

ARTÍCULO ORIGINAL

## Trastorno depresivo y control glucémico en personas adultas mayores con diabetes mellitus tipo 2

### Depressive disorder and glycemia control in the elderly with type 2 diabetes mellitus

Dra. Maria de la Caridad Casanova Moreno\*, Dra. Maricela Trasancos Delgado\*\*, Dr. Max Ramiro Ochoa Ortega\*\*\*, Lic. Yariet Corvea Collazo\*\*\*\*, Dr. Manuel de Jesús Morales Mayo\*\*\*\*\*

\*Especialista de Segundo Grado en Medicina General Integral. Especialista de Segundo Grado en Endocrinología. Máster en Longevidad Satisfactoria y en Promoción y Educación para la Salud. Investigadora Agregada. Profesora Auxiliar. Departamento provincial de Promoción y Educación para la Salud, Pinar del Río, Cuba. \*\*Especialista de Segundo Grado en Medicina General Integral. Especialista de Segundo Grado en Endocrinología. Máster en Longevidad Satisfactoria. Investigadora Agregada. Profesora Auxiliar. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado", Pinar del Río, Cuba. \*\*\*Especialista de Segundo Grado en Medicina General Integral. Máster en Longevidad Satisfactoria. Profesor Instructor. Policlínico Universitario "Hermanos Cruz", Pinar del Río, Cuba. \*\*\*\*Licenciada en Psicología. Aspirante a Investigadora. Profesora Instructora. Departamento provincial de Promoción y Educación para la Salud, Pinar del Río, Cuba. \*\*\*\*\*Especialista de Primer Grado en Higiene y Epidemiología. Máster en Enfermedades Infecciosas. Profesor Instructor. Policlínico Universitario "Hermanos Cruz", Pinar del Río, Cuba. **Correspondencia a:** Dra. Maria de la Caridad Casanova Moreno, correo electrónico: [mcasanovamoreno@infomed.sld.cu](mailto:mcasanovamoreno@infomed.sld.cu).

#### RESUMEN

El no cumplimiento de la terapia en pacientes diabéticos puede implicar una relación con un estado depresivo. Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en pacientes con diabetes tipo 2 para identificar la coexistencia entre trastorno depresivo y control glucémico, en el área de salud "Hermanos Cruz" de la provincia de Pinar del Río, Cuba, durante el año 2013. El universo (U=522) de personas seleccionadas para el estudio fueron adultos mayores con diagnóstico de diabetes tipo 2, la selección de la muestra se realizó a través de un muestreo por criterio de autoridad, de naturaleza semiprobabilística y quedó conformada por 91 personas. Para la recolección de la información se aplicó el instrumento *Mini International Neuropsychiatric Interview* y se realizó glucemia en ayunas a todos los participantes en el estudio. El 35,7% de la muestra tuvo algún trastorno depresivo, predominó el sexo femenino (53,9%), el grupo de edad entre 60-69 años representado en el 69,3% de la muestra estudiada, el control glucémico deseable o aceptable (63,7%) y el tiempo de evolución de la enfermedad fue de más de diez años en un 40,6%. La depresión mayor actual, fue el trastorno depresivo más frecuente en la muestra (53,1%), seguida de la depresión mayor melancólica (28,1%). Los resultados de este estudio coinciden con los derivados de investigaciones similares en momentos, contextos y poblaciones diferentes. Se concluye que el trastorno depresivo se mantuvo presente en las personas adultas mayores diabéticas estudiadas con descontrol glucémico.

**Palabras clave:** DEPRESIÓN; DIABETES MELLITUS; ADULTOS MAYORES.

**Descriptor:** DEPRESIÓN; DIABETES MELLITUS; ADULTOS MAYORES.

#### ABSTRACT

The lack of therapy in the patients with diabetes implies a relationship with depression. A cross-sectional descriptive study was made in patients with type 2 diabetes to identify the relationship between depressive disorder and their glycemia control in the health region "Hermanos Cruz" in the province of Pinar del Río during the year 2013. The target group (U=522) with diagnosis of type 2 diabetes of elderly people, was chosen on sampling by authority criterion, of semi-probabilistic nature and finally made up of 91 people. To collect information was applied a *Mini International Neuropsychiatric Interview*, and a fasting blood glucose test was performed to all participants. The sample of 35,7% showed depressive disorder in female sex with (53,9%). The age group of 60-69 years represented the 69,3% of the studied sample; the desirable or acceptable glycemia control 63,7%; and the disease's natural development was over ten years, in 40,6%.



The current greater depression was the more frequent depressive disorder (53,1%), followed by the greater melancholic depression (28,1%). The results of this study coincide with those from similar researches in different periods, contexts and populations. The depressive disorder remained in the studied elderly with diabetes with lack of glycemia control.

**Key words:** DEPRESSION; DIABETES MELLITUS; AGED ADULTS.

**Descriptors:** DEPRESSION; DIABETES MELLITUS; AGED ADULTS.

## INTRODUCCIÓN

En los países que han logrado alcanzar niveles positivos de salud, el cuadro de morbilidad y mortalidad ha experimentado cambios notables. Las enfermedades infecciosas han cedido su lugar a las enfermedades crónicas no transmisibles como: las cardiovasculares, tumores malignos, cerebrovasculares y la diabetes mellitus. Estos padecimientos tienen una relación directa con el comportamiento y los estilos de vida de las personas, lo que ha contribuido a llamar la atención sobre el papel determinante que los factores psicológicos, sociales, culturales y económicos tienen en el proceso salud - enfermedad. La Diabetes Mellitus es reconocida internacionalmente como un problema creciente de salud, calculándose que cada año 3.2 millones de muertes son atribuidas a esta causa, 8 700 personas fallecen cada día y se producen muertes cada minuto. El número de personas con diabetes mellitus en el planeta en el año 2000 era de 150 millones, en el 2010 unos 230 millones y de continuar las tendencias actuales, para el 2025 se espera alcance la alarmante cifra de 300 millones. Se calcula que las muertes por diabetes aumentarán en más de un 50 % en los próximos diez años si no se toman medidas urgentes. (1)

Los pacientes con enfermedades crónicas degenerativas presentan reacciones de adaptación y quejas emocionales entre las que se destacan la depresión y la ansiedad, las que obviamente demandan tratamiento psicoterapéutico paralelo al tratamiento médico. Se deben buscar síntomas de depresión en el paciente diabético; la depresión es un trastorno afectivo caracterizado por una serie de manifestaciones psicofísicas que se traducen en una alteración de la vitalidad y del funcionamiento de la persona, no obstante, se conoce poco la magnitud del problema de la depresión en pacientes de primer nivel de atención, ya que sólo el 37% de ellos son detectados.

Según diversos estudios, la depresión afecta a 15% de la población adulta, alcanza mayor prevalencia en personas de 25 a 45 años y es el doble de frecuente en mujeres que en hombres. De ahí la importancia epidemiológica del trastorno depresivo, ya que afecta a una franja de la población en plena etapa productiva y vital, y tiene una importante repercusión socioeconómica. (2)

Debido al ritmo de la vida moderna, la depresión se ha convertido en una enfermedad habitual en los países del primer mundo, no se trata de un estado

de ánimo pasajero de tristeza, es una enfermedad del cuerpo la mente y el espíritu.

Sentirse deprimido es una reacción natural a los golpes de la vida, más aun cuando hay un acompañamiento de una enfermedad crónica degenerativa como es el caso de la Diabetes Mellitus tipo 2, que impone una carga muy pesada en los pacientes, que requieren aceptarse y adaptarse a su condición crónica, para lo que necesitan desarrollar habilidades que le faciliten dicha adaptación y llevar un tratamiento exitoso; pues las alteraciones emocionales son capaces de afectar la respuesta biológica, pudiendo tener un efecto importante sobre el control glucémico, el autocontrol de la diabetes y la calidad de vida en general, existiendo la necesidad de que las personas con Diabetes Mellitus tipo 2 sean consideradas como seres integrales, sin embargo a pesar de su importante prevalencia, la depresión en personas con diabetes aún mantiene poco reconocimiento. (3)

Preocupa que los médicos generales no tengan información suficiente para poder diagnosticar depresión, sobre todo siendo un desorden mental común y tratable. Un informe reciente del Centers for Disease Control and Prevention, estima que en el año 2002 el 6,6% de la población adulta de los Estados Unidos había tenido un episodio de depresión mayor en el año previo a la encuesta. Un informe de la Organización Mundial de la Salud ponía a la depresión como la tercera causa de carga de morbilidad en el mundo y se calculaba que en el año 2020 la depresión sería la segunda causa, después de las enfermedades cardiovasculares, de carga de morbilidad. Es de todos sabido cómo la depresión afecta el curso y los resultados del tratamiento de muchas condiciones crónicas como la diabetes, el cáncer, las artritis, las enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares. Sin embargo, como lo señala Kleinman, los sentimientos depresivos son experimentados por todas las personas y son parte normal de las penas y decepciones; y así como la depresión puede estar asociada a diversos trastornos mentales, también es cierto que lo está a otras enfermedades no psiquiátricas que van desde la diabetes y desórdenes tiroideos hasta síndromes postvirales. (4)

Reconocer las formas de depresión y el contexto en el cual se presentan requiere que los médicos generales reciban una sólida formación en este tema, tanto en el pregrado como en el postgrado. Pero también es importante entender las diferencias que surgen de lo cultural, ya que el concepto de depresión según dónde y con quién estemos, puede

ser entendido como una enfermedad o simplemente ser considerado una emoción. (4)

El estudio de los trastornos depresivos está cobrando importancia en el ámbito de la salud pública, sin embargo, en el policlínico "Hermanos Cruz" de la provincia de Pinar del Río, perteneciente al primer nivel de atención, se carece de investigaciones que aporten datos epidemiológicos de la situación actual de los trastornos depresivos y su comorbilidad con la diabetes mellitus. Otro aspecto que argumenta la necesidad de esta investigación es la falta de pesquisas por parte del equipo básico de salud de la atención primaria, sobre trastornos depresivos inversamente a las realidades sobre la prevalencia de la depresión en las personas adultas mayores con diabetes. Esta investigación se realiza con el objetivo de identificar la posible existencia de trastorno depresivo en pacientes con diabetes tipo 2 con problemas en su control glucémico.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal por no existir estudios anteriores sobre la temática investigada, con adultos mayores diabéticos del policlínico universitario "Hermanos Cruz" de la provincia de Pinar del Río durante el año 2013, previa aprobación por el Consejo Científico y el Comité de Ética de la institución, respondiendo al proyecto institucional sobre calidad de vida en el diabético tipo 2 adulto mayor.

Como universo del estudio se consideró a la totalidad de la población adulta mayor diabética, de ambos sexos, con 60 años y más, (U=522) que se estimaba residía en el Consejo Popular perteneciente al área de salud "Hermanos Cruz" para el año 2013. Ante la imposibilidad de trabajar con toda la población por los limitados recursos y disponibilidad de tiempo y por la necesidad de estimar determinadas cuantificaciones respecto al programa de educación en diabetes, se empleó como herramienta metodológica el muestreo. La selección de la muestra se realizó a través de muestreo por criterio de autoridad, de naturaleza semiprobabilística. Se escogió el policlínico "Hermanos Cruz" porque posee la mayor prevalencia e incidencia de diabetes mellitus en el municipio de Pinar del Río; dentro de éste se tomó como unidad autorepresentada al Consejo Popular del mismo nombre, pues en él reside el 52 por ciento de la población atendida por la institución de referencia y además posee una alta incidencia y prevalencia de la enfermedad. La selección definitiva se realizó a través de muestreo por conglomerados bietápico con probabilidades proporcionales al tamaño de las Unidades de Primera Etapa (UPE). Como UPE se seleccionaron 29 CMF y dentro de estos, por Muestreo Simple Aleatorio (MSA) las unidades de análisis seleccionadas. La muestra quedó conformada por 91 pacientes.

Se excluyeron del estudio aquellas personas con diagnóstico de la enfermedad que tuvieran complicaciones crónicas dadas por ceguera por retinopatía diabética, amputación de extremidades, con diálisis peritoneal o hemodiálisis.

Desde el punto de vista ético, ésta investigación respetó los fundamentos de la ética que aparecen en la Declaración de Helsinki 2008. Su objetivo esencial es científico, sin afectaciones del medio ambiente, ni riesgos predecibles.

Se les explicó que la información obtenida no se emplearía para otros fines fuera del marco de la investigación. Los datos primarios se manejarían con discreción para la investigación y en una etapa posterior para su publicación.

Se solicitó la autorización de cada participante para responder los cuestionarios y se explicó que si en algún momento, en el transcurso de la aplicación, se consideraba no continuar ofreciendo sus respuestas, podría interrumpir el ejercicio.

A los pacientes se les aplicó el *Mini International Neuropsychiatric Interview*, versión en español 5.0.0 DSM-IV (MINI), entrevista estructurada cuya validez y confiabilidad se ha comprobado a nivel internacional para la valoración del estado de salud mental, utilizado en una investigación realizada en México por Castro-Aké y cols, (5) similar a la nuestra. La MINI está dividida en módulos identificados por letras, cada uno corresponde a una categoría diagnóstica: episodio depresivo mayor, episodio depresivo con síntomas melancólicos y distimia. Al comienzo de cada módulo se presenta en un recuadro gris, una o varias preguntas "filtro" correspondiente a los criterios diagnósticos principales del trastorno. Al final de cada módulo, una o varias casillas permiten al clínico indicar si se cumplen los criterios diagnósticos. De no reunir ningún criterio diagnóstico, el paciente será catalogado sin trastorno depresivo.

Se les realizó glucemia en ayunas en cuatro momentos del estudio con glucómetros y el control de la enfermedad en estos diabéticos adultos mayores se consideró:

Deseable: 6.1 a 8.8 mmol/ l

Aceptable: 8.8 a 10 mmol/ l

No aceptable: mayor de 10 mmol/ l

Igualmente fueron clasificados de forma general según la misma categorización utilizada por Castro-Aké y cols (5) en su investigación, como:

- controlados sin trastorno depresivo,
- controlados con trastorno depresivo,
- descontrolados sin trastorno depresivo,
- descontrolados con trastorno depresivo

Se hizo uso de la estadística descriptiva, los datos se tabularon y procesaron utilizando una computadora Pentium, a través del Sistema Operativo Windows XP profesional. El procesamiento de los datos se realizó con el Paquete de Programas SPSS versión 19. Los

datos se resumieron en frecuencias absolutas y porcentaje.

### ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En la **tabla 1** se observa que, en los adultos mayores diabéticos con depresión, predominó el sexo femenino (68.8%), la edad de 65 a 69 años (43.8%), el control glucémico no aceptable en el 56.2% de los casos y el tiempo de evolución de la enfermedad menor a cinco años (53.1%). Sin embargo en los adultos mayores diabéticos sin

depresión, predominó el sexo masculino (54.2%), la edad de 60 a 64 años (49.1%), el control glucémico aceptable en el 74.6 % de los casos y el tiempo de evolución de la enfermedad mayor de diez años (61.0%).

De forma general en la investigación el 35.7 % de la muestra tuvo algún trastorno depresivo, predominó el sexo femenino (53.9%), el grupo de edad entre 60-69 años representado en el 69.3 % de la muestra estudiada, el control glucémico deseable o aceptable (63.7 %) y el tiempo de evolución de la enfermedad de más de diez años en un 40.6%.

**TABLA 1. Análisis de la relación entre depresión, edad, sexo, control glucémico y tiempo de evolución de la enfermedad, en personas adultas mayores con diabetes. Policlínico "Hermanos Cruz". 2013**

Variable	Con depresión (n=32)		Sin depresión (n=59)		Total (n=91)	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Sexo</b>						
Femenino	22	68.8	27	45.7	49	53.9
Masculino	10	31.2	32	54.2	42	46.1
<b>Edad (años)</b>						
60-64	4	12.5	29	49.1	33	36.3
65-69	14	43.8	16	27.1	30	33.0
70-75	6	18.7	11	18.6	17	18.7
75-79	6	18.7	3	5.0	9	9.8
80 y más	2	6.3	-	-	2	2.2
<b>Glucemia</b>						
Deseable o aceptable	14	43.8	44	74.6	58	63.7
No aceptable	18	56.2	15	25.4	33	36.3
<b>Tiempo de evolución de la enfermedad</b>						
Menos de 5 años	17	53.1	4	6.8	21	23.1
Entre 5 y 10 años	14	43.8	19	32.2	33	36.3
Más de 10 años	1	3.1	36	61.0	37	40.6

La **figura 1** refleja que la depresión mayor actual, fue el trastorno depresivo más frecuente en nuestra muestra (53.1 %), seguida de la depresión mayor melancólica (28.1%).

En la investigación se evidenció una frecuencia de trastorno depresivo de 35.7 % en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, superior a la encontrada (27.4 %) por Castro-Aké (5) en 186 pacientes de la consulta externa de la Unidad de Medicina Familiar 59 en México, destacando que no eran adultos mayores ni muestras y contextos iguales, sin embargo también predominó en ese estudio el sexo

femenino, a diferencia de esta investigación donde existió un 63.7 % de control glucémico.

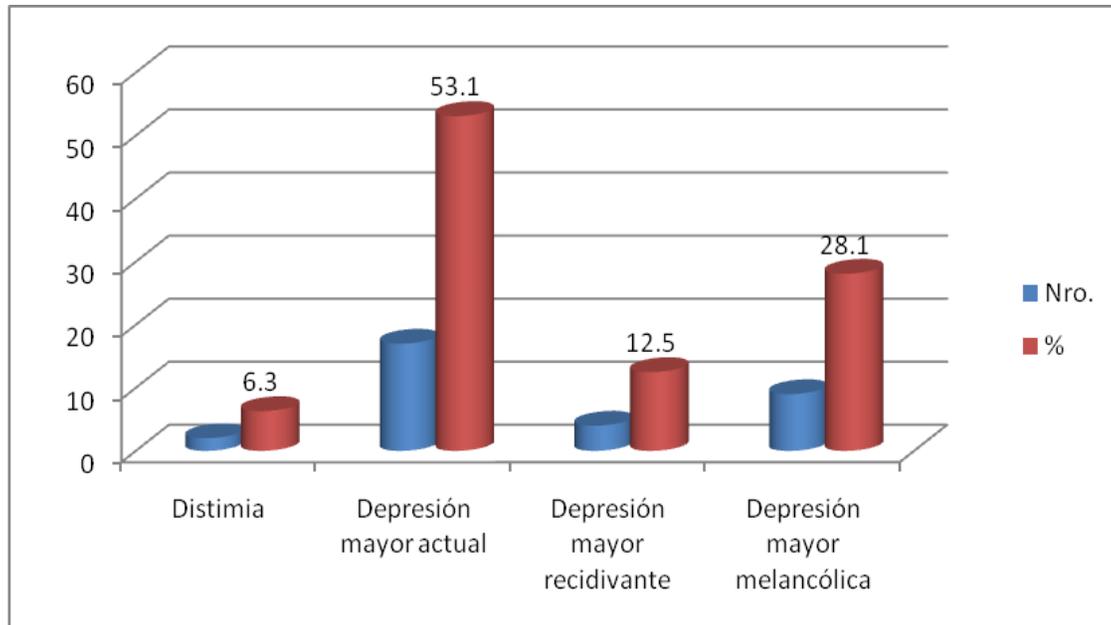
Martínez Valdés (2) también en México, mostró resultados más similares a los nuestros en cuanto a la depresión en el sexo femenino (64.7%), control de la glucosa de bueno a regular 66.7%, destacando que en ese estudio se aplicó el inventario de Beck.

León Astudillo y cols (6) en su estudio, también realizado en México pero en consulta externa del servicio de endocrinología del CMN, del cual excluyó a los pacientes mayores de 80 años y utilizó además El *Beck Depression Inventory Test* (BDI), diagnosticó

depresión en 62 (36.9%) pacientes; la mayoría son mujeres, muy similar a los resultados de este estudio. En otro estudio realizado en Ecuador por Basantes Correa (3) en adultos mayores con edades

entre 60 y 70 años, se pudo observar, después de la aplicación del Inventario de Depresión de Beck, que el 58% de los pacientes investigados presentó depresión grave.

**FIGURA 1. Frecuencias de los trastornos depresivos en personas adultas mayores con diabetes. Policlínico "Hermanos Cruz". 2013**



En Cuba, en un estudio realizado con 112 ancianos, remitidos por los médicos de familia a la consulta de psicogeriatría y demencia del Policlínico "Cristóbal Labra" (7), durante el período de julio a diciembre de 2011; se recogieron los datos de las historias clínicas y se aplicó para el diagnóstico de depresión el test de Yesavage y el mini mental de Folstein, se diagnosticó depresión al 25 % de los ancianos remitidos a consulta; cifra muy por debajo de la obtenida en este estudio, sin embargo coincidimos con ellos cuando plantean que la depresión predominó en el sexo femenino, y que es una entidad frecuente y poco diagnosticada.

El estudio de Castro-Aké (5) en México tuvo el 11.8 % de su muestra con depresión mayor recidivante, muy diferente a estos resultados, donde predominó la depresión mayor actual en el 53.1 % de las personas que tuvieron el diagnóstico de depresión, siempre destacando que esta investigación fue en adultos mayores.

Estudios realizados dentro y fuera del contexto cubano con personas con diferentes enfermedades endocrinas, dentro de las que se incluye la DM (como enfermedad única, o compartida con otras endocrinopatías), revelan que aunque los impactos de la enfermedad y su tratamiento sobre el cuerpo y su funcionamiento son profundos, son los cambios vividos desde el punto de vista psíquico y emocional

y, especialmente, su expresión en las relaciones interpersonales (pareja, familia, compañeros[as] de trabajo), el contenido fundamental de las preocupaciones y del sentido de insatisfacción en estas personas, en especial, para las mujeres, igualmente que el tratamiento y la "adaptación" o "aceptación" de la enfermedad puede implicar un largo proceso de maduración durante el cual se han reportado numerosas reacciones psicológicas, como, el *shock* inicial ante el diagnóstico, la negación, la irritación, el regateo, la tristeza y la aceptación. Actitudes o expresiones de rechazo ante la enfermedad pueden aparecer, sobre todo, en los momentos iniciales, (8) coincidiendo con el presente estudio donde las personas adultas mayores diabéticas con menos de cinco años de evolución de la enfermedad fueron las más afectadas por la depresión.

Diferente estudio ejecutado en personas mayores de 40 años, pertenecientes a instituciones de salud de la ciudad de Querétaro, México durante el año 2011, demostró que existe asociación entre depresión y diabetes, explicando que esta asociación puede ser debido a los cambios fisiológicos, individuales, familiares y sociales que se presentan en el paciente diabético. La exclusión o prohibición de muchas actividades de la vida cotidiana del diabético, necesariamente influyen para que la depresión se

presente en este tipo de paciente con mayor frecuencia que en la población general. (9)

La relación encontrada en este estudio entre procesos psicológicos y el mal control glucémico de la diabetes mellitus coincide con otros autores como Molina Iriarte. (10)

Por tanto esta investigación concuerda con otros que plantean que no existen enfermedades propias de los ancianos, ellos padecen las mismas que los jóvenes en la mayoría de los casos. Lo que cambia es el terreno donde éstas se asientan y las repercusiones que ocasionan. El anciano tiene sus reservas orgánicas disminuidas y por lo tanto su capacidad de adaptación y los mecanismos compensadores para los cambios que aparecen con la enfermedad, están menoscabados. (11)

En la fisiopatología de un episodio de depresión mayor están inmersas una desregulación de varios neurotransmisores, como la serotonina, norepinefrina, dopamina, acetilcolina y ácido gamma- aminobutírico. Por otro lado en los sujetos depresivos se han encontrado alteraciones hormonales, como anomalías en eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal (incluidas la elevación de los niveles urinarios de cortisol libre y pruebas negativas de supresión con dexametasona), sumado a una disminución de las respuestas de la hormona de

crecimiento, la hormona estimulante de la tiroides y la prolactina a diversas pruebas de estimulación. No se conoce con exactitud, el mecanismo exacto de acción ni se ha reproducido a gran escala estas respuestas hormonales. (12)

Todo lo anterior demuestra y coincide con algunos autores, (13, 14) que plantean la necesidad de implementar intervenciones en las cuales no solo se tenga en cuenta el tratamiento médico, sino que se incluyan intervenciones psicológicas y políticas públicas que busquen mejorar la calidad de vida de este tipo de pacientes.

## CONCLUSIONES

Los procesos de salud y de atención de salud de personas que viven con diabetes mellitus encierran un grupo de períodos, fases y costumbres con contenido para originar inexorables impactos en los adultos mayores desde el punto de vista psicológico y social, es por ello que en esta investigación el trastorno depresivo se mantuvo relacionado al descontrol glucémico en las personas adultas mayores diabéticas estudiadas, lo que podría constituir un problema de salud, si no es diagnosticado a tiempo por el equipo básico de salud, con evaluaciones sencillas como los inventarios de depresión.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Martínez O, Camarero O, Carrió J, Bordón M. Comportamiento de variables psicológicas en pacientes con diabetes mellitus tipo II. Revista de Ciencias Médicas La Habana [seriada en la internet]. 2011 [citado 2014 Septiembre 24]; 17(1): [aprox 11 p]. Disponible en: [http://www.cpicmha.sld.cu/hab/pdf/vol17\\_1\\_11/hab08111.pdf](http://www.cpicmha.sld.cu/hab/pdf/vol17_1_11/hab08111.pdf).
2. Martínez MA, Hernández MB, Godínez ED. Depresión en un grupo de pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 en una Clínica Regional del municipio de Jilotepec, México. ATEN FAM [seriada en la internet] 2012 [citado 2014 Septiembre 24]; 19(3): [aprox 3 p]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/atefam/af-2012/af123b.pdf>.
3. Basantes MF. La depresión y su incidencia en la diabetes mellitus tipo II en pacientes en edades de 60 a 70 años en el área de medicina interna en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Hospital Ambato durante el período mayo - octubre 2011. Tesis en opción al grado de Psicóloga Clínica. Ambato-Ecuador. [en línea] 2012 [citado 2014 Septiembre 24] [aprox 136 p]. Disponible en: <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/handle/123456789/3949/Basantes%20Correa%20Mar%C3%ADa%20Fernanda.pdf?sequence=1>.
4. Arregui A. La depresión y su contexto. Rev Neuropsiquiatría [seriada en la internet] 2010 [citado 2014 Septiembre 24]; 73(3): [aprox 2 p]. Disponible en: <http://www.upch.edu.pe/famed/revista/index.php/RNP/article/viewFile/102/121>.
5. Castro GA, Tovar JA, Mendoza U. Trastorno depresivo y control glucémico en el paciente con diabetes mellitus 2. Rev Med Inst Mex Seguro Soc [seriada en la internet]. 2009 [citado 2014 Septiembre 24]; 47(4): [aprox 6 p] Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2009/im094f.pdf>.
6. León EJ, Guillén MA, Vergara A. Prevalencia de depresión y factores de riesgo asociados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Centro Médico Nacional «20 de Noviembre». Rev [seriada en la internet] 2012 [citado 2014 Septiembre 24]; 20(3): [aprox 5 p] Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/endoc/er-2012/er123b.pdf>.
7. Rodríguez L, Sotolongo O, Luberta G, Calvo M. Comportamiento de la depresión en el adulto mayor del policlínico "Cristóbal Labra". Rev Cubana Med Gen Integr [seriada en la internet]. 2013 Mar [citado 2014 Septiembre 24]; 29(1): [aprox 12 p]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S086421252013000100009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421252013000100009&lng=es).

8. Ledón L. Impacto psicosocial de la diabetes mellitus, experiencias, significados y respuestas a la enfermedad. *Rev Cubana Endocrinol.* [seriada en la internet]. 2012 [citado 2014 Septiembre 24]; 23(1): [aprox 21 p]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-29532012000100007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532012000100007&lng=es).
9. Serrano CI, Zamora KE, Navarro MM, Villarreal E. Comorbilidad entre depresión y diabetes mellitus. *Med Int Mex* [seriada en la internet]. 2012 [citado 2014 Septiembre 24]; 28(4): [aprox 4 p]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2012/mim124d.pdf>.
10. Molina .A, Acevedo .O, Yáñez .ME, Dávila .R, González .AA. Comparación de las prevalencias de duelo, depresión y calidad de vida asociados con la enfermedad entre pacientes con diabetes mellitus tipo 2 descontrolados y controlados. *Rev Esp Méd Quir* [seriada en la internet]. 2013 [citado 2014 Septiembre 24]; 18(1): [aprox 6 p]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/quirurgicas/rmq-2013/rmq131c.pdf>.
11. L Zavala G, C. Núñez R, S Chavarría R, Labinia, F. Ochoa N, R. Suazo N, A. Morales R, G, et al. Depresión en adultos de 60 a 75 años en San Lorenzo, Valle, marzo 2011. *Rev. Fac. Cienc. Méd.* [seriada en la internet]. 2011 [citado 2014 Abr 21]; 8(2): [aprox 14 p]. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RFCM/pdf/2011/pdf/RFCMVol8-2-2011-3.pdf>.
12. Benítez A, Gonzáles L, Bueno E, Agüero F, Alsina S, Melgarejo M, et al. Asociación entre Depresión y Diabetes Mellitus. *An. Fac. Cienc. Méd. (Asunción)*. [seriada en la internet]. 2008 [citado 2014 Septiembre 24]; 41(3): [aprox 7 p]. Disponible en: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S181689492008000200005&lng=es&nrm=iso](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S181689492008000200005&lng=es&nrm=iso).
13. Delgado LC, Hidalgo GA, Villalobos FH. Efectos de un programa cognitivo comportamental sobre los niveles de estrés y glucemia en pacientes con diabetes mellitus tipo I. *Revista universidad y salud*. [seriada en la internet]. 2011 [citado 2014 Septiembre 24]; 2(14): [aprox 12 p]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v13n2/v13n2a04.pdf>.
14. Berenzon S, Lara MA, Robles R, Medina ME. Depresión: estado del conocimiento y la necesidad de políticas públicas y planes de acción en México. *Salud pública Méx* [seriada en la internet]. 2013 [citado 2014 Septiembre 24]; 2(14): [aprox 7 p]. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003636342013000100011&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003636342013000100011&lng=es).