos para la promoción de salud familiar en diabetes mellitus (2).	Revista Educación Ciencia Salud. 2014; 11(1):26-32.Disponible en: <a href="http://www2.udec.cl/ofem/recs/anteriores/vol1112014/RECS1112014.pdf#page=26">http://www2.udec.cl/ofem/recs/anteriores/vol1112014/RECS1112014.pdf#page=26</a> CHILE	Volumen 11 Numero 1

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población Y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativo	<b>Población</b>  24				
Cuasi experimental	<b>Muestra</b>  24	Artículos científicos	No referido	Cambio de actitud del participante observado por la familia: Los familiares de los participantes observaron 40 actitudes diferentes, las cuales se distribuyeron de la siguiente manera: Cambio en la alimentación, realización de ejercicios y el desarrollo de otras actividades saludables.	El estudio indica que la estrategia de charlas educativas con aprendizaje participativo fue causa de cambio de conducta (alimentación y realización de ejercicios).

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Numero
U. Leal, M. Espinoza, A. Palencia, Y. Fernández, G. Nicita y colaboradores.	2017	Intervención educativa en pacientes con estimación de riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2.(3).	Salus Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Carabobo. Enero-Abril 2017 Vol. 21 N° 1 Disponible en: <a href="mailto:salus@uc.edu.ve">salus@uc.edu.ve</a> VENEZUELA	Volumen 21 Número 1

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población Y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Descriptivo de corte longitudinal	Población 80  Muestra 80	Artículos científicos	No referido	Los pacientes se clasificaron de acuerdo al nivel de conocimiento en adecuado con 41 participantes e inadecuado con 39 pacientes; sin diferencias estadísticamente significativas en ambos grupos. Presenta el nivel de conocimiento sobre la DM2 de los participantes del estudio, antes y después de la intervención educativa. Al comparar el cambio en la distribución de proporciones, antes y después de la intervención educativa, se obtuvo p de Mc Nemar de 0,001, lo cual implica que se produjo un cambio significativo en las respuestas, una vez realizada la intervención educativa.	Se valora como positiva la intervención educativa desarrollada en este grupo de pacientes. Se evidencia la importancia de la educación en la población, para incrementar el nivel de conocimiento sobre una patología, que a su vez permitan fomentar prácticas y estilos de vida saludables, con el fin último de prevenir, promover y detener la diabetes mellitus tipo 2.

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Numero
E. González, GR. Cañadas, A. Lastra y GA. Cañadas.	2016	Efectividad de una intervención educativa sobre nutrición y actividad física en una población de adolescentes. Prevención de factores de riesgos endocrino-metabólicos y cardiovasculares (4).	Aquichan. 2014; 14(4): 549-559. DOI: 10.5294/aqui.2014.14.4.9. Disponible en: <a href="http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&amp;pid=S1657-59972014000400009&amp;lng=es&amp;nrm=.pf">http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&amp;pid=S1657-59972014000400009&amp;lng=es&amp;nrm=.pf</a> ESPAÑA	Volumen 14 Numero 4

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población Y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativo  Revisión sistemática Metanálisis	Población 90  Muestra 90	Artículos científicos	No referido	Se realizaron tres talleres educativos sobre hábitos y pautas de alimentación saludable. Estadísticamente hubo mejoría ( $p < 0,000$ ) en el estado nutricional de los alumnos valorados con independencia de su sexo. En Educ. Física se estableció una serie de juegos y actividades para hacerlo durante la clase. Respecto de la adopción de hábitos	Los talleres educativos sobre nutrición y los ejercicios físicos desarrollados en clase sirvió para modificar los hábitos alimentarios de los alumnos, pero no incrementaron la actividad física, la práctica de ejercicio físico continúa siendo una asignatura pendiente entre los adolescentes de cómo pueden incrementarlo.

---

saludables, se observaron diferencias significativas en las puntuaciones del test Kreceplus ( $p < 0,000$ ), aunque no para la actividad física tras la intervención ( $p = 0,568$ ).

---

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Numero
R. Sagarraa, B. Costaa, J.J. Cabré, O. Solà-Morales B.C., F. Barrioa y colaboradores.	2013	Coste-efectividad de la intervención sobre el estilo de vida para prevenir la diabetes tipo 2 (5).	Rev. Clin. Esp. 2014; 214:59-68 - Vol. 214 Núm.2 DOI: 10.1016/j.rce.2013.10.005. Disponible en: <a href="http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0014256513003366">http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0014256513003366</a> ESPAÑA	Volumen 214 Numero 2

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población Y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Prospectivo de Cohortes	Población 2054 Muestra 2054	Artículos científicos	No referido	El incremento del coste generado por la intervención intensiva (Programa estructurado en 6 horas usando técnicas didácticas específicas) respecto a la estandarizada fue de 106 € por participante en la modalidad individual y 10 € en la grupal, representando 746 y 108 € por caso evitado de diabetes, respectivamente. La intervención intensiva comportó un sobre coste de 3.243 € por año de vida ganado, ajustado por calidad, fue eficiente en términos económicos.	El estudio indica que la intervención intensiva (Programa estructurado en 6 horas usando técnicas didácticas específicas) sobre el estilo de vida retardo el desarrollo de diabetes y fue eficiente en términos económicos, debe desarrollarse en la práctica clínica en la atención primaria.

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Numero
M. J. Menor, M. J. Aguilar, N. Mur y C. Santana.	2016	Efectividad de las intervenciones educativas para la atención de la salud (6).	Revisión sistemática. MediSur (Versión On-line ISSN 1727-897X). Enero-Febrero 2017; Vol.15 N° 1. Disponible en: <a href="http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1727-897X2017000100011">http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1727-897X2017000100011</a> ESPAÑA	Volumen 15 Numero 1

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población Y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Cuasiexperimental Revisión sistemática	Población 3426 Muestra 3426	Artículos científicos	No referido	El 54,2 % de los estudios incluidos fueron para promover hábitos de vida saludable en cuanto a nutrición y actividad física. Se llevaron a cabo intervenciones dirigidas a la educación nutricional y modificaciones en la dieta. El 45,8 % de los artículos evaluados tenían como objetivo fundamental el manejo de situaciones de salud y autocontrol, particularmente en las enfermedades crónicas. Se evidencia el uso de intervenciones mixtas que combinaron estrategias de capacitación, actividad física y nutricional para mejorar las situaciones de salud.	Se concluye que los estudios demuestran que las intervenciones educativas constituyen un recurso adecuado para lograr cambios en los estilos de vida, en cuanto a nutrición y ejercicio, particularmente en las edades tempranas. Se destaca que aquellas intervenciones que cuentan con el vínculo familiar son altamente efectivas.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Numero
D. Martínez, V. Mota, M. Olmos, J. A. Jácome, B. R. Moreno, P. Pérez, I. Rivas y J. A. Rojas.	2016	Modificación de indicadores clínicos en pacientes con prediabetes o Diabetes Mellitus tipo 2 por medio de un programa educativo (7).	Revista Atención Familiar Vol. N° 23 N° 3 . 2016; 23:89-94 - DOI: 10.1016/j.af.2016.04.002. Disponible en: <a href="http://www.elsevier.es/es-revista-atencion-familiar-223-articulo-modificacion-indicadores-clinicos-pacientes-con-S1405887116301316">http://www.elsevier.es/es-revista-atencion-familiar-223-articulo-modificacion-indicadores-clinicos-pacientes-con-S1405887116301316</a> MEXICO	Volumen 23 Numero 3

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población Y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Cuasiexperimental	Población 138 Muestra 98	Artículos científicos	No referido	Al inicio del estudio se inscribieron 138 pacientes, durante el estudio, 28% (40) de ellos abandonó el programa, entre los motivos se cuentan el reingreso a sus actividades laborales, atención de asuntos familiares y/o pérdida de afiliación a la clínica de beneficencia. La muestra final para el análisis quedó conformada por 98 pacientes. Como se esperaba, existen diferencias estadísticamente significativas en la edad, Hb, A1c (pre-intervención) y el tipo de tratamiento entre los grupos.	El estudio indica que la aplicación del programa estructurado de educación en Prediabetes y <i>Diabetes Mellitus</i> tipo 2, demostró contribuir en el cambio y mejora de Hb, A1c, peso e IMC de pacientes mexicanos. La intervención educativa en pacientes con enfermedades crónico-degenerativas debe utilizarse como parte de las opciones terapéuticas que se brindan.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

8. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Numero
B. Vicente, J. L. Bonilla, E. Vicente, M. Costa y G. Zerquera.	2016	Percepción de riesgo de desarrollar diabetes mellitus en personas no diabéticas (8).	Revista Finlay (versión On-line ISSN 2221-2434). Abril-Junio 2016. Vol. 6 N° 2. Disponible en <a href="http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S2221-24342016000200002">http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S2221-24342016000200002</a> CUBA	Volumen 23 Numero 3

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población Y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativo  Descriptivo de cohorte transversal	Población  1145  Muestra  323	Artículos científicos	No referido	El grupo de edad de 25-34 años y el sexo femenino predominaron. Tuvieron percepción de riesgo un 59,2% de las personas. Un 81,1% entienden que la diabetes se puede prevenir y el 93,5 % expuso que es responsabilidad de uno mismo. El 35,2% de las féminas evaluadas como normopeso/delgado están totalmente de acuerdo sobre la práctica de ejercicios y la prevención de la diabetes. El 80,5% mujeres y 78,5% de los hombres ofrecieron respuestas positivas a la pregunta sobre obesidad y diabetes.	Se le debe proporcionar educación para la salud utilizando estrategias que faciliten el aprendizaje para adoptar estilos de vida saludables. Asimismo implementar programas educativos para favorecer el autocuidado de los pacientes con riesgo de desarrollar diabetes mellitus.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

9. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Numero
J. J. Gagliardino G. Etchegoyen M. Bourgeois G. Fantuzzi y colaboradores	2016	Prevención primaria de diabetes tipo 2 en Argentina: estudio piloto en la provincia de Buenos Aires (9).	Revista Argentina de Endocrinología y Metabolismo <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S032646101630064X">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S032646101630064X</a> ARGENTINA	Volumen 53 Numero 4

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población Y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Prospectivo de de Cohortes	Población  500  Muestra  4300	Artículos científicos	Consentimiento informado	En la investigación; se demuestra contundentemente la factibilidad de la atención en la prevención primaria. Se utilizó FINDRISC (entrevista), donde se encontró que el porcentaje de riesgo mayor para desarrollar la enfermedad de la diabetes mellitus tipo 2 es partir de los 55 años. Asimismo se vio la efectividad en las visitas, para poder identificar personas con riesgo a desarrollar la enfermedad. Se notó el impacto de la intensidad y el tiempo de las campañas de los medios masivos de comunicación para lograr la participación efectiva de la población.	El estudio refuerza que las intervenciones en la atención primaria sobre estilo de vida saludable (talleres de educación nutricional y actividad física; así como conocimiento sobre un plan de alimentación saludable) son importantes para lograr metas como la reducción del sobrepeso, consumo total de calorías ingeridas y el aumento del consumo de frutas o vegetales de al menos 500 gr. diarios en personas con riesgo de desarrollar la enfermedad diabetes mellitus 2.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

10. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Numero
Daylín Mirabal Izquierdo y Junior Vega Jiménez	2015	Detección precoz de pacientes con riesgo de diabetes mellitus en la atención primaria de salud 2. (10).	Revista Médica Electrónica (Versión On-line ISSN 1684-1824). Setiembre-Octubre 2015; Vol.37 N° 5. Disponible en: <a href="http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1684-18242015000500006">http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1684-18242015000500006</a> CUBA	Volumen 37 Numero 5

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población Y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Descriptivo y transversal	Población 60 Muestra 60	Artículos científicos	No referido	En la investigación predominaron el sexo femenino y los grupos de edades 40-49 y 50-59 años. Entre los factores de riesgo más frecuentes se identificaron: obesidad y sobrepeso (66,7 %), hipertensión arterial (48,3 %) y dislipidemias (45 %). La glucemia en ayunas alterada fue la categoría diagnóstica que aportó mayor cantidad de casos, con un 65 % de pacientes. La comorbilidad asociada encontrada en orden de frecuencia correspondió a la hipertensión arterial (48,3 %), las dislipidemias (45 %) y la cardiopatía isquémica (30 %).	Diferentes estudios refuerzan la necesidad de promover los cambios de estilo de vida en los pacientes con prediabetes en la atención primaria de salud. La prediabetes es considerada la antesala de la diabetes mellitus. Un alto porcentaje de pacientes con prediabetes desconoce su condición, lo que pone de manifiesto la necesidad de implantar estrategias de detección precoz en la atención primaria de salud, que faciliten la puesta en marcha de medidas que eviten su progresión hacia la diabetes.

**Tabla 2:** Resumen de estudios sobre cuál es la efectividad de una intervención educativa en estilos de vida saludable para prevenir la diabetes mellitus II en personas con pre diabetes:

DISEÑO DE ESTUDIO/ TITULO	CONCLUSIONES	CALIDAD DE EVIDENCIAS ( SEGÚN SISTEMA GRADE)	FUERZA DE RECOMENDACION	PAIS
Revisión Sistemática  Consenso sobre la detección y el manejo de la Prediabetes. Grupo de Trabajo de Consensos y Guías, Clínicas de la Sociedad Española de Diabetes (1).	El estudio indica que la detección y tratamiento precoz con cambios en los estilos de vida puede prevenir la aparición de la diabetes mellitus II y es una intervención coste – efectividad.	Alta	Fuerte	Chile
Cuasi Experimental  Impacto de una estrategia educativa en adolescentes no diabéticos para la promoción de salud familiar en diabetes mellitus. (2)	El estudio indica que lo asimilado por los participantes, bajo una estrategia de charlas con componentes de aprendizaje participativo fue causa de cambio de conducta personal y de promoción de la salud en sus familias.	Moderada	Débil	España
Descriptivo de corte Longitudinal  Intervención educativa en pacientes con estimación de riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2. (3)	Se valora como positiva la intervención educativa desarrollada en este grupo de pacientes. Se evidencia la importancia de la educación en la población, para incrementar el nivel de conocimiento sobre una patología, que a su vez permitan fomentar prácticas y estilos de vida saludables, con el fin último de prevenir, promover y detener la diabetes mellitus tipo 2.	Moderada	Débil	Venezolana

<p>Revisión sistemática con metaanálisis</p> <p>Efectividad de una intervención educativa sobre nutrición y actividad física en una población de adolescentes. Prevención de factores de riesgos endocrino-metabólicos y cardiovasculares (4).</p>	<p>Los talleres educativos sobre nutrición + y los ejercicios desarrollados en clase sirvió para modificar los hábitos alimentarios de los alumnos, pero no incrementaron la actividad física, la práctica de ejercicio físico continúa siendo una asignatura pendiente entre los adolescentes de cómo pueden incrementarlo.</p>	Alta	Fuerte	Chile
<p>Prospectivo de Cohortes</p> <p>Coste-efectividad de la intervención sobre el estilo de vida para prevenir la diabetes tipo 2. (5)</p>	<p>El estudio indica que la intervención intensiva sobre el estilo de vida demoró el desarrollo de diabetes y fue eficiente en términos económicos.</p>	Moderada	Débil	España
<p>Revisión sistemática</p> <p>Efectividad de las intervenciones educativas para la atención de la salud (6)</p>	<p>El estudio indica, que se puede concluir que los estudios demuestran que las intervenciones educativas constituyen un recurso adecuado para lograr cambios en los estilos de vida, particularmente en las edades tempranas. Se</p>	Alta	Fuerte	España
<p>Cuasiexperimental</p> <p>Modificación de indicadores clínicos en pacientes con prediabetes o Diabetes Mellitus tipo 2 por medio de un programa educativo (7)</p>	<p>El estudio indica que la aplicación del Programa Estructurado de Educación en Prediabetes y <i>Diabetes Mellitus</i> tipo 2, demostró contribuir en el cambio y mejora de HbA1c, peso e imc de pacientes mexicanos, en desventaja social y con Pre-d y dm2. La intervención educativa en pacientes con enfermedades crónico-degenerativas debe utilizarse como parte de las opciones terapéuticas que se brindan.</p>	Moderada	Débil	México

<p>Descriptivo de cohorte transversal</p> <p>Percepción de riesgo de desarrollar diabetes mellitus en personas no diabéticas (8)</p>	<p>El estudio indica que en la población estudiada existe percepción del riesgo de desarrollar DM2 de forma general, aunque un gran número de personas le atribuye toda la responsabilidad de la prevención de la DM al personal de la salud.</p>	<p>Baja</p>	<p>Muy débil</p>	<p>Cuba</p>
<p>Prospectivo de de Cohortes</p> <p>Prevención primaria de diabetes tipo 2 en Argentina: estudio piloto en la provincia de Buenos Aires (9).</p>	<p>El estudio refuerza que las intervenciones en la atención primaria sobre estilo de vida saludable (talleres de educación nutricional y actividad física; así como conocimiento sobre un plan de alimentación saludable) son importantes para lograr metas como la reducción del sobrepeso, consumo total de calorías ingeridas y el aumento del consumo de frutas o vegetales de al menos 500 gr. diarios en personas con riesgo de desarrollar la enfermedad diabetes mellitus 2.</p>	<p>Moderada</p>	<p>Débil</p>	<p>Argentina</p>
<p>Descriptivo y trasversal</p> <p>Detección precoz de pacientes con riesgo de diabetes mellitus en la atención primaria de salud 2. (10)</p>	<p>El estudio indica que diferentes estudios refuerzan la necesidad de promover los cambios de estilo de vida en los pacientes con prediabetes en la atención primaria de salud. La prediabetes es considerada la antesala de la diabetes mellitus. Un alto porcentaje de pacientes con prediabetes desconoce su condición, lo que pone de manifiesto la necesidad de implantar estrategias de detección precoz en la atención primaria de salud, que faciliten la puesta en marcha de medidas que eviten su progresión hacia la diabetes.</p>	<p>Baja</p>	<p>Muy débil</p>	<p>Cuba</p>

## **CAPITULO IV: DISCUSIÓN**

En la búsqueda de datos se examinó la efectividad de una intervención educativa para prevención de la diabetes mellitus II en personas pre diabéticas. Se encontraron diversos artículos científicos y para ello se utilizó la base de datos Pubmed, Lilac, Scielo, Elzevir, Radyec.

Según los resultados obtenidos de la revisión sistemática, muestran que del total de los 10 artículos revisados, el 100% (n=10/10) de estos, muestran la importan en el beneficio de la prevención de la diabetes mellitus II en personas pre diabéticas.

Mata y Colaboradores (1), el análisis del estudio refiere la estimación más optimista augura un incremento notable de personas jóvenes afectas de DM2 y, por lo tanto, su prevención ha de seguir siendo una prioridad de salud pública. Donde la modificación de los estilos de vida (dieta, ejercicios) son clínicamente efectivas y costo efectivas, frenan la progresión de la diabetes utilizando el aprendizaje significativo.

Bustos y sus colaboradores (2), hacen hincapié a la adopción de comportamientos saludables es un proceso laborioso, ya que se debe tener en cuenta que las personas necesitan estrategias de charlas educativas con aprendizaje participativo que causa el cambio de conducta (alimentación y realización de ejercicios).

Leal y colaboradores (3), indican que el estudio valora como positiva la intervención educativa desarrollada en este grupo de pacientes. Se evidencia la importancia de la educación en la población, para incrementar el nivel de conocimiento sobre la patología, que a su vez permitan fomentar prácticas y estilos de vida saludables, con el fin último de prevenir, promover y detener la diabetes mellitus tipo 2.

Gonzales y colaboradores (4), indican que sus estudios Los talleres educativos sobre nutrición y los ejercicios desarrollados en clase sirvió para modificar los hábitos alimentarios de los alumnos, pero no incrementaron la actividad física, la práctica de ejercicio físico continúa siendo una asignatura pendiente entre los adolescentes de cómo pueden incrementarlo en su vida diaria.

Sagarra y su colaboradores (5), refiere que El estudio indica la intervención intensiva (Programa estructurado en 6 horas usando técnicas didácticas específicas) sobre el estilo de vida retardo el desarrollo de diabetes y fue eficiente en términos económicos, debe desarrollarse en la práctica clínica en la atención primaria.

En suma, las intervenciones individual y grupal analizadas en este trabajo resultaron ser muy coste-efectivas para prevenir la DM2.

Menor y colaboradores (6), Se concluye que los estudios demuestran que las intervenciones educativas constituyen un recurso adecuado para lograr cambios en los estilos de vida, en cuanto a nutrición y ejercicio físico, particularmente en las edades tempranas. Se destaca que aquellas intervenciones que cuentan con el vínculo familiar son altamente efectivas. Coinciden los autores en destacar que existe una tendencia a la mejoría de conocimientos nutricionales tras una intervención educativa.

Martinez y colaboradores (7), el estudio indica que la aplicación del programa estructurado de educación en Prediabetes y Diabetes Mellitus tipo 2, demostró contribuir en el cambio y mejora de Hb, A1c, peso e IMC de pacientes mexicanos. La intervención educativa en pacientes con

enfermedades crónico-degenerativas debe utilizarse como parte de las opciones terapéuticas que se brindan.

Vicente y colaboradores (8), en el estudio refieren que se debe proporcionar educación para la salud utilizando estrategias que faciliten el aprendizaje para adoptar estilos de vida saludables. Asimismo implementar programas educativos para favorecer el autocuidado de los pacientes con riesgo de desarrollar diabetes mellitus.

Gagliardino y colaboradores (9), el estudio refuerza que las intervenciones en la atención primaria sobre estilo de vida saludable (talleres de educación nutricional y actividad física; así como conocimiento sobre un plan de alimentación saludable) son importantes para lograr metas como la reducción del sobrepeso, consumo total de calorías ingeridas y el aumento del consumo de frutas o vegetales de al menos 500 gr. diarios en personas con riesgo de desarrollar la enfermedad diabetes mellitus 2.

Mirabal y Vega (10), refieren que los diferentes estudios refuerzan la necesidad de promover los cambios de estilo de vida en los pacientes con prediabetes en la atención primaria de salud. La prediabetes es considerada la antesala de la diabetes mellitus. Un alto porcentaje de pacientes con prediabetes desconoce su condición, lo que pone de manifiesto la necesidad de implantar estrategias de detección precoz en la atención primaria de salud, que faciliten la puesta en marcha de medidas que eviten su progresión hacia la diabetes.

Todas las investigaciones objeto de la presente revisión, desarrolladas por cada uno de los autores antes citados, demuestran con claridad la relevancia sobre la efectividad de una intervención educativa en estilos de vida saludable para prevenir la diabetes mellitus en personas pre diabéticas. Es interesante verificar, como es que partiendo de premisas tan disimiles, referidas en los estudios acerca de la efectividad de los cambios que se da por una intervención educativa a personas con pre diabetes para no llegar a la enfermedad de diabetes mellitus 2.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 Conclusiones**

Las diversas investigaciones objeto de análisis, si bien es cierto no están referidas en su totalidad a la efectividad de una intervención educativa en estilos de vida saludable para prevenir la diabetes mellitus II en personas pre diabéticas. Sin embargo, los estudios apuntan a una intervención educativa a tiempo para prevenir la diabetes mellitus en personas de riesgo como es la pre diabetes.

### **5.2 Recomendaciones**

En base a los resultados obtenidos consideramos las siguientes recomendaciones:

#### **5.2.1 Colegio de enfermeros del Perú:**

En atención a su propia normativa debe impulsar, en alianza principalmente con universidades e instituciones de formación superior, el desarrollo de actividades educativas y formativas para

resaltar la intervención educativa en estilos de vida saludable para prevenir la diabetes mellitus II en las personas pre diabetes.

#### 5.2.2 A las universidades:

Deben desarrollar investigaciones sobre la efectividad de la intervención educativa en estilo de vida saludable para prevenir la diabetes mellitus en personas pre diabéticas. Puesto que en nuestro país la diabetes mellitus II ha alcanzado muchas víctimas, por ello de manera circunstancial en el marco de diversas investigaciones el Perú como investigación no lo resalta.

#### 5.2.3 Al ministerio de salud:

Debe llevar a cabo políticas públicas que estén referidas a intervenciones educativas favoreciendo la prevención para lograr la participación masiva y prevenir la enfermedad de la diabetes mellitus II.

#### 5.2.4 A los establecimientos de salud:

Deben implementar programas de capacitación sobre la prevención de la diabetes mellitus II.

#### 5.2.5 Al personal de salud:

Que labora en la estrategia sanitaria sobre la prevención de la diabetes mellitus II debe estar preparado para brindar la orientación respectiva de como se debe efectivizar la educación de estilos de vida saludable para prevenir la diabetes mellitus II.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. M. Mata-Cases, S. Artola, J. Escalada, P. Ezkurra-Loyola, J.C. Ferrer-García, J.A. Fornos, J. Girbés e I. Rica, en nombre del Grupo de Trabajo de Consensos y Guías Clínicas de la Sociedad Española de Diabetes. Consenso sobre la detección y el manejo de la Prediabetes. Grupo de Trabajo de Consensos y Guías, Clínicas de la Sociedad Española de Diabetes. Revista atención primaria. 2015; 47(7): 465-468. Disponible en:  
<http://www.elsevier.es/es-revista-semergen-medicina-familia-40-articulo-consenso-sobre-deteccion-el-manejo-S1138359314004791>
2. Rafael Bustos-Saldaña, Bertha Alicia Del Toro-Anaya, José Miguel Rolón Rodríguez, Gonzalo Miguel Rodríguez-Riveros, Federico Perez-Martinez, Blanca Nayeli Aceves-Gonzales, y colaboradores. Impacto de una estrategia educativa en adolescentes no diabéticos para la promoción de salud familiar en diabetes mellitus. Revista Educación Ciencia Salud. 2014; 11(1):26-32. Disponible en:  
<http://www2.udec.cl/ofem/recs/anteriores/vol1112014/RECS1112014.pdf#page=26>
3. Leal Ulises, Espinoza Milagros, Palencia Aura, Fernández Yolima, Nicita Graciela, Coccione Santina, y colaboradores. Intervención educativa en pacientes con estimación Salus de riesgo de Diabetes mellitus tipo 2. Revista Salus U.C. 2017; 21(1):16-2. Disponible en:  
<http://www.redalyc.org/pdf/3759/375952385004.pdf>
4. González-Jiménez E, Cañadas GR, Lastra-Caro A, Cañadas-De la Fuente GA. Efectividad de una intervención educativa sobre nutrición y actividad física en una población de adolescentes. Prevención de factores de riesgos endocrino-metabólicos y cardiovasculares. Aquichan. 2014; 14(4): 549-559. DOI: 10.5294/aqui.2014.14.4.9. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1657-59972014000400009&lng=es&nrm=.pf](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1657-59972014000400009&lng=es&nrm=.pf)

5. R. Sagarraa, B. Costaa, J.J. Cabría, O. Sol -Morales B.C., F. Barrioa, el Grupo de Investigación DE-PLAN-CAT/PREDICE. Coste-efectividad de la intervención sobre el estilo de vida para prevenir la diabetes tipo 2. Rev. Clin. Esp. 2014; 214:59-68 - Vol. 214 Núm.2 DOI: 10.1016/j.rce.2013.10.005. Disponible en:  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0014256513003366>
6. María José Menor Rodríguez, María José Aguilar Cordero, Norma Mur Villar, Cinthya Santana Mur. Efectividad de las intervenciones educativas para la atención de la salud. Revisión sistemática. MediSur (Versión On-line ISSN 1727-897X). Enero-Febrero 2017; Vol.15 N  1. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2017000100011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2017000100011)
7. Diana Martínez-Castañeda, Vanessa Mota-Sanhua, Marisol Olmos-Bringas, José A. Jácome-Mondragón, Blanca R. Moreno-Mendoza, Paola Pérez-Rosas, y colaboradores. Modificación de indicadores clínicos en pacientes con prediabetes o Diabetes Mellitus tipo 2 por medio de un programa educativo. Revista Atención Familiar Vol. N  23 N  3 . 2016; 23:89-94 - DOI: 10.1016/j.af.2016.04.002. Disponible en:  
<http://www.elsevier.es/es-revista-atencion-familiar-223-articulo-modificacion-indicadores-clinicos-pacientes-con-S1405887116301316>
8. Belkis Vicente Sánchez, José Leonardo Bonilla Romero, Ernesto Vicente Peña, Miriam Costa Cruz y Gisela Zerquera Trujillo. Percepción de riesgo de desarrollar diabetes mellitus en personas no diabéticas. Revista Finlay (versión On-line ISSN 2221-2434). Abril-Junio 2016. Vol. 6 N  2. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2221-24342016000200002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342016000200002)

9. Juan José Gagliardino, Graciela Etchegoyen, Marcelo Bourgeois, Gabriel Fantuzzi, Silvia García, Lorena González, Jorge Federico Elgart, Matías Ré, Alberto Ricart, Juan Pablo Ricart, Eduardo Spinedi.

Prevención primaria de diabetes tipo 2 en Argentina: estudio piloto en la provincia de Buenos Aires. Revista Argentina de Endocrinología y Metabolismo. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S032646101630064X>

10. Daylín Mirabal Izquierdo y Junior Vega Jiménez. Detección precoz de pacientes con riesgo de diabetes mellitus en la atención primaria de salud. Revista Médica Electrónica

(versión On-line ISSN 1684-1824). Setiembre-Octubre 2015; Vol.37 N° 5.

Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242015000500006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242015000500006)