

Programa educativo para obesos con Diabetes Mellitus tipo 2

Zayas Puig, Sergio Enrique¹
Porro Cruz, Galia Rafaela²
Suárez Castillo, Yisel³

¹Policlínico Docente 3 “Dr. René Vallejo Ortíz”, Manzanillo, Cuba, sergiozayaspuig@gmail.com

²Policlínico Docente 3 “Dr. René Vallejo Ortíz”, Manzanillo, Cuba, galiapc71@infomed.sld.cu

³Hospital Provincial Clínico-Quirúrgico Docente “Celia Sánchez Manduley”, Manzanillo, Cuba, yiselsc@grannet.sld.cu

Resumen:

Introducción: La Diabetes Mellitus tipo 2 y la Obesidad constituyen serios problemas de Salud Pública. En el mundo existen más de 347 millones de personas con diabetes, con tendencia al incremento en los próximos 15 años.

Objetivos: evaluar la efectividad de un programa educativo para mejorar el autocuidado y evitar la aparición de complicaciones en estos pacientes.

Materiales y métodos: se realizó un estudio de intervención educativa en pacientes obesos diabéticos tipo 2 en el CMF # 1 del Policlínico Universitario III “Dr. René Vallejo Ortíz” de Manzanillo, de marzo de 2020 a marzo de 2022. El universo fueron los 66 pacientes obesos con Diabetes Mellitus tipo 2, seleccionándose una muestra de 30 pacientes, por muestreo aleatorio simple, a través del método de sorteo. Se definieron los criterios de inclusión y exclusión, y se respetó la ética médica. Se operacionalizaron las variables: edad, sexo, escolaridad, régimen terapéutico, tiempo de evolución y nivel de conocimientos. Se obtuvo la información mediante una encuesta, y el programa educativo se validó por criterio de expertos. El procesamiento estadístico se realizó mediante estadística descriptiva e inferencial. Para determinar el impacto del programa educativo se utilizó el Test Mc Nemar con nivel de significación 0,05

Resultados: predominaron las féminas, de 50 a 59 años, con nivel universitario, con régimen terapéutico Dieta/ejercicio y tiempo de evolución entre 5-9 años, se incrementó significativamente el nivel de conocimientos en la muestra estudiada.

Conclusiones: el programa educativo diseñado para obesos con Diabetes Mellitus tipo 2 resultó ser efectivo.

Palabras clave: obesidad; Diabetes Mellitus tipo 2; nivel de conocimientos.

I. INTRODUCCIÓN

La DM tipo 2, en su heterogeneidad, puede considerarse en conjunto como un síndrome metabólico (SM) crónico, caracterizado por hiperglucemia, resistencia tisular a la acción de la insulina (hígado, músculo y tejido graso) y defecto o insuficiente capacidad secretora de insulina por las células beta del páncreas, con predominio de uno u otro según los casos. (1,2)

De modo verosímil se asocia una disfunción hiperactiva de las células productoras de glucagón y se hace más evidente la participación intestinal, donde el “efecto incretínico” está disminuido en el paciente diabético con su repercusión correspondiente. (3,4)

La DM tipo 2 es la forma más prevalente de DM (representa el 90% de todos los tipos de diabetes). Es la más común de las “malas compañías” de la obesidad por su frecuente asociación, muy superior a la que sería previsible, y ambas constituyen las “epidemias gemelas”. (5,6)

El origen de esta expresiva pandemia doble es multifactorial y en su génesis se asocian de forma compleja componentes étnicos y genéticos, no siempre compartidos por la obesidad y la DM tipo 2, y factores ligados al estilo de vida individual y colectivo (hábitos nutricionales cualitativos/cuantitativos, erróneos y/o excesivos y sedentarismo), así como costumbres no saludables (excesivo consumo de alcohol y tabaco) y estrés de muy diversa índole. (7,8)

Estas epidemias gemelas incrementan el riesgo cardiovascular. La obesidad se asocia a un aumento significativo de la mortalidad y el riesgo de otras muchas enfermedades (Hipertensión Arterial, dislipidemia, enfermedad cardiovascular [ECV], síndrome de apnea-hipopnea del sueño [SAOS], cáncer y muchas otras). La obesidad es un predictor de riesgo independiente de morbimortalidad típicamente por causas cardiovasculares, y es la obesidad la segunda causa de muerte por ECV y otras causas. Por otra parte, la obesidad es la “más potente fuerza motriz y de atracción” de los FRCV. (9,10)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el mundo existen más de 347 millones de personas con diabetes, constituyéndose en la séptima causa de mortalidad mundial en los próximos 15 años. En el 2011, la Federación Internacional de Diabetes (IDF) calculó que el 8,3% de los adultos tienen diabetes; es decir que, en el año 2030, un adulto de cada 10 tendrá diabetes. (11, 12, 13)

La Diabetes Mellitus tipo 2 y la Obesidad se han convertido en entidades ante las cuales se debe incidir positivamente desde la atención primaria, realizando actividades de promoción de salud que eviten su incidencia, disminuir o atenuar sus riesgos y con ello evitar sus graves complicaciones y/o consecuencias. Según reportes del anuario estadístico al cierre del 2018 la Diabetes constituyó la séptima causa de muerte en Cuba. En la provincia Granma se produjeron 141 defunciones, para una tasa bruta de 16,8 por cada 100 000 habitantes, (15,16) similar comportamiento experimentó el municipio Manzanillo y el área de salud correspondiente al Policlínico Docente III “Dr. René Vallejo Ortíz”.

A. Planteamiento del problema científico:

¿Cómo elevar el nivel de conocimientos de los pacientes obesos con Diabetes Mellitus tipo 2 acerca de esta enfermedad en el Consultorio Médico de Familia # 1 del Policlínico Universitario III “Dr. René Vallejo Ortíz”?

Se defiende la idea de que la educación al obeso con Diabetes Mellitus tipo 2, con un enfoque integral, contribuye al proceso de aprender y crecer, crea pautas que previenen la aparición de las temibles complicaciones de ambas entidades y fomenta el autocuidado en estos pacientes. *La justificación* del estudio está dada en la necesidad de conformar y aplicar un programa de intervención educativa que

capacite y eleve el nivel de conocimientos de los obesos sobre la Diabetes Mellitus tipo 2 y el vínculo estrecho entre ambas entidades nosológicas. Para conducir la investigación se establecen:

- H_0 (*hipótesis nula*): el programa educativo no modifica significativamente el nivel de conocimientos de los pacientes obesos con Diabetes Mellitus tipo 2 acerca de esta enfermedad.

- H_1 (*hipótesis alternativa*): el programa educativo modifica significativamente el nivel de conocimientos de los pacientes obesos con Diabetes Mellitus tipo 2 acerca de esta enfermedad.

B. Objetivos:

General:

Evaluar la efectividad de un programa educativo en pacientes obesos con Diabetes Mellitus tipo 2, en el Consultorio Médico de la Familia (CMF) # 1 del Policlínico Universitario III “Dr. René Vallejo Ortiz” de Manzanillo, de marzo de 2020 a marzo de 2022.

Específicos:

- 1.- Caracterizar los pacientes según edad, sexo y escolaridad.
- 2.- Identificar régimen terapéutico y tiempo de evolución de la enfermedad de cada paciente.
- 3.- Aplicar un programa educativo en pacientes obesos con Diabetes Mellitus tipo 2.
- 4.- Determinar el nivel de conocimientos sobre Diabetes Mellitus tipo 2, antes y después de aplicado el programa educativo.

II. MÉTODO

Se realizó un estudio de intervención educativa en los pacientes obesos con Diabetes Mellitus tipo 2, en el Consultorio Médico de Familia # 1(CMF#1) de la Policlínica Universitaria III “Dr. René Vallejo Ortiz” de Manzanillo, en el período de marzo de 2020 a marzo de 2022. El *universo* estuvo dado por los 66 pacientes obesos con Diabetes Mellitus tipo 2 del CMF # 1, por lo que debido a su doble condición tienen mayor riesgo de presentar alguna complicación. Por muestreo aleatorio simple, a través del método de sorteo se seleccionó una *muestra* de 30 pacientes, lo que permitió respetar las reglas de trabajo en grupo y de esta forma lograr los propósitos de la intervención educativa.

A. Criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión:

- 1.- Que los pacientes hayan dado su consentimiento para participar en el estudio.
- 2.- Que los pacientes permanezcan en el área de salud durante el período en que se desarrolla la investigación.
- 3.- Que los pacientes cooperen con las informaciones y actividades necesarias para realizar la investigación.

Criterios de exclusión:

- 1.- Menores de 20 años.
- 2.- Fallecimiento de algún paciente durante el estudio.
- 3.- Abandono del área de salud durante la investigación.

B. Operacionalización de las variables:

Variable	Clasificación	Operacionalización		Indicador
		Escala	Descripción	
Edad	Cuantitativa Continua	20-29 años 30-39 años 40-49 años 50-59 años 60 años y más	Según edad en años cumplidos.	Números y porcentos.
Sexo	Cualitativa Nominal Dicotómica	-Femenino -Masculino	Según sexo biológico de pertenencia.	Números y porcentos.
Escolaridad	Cualitativa Ordinal Politómica	-No escolarizados -Primaria sin terminar -Primaria terminada -Secundaria sin terminar -Secundaria terminada -Técnico medio -Preuniversitario sin terminar -Preuniversitario terminado -Universidad terminada.	Según último grado vencido.	Números y porcentos.
Régimen terapéutico	Cualitativa Nominal Politómica	-Dieta/ ejercicio. -Antidiabéticos orales + Dieta/ejercicio. -Insulina+ Dieta/ ejercicio. - Antidiabéticos orales +Insulina+ Dieta/ ejercicio.	Según el régimen terapéutico indicado.	Números y porcentos.
Tiempo de evolución de la enfermedad	Cuantitativa Continua	Menos de 5 años 5-9 años 10-14 años 15 años o más	Según tiempo de evolución de la Diabetes Mellitus tipo 2, a partir del momento del diagnóstico.	Números y porcentos.
Nivel de conocimientos	Cualitativa Nominal Dicotómica	-Adecuado -Inadecuado	Adecuado: Calificadas con bien todas las preguntas o diez con bien y dos con regular. Inadecuado: más de tres preguntas regular o más de una interrogante con mal.	Números y porcentos.

C. Técnicas y procedimientos

Se aplicó una encuesta compuesta por doce preguntas confeccionada con un lenguaje asequible a los adultos obesos con Diabetes Mellitus tipo 2. De la aplicación de la encuesta, que cuenta con doce preguntas abiertas y semiabiertas, se obtuvo la información referente a los conocimientos que tienen los obesos diabéticos, de las complicaciones de esta entidad y su autocuidado. Para evaluar la calidad y pertinencia del

programa educativo se tuvo en cuenta el criterio de veinte expertos, entre especialistas de Medicina General Integral, Medicina Interna, Endocrinología, Psiquiatría, Sociología, Psicopedagogía y Psicología.

Los datos obtenidos a través de la aplicación del cuestionario se codificaron y almacenaron en una base de datos para análisis estadístico e interpretación (SPSS). Se aplicó la *prueba de Mc Nemar*, basada en la *prueba de X^2* que permite verificar si una intervención educativa es efectiva o no.

La estrategia quedó conformada por 3 etapas:

Primera etapa: diagnóstico.

Se realizó un cuestionario/encuesta con 12 preguntas para conocer el nivel de información (conocimientos) de los pacientes diabéticos sobre las características de su enfermedad. Las interrogantes o afirmaciones expuestas en el cuestionario, estuvieron acordes al nivel de conocimientos y de escolaridad de la población estudiada.

Segunda etapa: planificación y ejecución de la estrategia de intervención educativa.

Se diseñó una estrategia de intervención educativa con un programa bien estructurado, teniendo en cuenta la heterogeneidad de la población con la finalidad de lograr los objetivos propuestos. La intervención educativa se conformó por nueve sesiones, con una duración de 90 minutos cada una, con el *objetivo de desarrollar conocimientos, actitudes y prácticas sobre aspectos preventivos de la Diabetes Mellitus tipo 2 y la obesidad como epidemias gemelas, para mejorar autocuidado y evitar complicaciones en estos pacientes.*

Tercera etapa: evaluación de la estrategia de intervención educativa.

D. Métodos empleados

Métodos teóricos:

1. *Análisis y síntesis:* para la revisión bibliográfica y el conocimiento del estado actual del problema.
2. *Histórico-lógico:* En el estudio del objeto y su campo para revelar las regularidades y tendencias que en los mismos se manifiestan.
3. *Inductivo-deductivo:* En el estudio de los aspectos teóricos que sirven de sustento para la investigación.
4. *Sistémico y estructural funcional:* En la adecuación del programa, mediante la determinación de sus componentes.

Métodos empíricos:

1. *La encuesta:* para evaluar el nivel de conocimientos de los pacientes obesos con Diabetes Mellitus tipo 2, antes y después de la intervención educativa.
2. *Criterio de expertos:* para evaluar la concepción del sistema de actividades elaborado, así como para obtener juicios críticos sobre la posible efectividad de ponerse en práctica el programa educativo, a través de una encuesta a los especialistas.

E. Consideraciones éticas

Se respetaron durante la investigación los principios éticos, teniendo en cuenta el consentimiento informado de los sujetos que participaron en el estudio, partiendo fundamentalmente de lo estipulado en el Código de Nüremberg (1947) y la Declaración de Helsinki (1964, 1975, 1983, 1989), y las Recomendaciones a los Médicos en la Investigación Biomédica en Seres Humanos.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1 Distribución de los Obesos con Diabetes Mellitus tipo 2 por sexo y edad. Policlínico 3. Consultorio 1. Marzo 2020-2022.

Rango de edad	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino		No	%
	No	%	No	%		
20-29	2	6,7	1	3,3	3	10,0
30-39	3	10,0	2	6,7	5	16,7
40-49	4	13,3	3	10,0	7	23,3
50-59	4	13,3	5	16,7	9	30,0
60 años y más	3	10,0	3	10,0	6	20,0
Total	16	53,3	14	46,7	30	100

Según la tabla existe predominio del sexo femenino con 16 pacientes, lo que representa el 53,3 %. El grupo de edad más frecuente fue el de 50 a 59 años con 9 pacientes, los cuales representan el 30 % de la muestra del estudio.

La Diabetes Mellitus tipo 2 se incrementa con la edad. Según un estudio publicado en México (D.F) las edades de los pacientes presentaron una distribución normal, con mayor concentración en el grupo de edad de 50-59 años. (6) Por otra parte, el 28,9% de los pacientes tenían una edad entre 50 y 59 años, con un promedio de 58,4 años (17) en estudio similar realizado por la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en 2017. Los resultados mostrados por ambas investigaciones son similares al del presente estudio.

Deza Távara AL en su investigación obtuvo que la edad que predominó fue la mayor de 65 años, con 20 sujetos que representaron el 57,2%. (26) Similar comportamiento se constató por Cobas J, Galano L y Matos D en su investigación, donde la edad de mayor predominio de pacientes diabéticos fue entre 65 y 69 años con un 35 %. (8) Ambos resultados no se corresponden con los del presente estudio.

En la investigación de Diéguez García Y., desarrollada en 2017 en un policlínico de Cienfuegos, Cuba, las féminas superaron a los hombres representadas por el 53,3% (4), resultado que se corresponde con el obtenido en el presente estudio.

Según la tabla 2, el nivel de escolaridad predominante fue el universitario con 9 pacientes, los cuales representan el 30 % de la muestra evaluada; seguido del preuniversitario con 8 pacientes que representan el 26,7 %.

Barzola Saldaña TI, en una investigación desarrollada en Perú, obtuvo resultados similares al del presente estudio; pues en relación al grado de instrucción el 38,5% del grupo experimental tiene estudios superiores universitarios. (13) Bermúdez Lacayo J en su investigación obtuvo resultados diferentes, pues más de la mitad de la muestra (55,7%) tenía una escolaridad de primaria incompleta. (17) Deza Távara AL, de forma similar obtuvo que el 54,3% de su muestra tenía nivel de escolaridad de primaria. (26)

Tabla 2 Distribución de los obesos con Diabetes Mellitus tipo 2 según nivel de escolaridad. Policlínico 3. Consultorio 1. Marzo 2020-2022.

Escolaridad	Total	
	No	%
No escolarizado	0	0
Primaria sin terminar	0	0
Primaria terminada	1	3,3
Secundaria sin terminar	1	3,3
Secundaria terminada	2	6,7
Técnico Medio	4	13,3
Preuniversitario sin terminar	5	16,7
Preuniversitario terminado	8	26,7
Universidad terminada	9	30,0
Total	30	100

Tabla 3 Distribución de pacientes obesos con Diabetes Mellitus tipo 2 según régimen terapéutico. Policlínico 3. Consultorio 1. Marzo 2020-2022.

Régimen terapéutico	Total	
	No	%
Dieta/ejercicio	11	36,7
Antidiabéticos orales + Dieta/ejercicio	9	30,0
Insulina+ Dieta/ ejercicio	6	20,0
Antidiabéticos orales +Insulina+ Dieta/ ejercicio	4	13,3
Total	30	100

El régimen terapéutico más frecuente en la muestra estudiada fue el de Dieta/ ejercicio, seguido del esquema terapéutico de Antidiabéticos orales+Dieta/ejercicio. Este resultado difiere del obtenido por Velasco Limón E. en el Instituto Nacional de Salud Pública de México, donde el 42% de los pacientes era tratado con la combinación de antidiabético oral más insulina así como dieta y ejercicio; solo el 18% utilizaba algún tipo de antidiabético oral (metformina, glibenclamida, acarbosa) así como dieta y/o ejercicio. (6)

Tabla 4 Distribución de obesos con Diabetes Mellitus tipo 2 según tiempo de evolución de esta enfermedad. Policlínico 3. Consultorio 1. Marzo 2020-2022.

Tiempo de evolución	No.	%
Menos de 5 años	8	26,7
5-9 años	10	33,3
10-14 años	7	23,3
15 años o más	5	16,7
Total	30	100

Según la tabla 4 el tiempo de evolución de la enfermedad que predominó fue el de 5-9 años con 10 pacientes, los que representan el 33,3 % de la muestra; seguido por el de menos de 5 años con 8 pacientes, que representan el 26,7 %. Este resultado es similar al de Diéguez García Y. en Cienfuegos, Cuba, que obtuvo en su investigación un predominio de los pacientes entre 6 y 10 años con el diagnóstico de Diabetes Mellitus representados por el 46,7%, seguido por los pacientes que llevan de 1 a 5 años con el diagnóstico para un 40,0%, semejante a lo encontrado en el presente estudio. (4) Velasco Limón E., Barzola Saldaña T.I. y Bermúdez Lacayo J. obtuvieron en sus respectivos estudios resultados similares. (6, 13, 17)

Tabla 5 Nivel de conocimientos acerca de la Diabetes Mellitus tipo 2, antes y después de la intervención. Policlínico 3. Consultorio 1. Marzo 2020-2022.

Nivel de conocimientos		Después				Total	%
		Inadecuado	%	Adecuado	%		
Antes	Inadecuado	0 (A)	0,0	26 (B)	86,7	26 (A+B)	86,7
	Adecuado	1 (C)	3,3	3 (D)	10,0	4 (C+D)	13,3
	Total	1 (A+C)	3,3	29 (B+D)	96,7	30 (N)	100

Fuente: Encuesta antes y después de la intervención.

Antes de la intervención predominó el conocimiento inadecuado en 26 sujetos que representan un 86,7%. Después de aplicado el programa educativo predominó el nivel de conocimiento adecuado en 29 sujetos, los que representan el 96,7% de la muestra estudiada. Para un nivel de significación del 5% ($X^2_{\alpha/2}=6,724$) se rechaza H_0 ($X^2_{calc} > X^2_{\alpha/2}$) por tanto el programa educativo modifica significativamente el nivel de conocimientos y resulta efectivo para los pacientes obesos con Diabetes Mellitus tipo 2, contribuyendo a mejorar su autocuidado y evitar complicaciones.

El resultado mostrado por el presente estudio es significativamente superior al de Portilla Suarez J.A., donde luego de aplicada la intervención, el nivel de conocimientos acerca de la enfermedad se incrementó a un 78 %, (9) semejante a lo mostrado en la investigación publicada por la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo, Venezuela, en que el nivel de conocimientos post-intervención resultó ser adecuado en un 74 %. (10) Ocurre de forma parecida con la investigación de Cobas García et al. (8), en que tras aplicar una intervención a pacientes diabéticos, se exhibieron resultados favorables al mejorar conocimientos del 7,5% (antes), a 75% (después).

Boza Jara, (27) en su tesis de terminación de licenciatura, presentó resultados similares al presente estudio, pues en la muestra estudiada existió antes de la intervención, un nivel alto de conocimientos de 14,16%; posterior a la aplicación del programa educativo alcanzó un nivel alto en el 70,80%.

IV. CONCLUSIONES

Existió predominio del sexo femenino, del grupo de edad entre 50 a 59 años, con nivel de escolaridad universitario, con régimen terapéutico de Dieta/ejercicio y tiempo de evolución de la enfermedad entre 5 y 9 años. Luego de desarrollada la intervención educativa se incrementó significativamente el nivel de conocimientos en la muestra estudiada, por lo que el programa educativo diseñado para obesos con Diabetes Mellitus tipo 2 resultó ser efectivo.

REFERENCIAS

- 1.- Sánchez Rodríguez A. Protocolos Diabetes Mellitus tipo 2. España: Sociedad Española de Medicina Interna. Elsevier [Internet] 2010. [citado 26 mayo 2020] Disponible en: <https://www.fesemi.org/sites/default/files/documentos/publicaciones/protocolos-diabetes-mellitus-tipo-2.pdf>
- 2.- Diagnóstico y Tratamiento Farmacológico de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Primer Nivel de Atención. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México. Instituto Mexicano del Seguro Social [Internet] 2018. [citado 26 mayo 2020]. Disponible en: <http://imss.gob.mx/profesionales-salud/gpc>
- 3.- Guzmán Priego CG, Baeza Flores GC, Atilano Jiménez D, Torres León JA, León Mondragón OJ. Efecto de una intervención educativa sobre los parámetros bioquímicos de pacientes diabéticos de un servicio médico institucional. ATEN FAM [Internet] 2017. [citado 26 mayo 2020]; 24(2):82-6. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/atefam/af-2017/af172h.pdf>
- 4.- Diéguez García Y, Hernández Diéguez E Y, Cruz Pérez NR, Montes de Oca Montano J L, González Hernández D. Intervención educativa para prevenir complicaciones en pacientes con Diabetes Mellitus Consultorio No 2, Yaguaramas, Municipio Abreus, 2013-2015. [Internet]. Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos; 2017. [citado 26 mayo 2020] Disponible en: <http://jimsmedica.com/wp-content/uploads/2017/10/9.-Intervenci%C3%B3n-educativa-para-prevenir-complicaciones-en-pacientes-con-Diabetes-Mellitus.pdf>
- 5.- Aguilar Salinas C.A. Epidemiología de la diabetes tipo 2 en Latinoamérica. Guías ALAD. Revista ALAD [Internet] 2019. [citado 26 mayo 2020]; Material adicional. Disponible en: http://www.revistaalad.com/guias/5600AX191_guias_alad_2019.pdf
- 6.- Velasco Limón E. Efectividad de una intervención educativa en el nivel de conocimiento de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de Unidades de Especialidades Médicas de Enfermedades Crónicas del Distrito Federal. [Internet]. México DF.; 2016. [citado 26 mayo 2020]. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/6020/Boza_jd.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- 7.- González Rodríguez R, Cardentey García J, Casanova Moreno M C. Intervención sobre educación nutricional en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. AMC [Internet]. 2015 [citado 27 mayo 2020]; 19(3): 262-70. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552015000300008&lng=es.
- 8.- Cobas García J, Galano Machado L, Matos Laffita D. Intervención educativa sobre Diabetes Mellitus en pacientes diabéticos. Consultorio Médico Juración, Baracoa 2015. 16 de Abril. [Internet] 2018 [citado 26 mayo 2020]; 57(269):157-62. Disponible en: http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16_04/article/view/527
- 9.- Portilla Suarez JA, Tineo D. Influencia de una intervención educativa en población de riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2, Chiclayo, diciembre 2016 - marzo 2017. [Internet] CHICLAYO-PERÚ; 2017. [citado 26 mayo 2020]. Disponible en : <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/UNPRG/957>
- 10.- Leal U, Espinoza M, Palencia A, Fernández Y, Nicita G, Coccione S, Angulo Y, Castrillo S, Martínez E, Flores A, Barrios E, González, N. Intervención educativa en pacientes con estimación de riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2. Salus [Internet]. 2017 [citado 26 mayo 2020]; 21(1):16-21. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=375952385004>
- 11.- Sánchez A, Silvestre C, Cortázar A, Bellido V, Ezkurra P, Rotaecche del Campo R, Grandes G. Prevención de la Diabetes Mellitus tipo 2 en Atención Primaria de Salud mediante estilos de vida

saludables: cuidados e intervención clínica recomendada. Investigación Comisionada. Departamento de Salud. Gobierno Vasco España: Vitoria-Gasteiz [Internet]. 2016 [citado 27 mayo 2020]. Disponible en: http://www.ogasun.ejgv.euskadi.eus/r51-catpub/es/k75aWebPublicacionesWar/k75aObtenerPublicacionDigitalServlet?R01HNoPortal=true&N_LIBR=051917&N_EDIC=0001&C_IDIOM=es&FORMATO=.pdf

12.- Reyes Sanamé F A, Pérez Álvarez M L, Alfonso Figueredo E, Ramírez Estupiñan M, Jiménez Rizo Y. Tratamiento actual de la Diabetes Mellitus tipo 2. CCM [Internet]. 2016 [citado 27 mayo 2020]; 20(1): 98-121. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812016000100009&lng=es.

13.- Barzola Saldaña TI, Guimac Chuqui AC, Horna Cruz MN. Efectividad de la intervención educativa en el nivel de conocimiento de Diabetes Mellitus II y prácticas de autocuidado [Internet]. 2017. PERU [Internet]. 2017 [citado 26 mayo 2020] Disponible en: http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/3832/Efectividad_BarzolaSaldana_Tania.pdf?sequence=1&isAllowed=y

14.- Turón Alcaine JM, Martínez Borobio G. Manual de educación individual Diabetes Mellitus tipos II .Gobierno de Aragón [Internet]. 2018 [citado 26 mayo 2020]. Disponible en: https://www.aragon.es/documents/20127/674325/Manual_Educacion_Terapeutica_Individual_Diabetes2_e ne18.pdf/c9ea1efe-12c5-b017-46a5-2ccd11d17b57

15.- International Diabetes Federation. Atlas de la diabetes de la FID. 9na ed. Bruselas, Bélgica: International Diabetes Federation; 2019 [citado 20 enero 2020]. Disponible en: <https://diabetesatlas.org/upload/resources/material/202003021333522406-IDF-ATLAS-SPAN-BOOK.pdf>

16.- Bess Constantén S. Anuario Estadístico de Salud 2018. Ministerio de Salud Pública de Cuba. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. [Internet]. 2019 [citado 26 mayo 2020]. Disponible en: <http://bvscuba.sld.cu/anuario-estadistico-de-cuba/>

17.- Bermúdez Lacayo J. Evaluación de una intervención educativa en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. Instituto Nacional del Diabético. Tegucigalpa MDC. Septiembre 2016 - Marzo 2017. [Internet]. 2017 [citado 26 mayo 2020]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=375952385004>

18.- Melmed S, Polonsky K. S, Larsen P. R, Kronenberg H. M. Williams Tratado de Endocrinología, 13.ª edición. Elsevier [Internet] 2017. [citado 26 mayo 2020] .Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102/

19.- Federación Internacional de Diabetes. La carga mundial. Resúmenes regionales. Atlas de la Diabetes de la FID. 7ª ed. Bruselas: FID; [Internet] 2018. [citado 26 mayo 2020]. Disponible en: <http://bvscuba.sld.cu/id=375952385004>

20.- Barquilla García A. Actualización breve en diabetes para médicos de atención primaria. Rev Esp Sanid Penit [Internet]. 2017 [citado 2019 Oct 23] ; 19: 57-65. Disponible en: http://scielo.isciii.es/pdf/sanipe/v19n2/es_04_revision.pdf

21.- Murillo S. I. Diabetes Mellitus. Algunas consideraciones necesarias. Medisur [Internet]. 2018 [citado 18 octubre 2020]; 16 (4): 614-17. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4042>

22.- Delgado García AF, Valdés Rodríguez YC, Abraham Marcel E. Obesidad visceral: predictor de Diabetes Mellitus tipo 2 y enfermedades cardiovasculares. Rev Latinoam Patol Clin Med Lab. [Internet] 2018 [citado 26 jun 2020]; 63 (2): 67-75 Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/patol/pt2018/pt162b.pdf>

23.- López Acevedo A, Pedroso Estrada M, Álvarez Silveira I, Alfonso Sánchez LM. Intervención educativa en obesos mayores de 20 años consultorio 5 Cascorro. Rev. Caribeña de Ciencias Sociales. [Internet] 2019 [citado 26 jun 2020]. Disponible en:

<https://www.eumed.net/rev/caribe/2019/08/intervencion-educativa-obesos.html>

24.- Aguilar Salinas CA, Aschner P. Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia. [Internet] 2019 [citado 26 jun 2020].

Disponible en: http://www.revistaalad.com/guias/5600AX191_guias_alad_2019.pdf

25.- Sánchez Álvarez R, Torres Delgado JA. Estadística elemental. La Habana: Pueblo y Educación; 1986.

26.- Deza Távara AL. Efectividad del programa educativo para mejorar nivel de conocimientos de la Diabetes Mellitus en pacientes diabéticos tipo II del hospital Florencia de Mora Trujillo. [Internet] 2015.[citado 26 jun 2020] Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/2307>

27.- Boza Jara DJ. Efectividad de un programa educativo en el nivel de conocimientos sobre prevención de la Diabetes Mellitus tipo 2 en niños del nivel primario de una institución educativa de Lima 2015.[Tesis][Lima,Perú]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2017.126 p. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/6020/Boza_jd.pdf?sequence=1&isAllowed=y

28.- Galhardo Figueira AL, Gomes Villas Boas LC, Martins Coelho AC, Foss de Freitas MC, Pace AE. Intervenciones educativas para el conocimiento de la enfermedad, adhesión al tratamiento y control de la Diabetes Mellitus. Rev Lat Am Enfermagem. 2017 [citado 05/08/2020]; 25:2863. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/nxygX8xKc9DmKcCDNWg5mnq/?format=pdf&lang=es>

29.- Diabetes Prevention Study (DPS) Research Group. Prevention of type 2 Diabetes Mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. N Engl J Med. 2013; 344:1343-50.

30.- Coronel-Carvajal C. Forma correcta de presentar los datos y uso de McNemar en las intervenciones educativas. Rev Archivo Médico de Camagüey. [Internet] 2020. [citado 26 jun 2021]; 24 (1): [aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://bvscuba.sld.cu/universidad-médica-de-camagüey/>