

Prácticas de Autocuidado del Adulto Mayor con Diabetes Mellitus tipo Dos

Self-Care Practices of the Elderly with type Two Diabetes Mellitus

Karen Anel Sánchez-Marín^a, Marisela Palacios-Ramírez^a, Yazmín Aracely García-Jurado^a, Jesús Fernando Muñoz-Livas^a

Resumen

Introducción: La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud es considerada un problema de salud pública a nivel mundial y se presenta con mayor frecuencia en el adulto mayor ya que su prevalencia aumenta cada vez más conforme la edad avanza. La falta de un control terapéutico adecuado en este grupo de edad puede conllevar a un gran número de complicaciones. **Objetivo:** Clasificar las prácticas de autocuidado del adulto mayor con DM2 en una institución de salud pública. **Metodología:** Se realizó un estudio de tipo descriptivo transversal, la recolección de datos fue llevada a cabo de manera aleatoria simple en un Hospital público de Ciudad Juárez, Chihuahua, realizando una medición de la glucosa capilar y aplicando un cuestionario sobre datos sociodemográficos y clínicos de los participantes, a su vez se aplicó el resumen de actividades de autocuidado (SDSCA) el cual incluía 5 dimensiones: alimentación, actividad física, automonitoreo, cuidado de los pies y adherencia terapéutica. **Resultados:** Se realizó un análisis descriptivo de una muestra final de 39 adultos mayores diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2, predominando el sexo femenino en un 58.9% y el rango de edad de 66 a 70 años con el 28.3%, y se destacó en los parámetros de glucemia pre-prandial un porcentaje de 46.2% adultos mayores con hiperglucemia y glicemia moderadamente alta. Se logró identificar que los adultos mayores llevan a cabo prácticas de autocuidado en 3 de las áreas evaluadas las cuales son: alimentación, cuidado de los pies y adherencia terapéutica, mientras que no tienen prácticas de autocuidado en actividad

Abstract

Introduction: According to the World Health Organization, type 2 diabetes mellitus (DM2) is considered a public health problem worldwide and occurs more frequently in the elderly since its prevalence increases more and more as age progresses. The lack of adequate therapeutic control in this age group can lead to many complications. **Objective:** To classify the self-care practices of the elderly with DM2 in a public health institution. **Methodology:** A cross-sectional descriptive study was carried out and data collection was done in a simple random manner in a public hospital in Ciudad Juárez, Chihuahua, through the measurement of capillary glucose and the application of a questionnaire on sociodemographic and clinical data of the participants. In turn, the summary of self-care activities (SDSCA) was applied, which included 5 dimensions: Food, physical activity, self-monitoring, foot care and therapeutic adherence. **Results:** A descriptive analysis of a final sample of 39 elderly adults diagnosed with type 2 diabetes mellitus was carried out. Predominantly 58.9% were female, with 28.3% in the age range of 66 to 70 years. 46.2% of older adults with hyperglycemia and moderately high glycaemia stood out in the pre-prandial glycemic parameters. It was possible to identify that elderly adults carry out self-care practices in 3 of the evaluated areas, which are: nutrition, foot care and therapeutic adherence, while they do not have self-care practices in physical activity and self-monitoring. **Discussion:** Most of the participants refer to proper management of their condition, however, the pre-prandial capillary glucose levels obtained by most of

^a Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Instituto de Ciencias Biomédicas/ Ciudad Universitaria, Av. Benjamín Franklin no. 4650 zona PRONAF C.P. 32315, Ciudad Juárez Chihuahua, México.

Correspondencia: Jesús Fernando Muñoz Livas
Correo electrónico: jesus.livas@uacj.mx

física y automonitoreo. **Discusión:** La mayoría de los participantes refieren realizar un manejo adecuado de su padecimiento, sin embargo, los niveles de glucosa capilar pre-prandial obtenidos por gran parte de los participantes resultaron fuera de los rangos saludables, por lo tanto, se considera que el adulto mayor con DM2 no proporcionó información totalmente confiable. **Conclusión:** Se puede señalar que las prácticas de autocuidado que el adulto mayor lleve a cabo son el elemento principal para el manejo adecuado de la DM2 y la prevención de posibles complicaciones, en esto radica la importancia de su realización.

Palabras clave: diabetes mellitus tipo 2, adulto mayor, autocuidado, glucemia, salud pública.

Introducción

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es considerada un problema de salud pública a nivel mundial, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS)¹ se han reportado más de 347 millones de personas con diabetes. Además, se calcula que por esta causa en el año 2012 fallecieron 1.5 millones de personas, siendo considerada la principal causa de muerte ligada a enfermedades cardiovasculares. Otro dato importante es que más del 80% de las defunciones reportadas por esta patología se han registrado en países en vías de desarrollo, por lo que México se caracteriza por la presencia de esta enfermedad².

La diabetes mellitus es una enfermedad que se presenta con frecuencia en el adulto mayor, ya que su prevalencia aumenta cada vez más con el incremento de la edad. La OMS considera adulto mayor o persona de la tercera edad, a toda aquella persona mayor de 60 años. A partir de esta disminuyen las habilidades del organismo para llevar a cabo diversas funciones, que con menor edad se llevarían a cabo de manera óptima, aun cuando no existan patologías presentes, esto, atribuido a los cambios físicos, fisiológicos, psicológicos y sociales que se experimentan³. Se calcula que, a los 75 años, aproximadamente el 20% de la población padece diabetes y el 44% de las personas con diagnóstico de DM2 tienen

the participants were outside healthy ranges. Therefore, it is considered that the older adults with DM2 did not provide totally reliable information. **Conclusion:** It can be pointed out that the self-care practices by the elderly are the main elements in the proper management of DM2 and the prevention of possible complications, so in this lies the importance of their performance.

Keywords: Diabetes mellitus type 2, older adults, self-care, blood glucose, public health.

más de 65 años⁴. De acuerdo con el Instituto Nacional de Geriátría (INGER)⁵ en México hay aproximadamente 10 millones de adultos mayores, la mayoría se encuentra en riesgo de desarrollar diabetes o padecen la enfermedad y no se han diagnosticado.

De acuerdo con lo anterior es evidente que el adulto mayor con diabetes mellitus tipo 2 requiere de acciones dirigidas, con la finalidad de cumplir con las medidas terapéuticas necesarias para mantener y prolongar su salud, a lo que se le denomina autocuidado. El autocuidado es descrito como una conducta que existe en situaciones concretas de la vida, dirigida por las personas sobre sí mismas, hacia los demás o hacia el entorno para regular los factores que afectan a su propio desarrollo y funcionamiento en beneficio de su vida, salud o bienestar⁶. Es decir, que el adulto mayor con diabetes mellitus tipo 2 debe atender prácticas dirigidas a su autocuidado como: el automonitoreo, la actividad física, la alimentación, la revisión de pies y la adherencia al tratamiento, entre otros⁷.

En Campeche se realizó un estudio por Can, Sarabia y Guerrero, en el año 2015 acerca del autocuidado del adulto mayor. El objetivo fue identificar si existe relación entre el autocuidado y las personas adultas mayores que asisten al Centro de rehabilitación y Educación Especial, en la Ciudad de San

Francisco de Campeche. Para ello se utilizó el método descriptivo, exploratorio. La muestra estuvo compuesta por 50 adultos mayores (32 mujeres y 18 hombres) y se encontró que el 44.44% de los hombres muestra tener la percepción de autocuidado inadecuado y el 68% de las mujeres presenta la percepción de parcialmente inadecuado. En conclusión, en relación con el sexo y la percepción de autocuidado, los hombres encuestados presentan un mayor nivel de autocuidado en comparación con las mujeres⁷.

El soporte teórico de la investigación se basa de distintas fuentes como se reconoce a continuación. A partir de los 60 años se inicia la etapa del proceso de envejecimiento, ya que, es evidente debido a que se manifiestan cambios que se han llevado a cabo a lo largo de la vida, disminuyen las habilidades del organismo para llevar a cabo diversas funciones, que con menor edad se llevarían a cabo de manera óptima⁸.

Es así que el envejecimiento es un proceso individualizado, esto quiere decir que no se tiene una secuencia uniforme, por lo tanto, se presenta de diversas maneras en cada organismo, variando de una persona a otra, aun cuando los cambios fisiológicos se pueden generalizar la manera de envejecer se ve influenciada por diversos factores como son: sociales, ecológicos, psicológicos y biológicos, estos interactúan e interfieren en la salud y el estado funcional del adulto mayor⁹.

En el adulto mayor los cambios más evidentes son los físicos, los cuales se han generado a lo largo de los años, pero se vuelven más notorios en este punto de la vida. Las limitaciones en la movilidad física representan uno de los cambios que más repercuten en su vida diaria. Conforme la edad avanza el músculo esquelético se somete a grandes e importantes cambios; dentro de los más significativos se encuentran la disminución en el flujo sanguíneo y de las fibras musculares. Esta serie

de cambios musculares se manifestarán como una pérdida de tono y fuerza muscular condicionando su capacidad de movilidad adecuada¹⁰.

De igual manera suelen aparecer enfermedades crónico-degenerativas entre estas la DM: la diabetes mellitus tipo 1 (DM1) y diabetes mellitus tipo 2 (DM2). No obstante, con fines de esta investigación se destaca la diabetes mellitus tipo 2, la cual es caracterizada como insulino dependiente, ya que existe una secreción alterada de insulina, resistencia a la insulina, producción hepática excesiva de glucosa y metabolismo anormal de grasa¹¹.

Es una enfermedad de un curso crónico, donde suceden cambios drásticos en el estilo de vida, en la ocupación, en la relación y en la dinámica familiar, entre otras. Aunado al envejecimiento donde suceden una serie de cambios biopsicosociales. Por lo anterior, es de vital importancia tener en cuenta las prácticas de autocuidado que está llevando a cabo el adulto mayor con diabetes mellitus tipo 2, para que de esta manera se puedan reducir las complicaciones de este grupo de edad¹². Por lo tanto el objetivo de esta investigación fue clasificar las prácticas de autocuidado del adulto mayor con diabetes mellitus tipo 2, dentro de un hospital público de Ciudad Juárez, Chihuahua.

Metodología

Se realizó un tipo de diseño de estudio descriptivo transversal. La población estuvo constituida por 245 adultos mayores con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2. Se llevó a cabo en una institución hospitalaria pública de Ciudad Juárez, Chihuahua. Los criterios de inclusión fueron la edad de igual o mayor a 60 años y el diagnóstico de diabetes mellitus de mínimo un año, además que dentro de los criterios de exclusión, se descartó al adulto mayor con dificultad de lectura y de escritura, así como del

déficit auditivo y visual no fueran participes de dicha investigación, así mismo se eliminaron los cuestionarios incompletos o los cuestionarios con dos o más opciones seleccionadas.

Dentro del diseño muestral, para calcular la muestra se consideraron los siguientes parámetros: un intervalo de confianza del 90%, un valor de probabilidad de ocurrencia del 80%, un valor de probabilidad de que no ocurra dicho fenómeno del 20% y un margen de error de 10%, por lo cual la muestra total fue de 39 adultos mayores. El muestreo fue probabilístico, aleatorio simple.

En apoyo a la recolección de datos se aplicó una Cédula de Datos Personales (CDP) en el que se incluyeron datos sociodemográficos, antecedentes clínicos y glucemia capilar. Para fines de este estudio se manejó el instrumento titulado Resumen de Actividades de Autocuidado en Diabetes (SDSCA), elaborado por los autores McEwen y Pasvogel en el año 2008, el cual contiene 16 ítems que a su vez se dividen en 5 dimensiones a evaluar los cuales son: Alimentación, actividad física, automonitoreo, cuidado de los pies y adherencia terapéutica, con la finalidad de medir las prácticas de autocuidado de la diabetes mellitus tipo 2 realizadas en los últimos 7 días del adulto mayor. La interpretación consiste en promediar los reactivos con puntajes de prácticas de autocuidado en forma general y para cada subescala de 0 a 7 días de su realización; a mayor promedio de días, mayores prácticas de autocuidado realizadas por el paciente. Clasificando los resultados de la siguiente manera: 1) menos de 5 días = sin prácticas de autocuidado y 2) mayor o igual a 5 días = con prácticas de autocuidado.

Además, se llevó a cabo la toma de una muestra de glucosa capilar, teniendo en cuenta los requerimientos y procedimientos establecidos por la American Diabetes Association

(ADA)¹³, por el manual de procedimientos Toma de Medidas Clínicas y Antropométricas En el Adulto y Adulto Mayor de Velázquez et al¹⁴ y la Norma Oficial Mexicana Protección ambiental, Salud ambiental, Residuos peligrosos biológico-infecciosos, Clasificación y especificaciones de manejo¹⁵.

Primeramente, se sometió a la autorización por parte de la Academia de investigación del programa de Licenciatura en Enfermería de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, posteriormente se solicitó el permiso a la institución hospitalaria donde se realizó la recolección de datos. Una vez autorizada la investigación por ambas partes, se abordaron a los pacientes que acudieran a consulta al módulo del adulto mayor y a los consultorios de la institución en donde se les invitó a participar y se les explicó en qué consiste la investigación, verificando que se cumplieran los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos.

Una vez que aceptaran participar, se trasladó al equipo de trabajo al módulo del adulto mayor (en caso de estar fuera de él) debido a que se contaba con el mobiliario y privacidad adecuada para realizar los procedimientos y mediciones necesarias, ahí se realizó entrega de la carta de consentimiento informado, el cual fue firmada por el participante y se procedió a la aplicación de instrumentos de medición (CDP y SDSCA), para lo cual se estimó un tiempo de llenado aproximado de 10 minutos.

Enseguida del llenado de los instrumentos de medición, se llevó a cabo la toma de glucemia capilar dato que se registró en la cédula de datos. Una vez recolectados los datos se anexaron a un folder manila para proteger la confidencialidad del participante. Por último, se les agradeció por su tiempo y colaboración en la investigación.

Para el procesamiento de los datos se utilizó el paquete estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 21.0 para Windows. Se determinó la consistencia interna de los instrumentos mediante el Coeficiente Alpha de Cronbach, el instrumento de forma general obtuvo una confiabilidad baja aceptable¹⁶ ($\alpha = 0.68$) sin embargo, respecto a la consistencia interna se adquirió en las dimensiones de actividad física ($\alpha = 0.92$), auto monitoreo ($\alpha = 0.90$) y cuidado de los pies ($\alpha = 0.71$) una alta fiabilidad, en comparación de las dimensiones de alimentación ($\alpha = 0.60$) y adherencia al tratamiento ($\alpha = 0.60$) que alcanzaron la puntuación más baja. Además, se aplicaron pruebas estadísticas descriptivas a través de frecuencias, proporciones, medidas de tendencia central y de variabilidad, esto para describir las características de la población del estudio y las variables utilizadas.

Resultados

Con respecto a las características socio-demográficas de la población, predominó el sexo femenino con un 58.9% así como el rango de edad de 66 a 70 años con el 28.3% de los participantes, con relación a la ocupación el 51.3% se encuentran jubilados y/o pensionados y en cuanto al estado civil el 66.7% se encontraban casados.

Se destaca un 61.5% de los adultos mayores reportaron la ausencia de complicaciones, seguido de las complicaciones en conjunto como son la retinopatía y nefropatía. Con respecto a las comorbilidades se enfatiza que la hipertensión se presenta en más de la mitad de los participantes con un 53.8%. En la tabla 1 muestra la descripción de complicaciones y comorbilidades en el adulto mayor con DM2.

Tabla 1. Descripción de complicaciones y comorbilidades en el adulto mayor con DM2.

Complicaciones y comorbilidades (<i>n</i> =39)	<i>f</i>	%
<i>Complicaciones</i>		
Neuropatía	2	5.1
Retinopatía	5	12.8
Nefropatía	2	5.1
Retinopatía y nefropatía	6	15.4
Ninguno	24	61.5
<i>Comorbilidades</i>		
Hipertensión	21	53.8
Enfermedades cardíacas	1	2.6
Hipertensión y enfermedades cardíacas	5	12.8
Hipertensión e hipercolesterolemia	3	7.7
Ninguno	9	23.1

Fuente: Elaboración propia.

En relación con los parámetros de la glucemia capilar pre-prandial identificada en los adultos mayores con DM2, destaco un porcentaje de 46.2% adultos mayores con hiperglucemia y glicemia moderadamente

alta, en comparación a la glucemia capilar post prandial que reporto mayor proporción de adultos mayores con un nivel de glucemia saludable con un 30.8%, en la siguiente tabla se visualiza con mayor detalle los resultados.

Tabla 2. Descripción de niveles de glucemia capilar en el adulto mayor con DM2.

Glucemia capilar (n=39)	f	%
<i>Pre prandial</i>		
Hipoglucemia (<70mg/dL)	1	2.6
Saludable (71-100mg/dL)	1	2.6
Moderadamente alto (101-125mg/dL)		
Hiperglucemia (>126mg/dL)	12	30.8
<i>Post prandial</i>		
Saludable (>140mg/dL)	12	30.8
Hiperglucemia (>180mg/dL)	7	17.9

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Descripción general de prácticas de autocuidado del adulto mayor con DM2.

Prácticas de autocuidado (n=39)	Número de días															
	0		1		2		3		4		5		6		7	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
SDSCA 1	7	17.9	1	2.6	0	0	4	10.3	4	10.3	6	15.4	1	2.6	19	48.7
SDSCA 2	11	28.2	0	0	1	2.6	2	5.1	2	5.1	5	12.8	2	5.1	18	46.2
SDSCA 3	4	10.3	0	0	4	10.3	5	12.8	5	12.8	2	5.1	2	5.1	20	51.3
SDSCA 4	5	12.8	6	15.4	4	10.3	4	10.3	4	10.3	1	2.6	0	0	8	20.5
SDSCA5	5	12.8	1	2.6	3	7.7	0	0	0	0	3	7.7	5	12.8	22	56.4

SDSCA 1= Ha seguido un régimen alimenticio saludable, SDSCA 2= Ha seguido un régimen alimenticio saludable durante el último mes, SDSCA 3= Consumió 5 o más porciones de frutas y verduras, SDSCA 4= Ingerió comidas altas en grasa tales como carnes rojas o productos lácteos enteros, SDSCA 5= Consumió las comidas espaciándolas uniformemente a través del día.

Fuente: Elaboración propia en base al instrumento Resumen de actividades de Autocuidado en Diabetes SDSCA.

De acuerdo con los datos mostrados en la tabla 3 se puede apreciar que en mayor proporción los adultos mayores (48.7%) con DM2

refirieron seguir un régimen alimenticio saludable los siete días de la semana, así como durante el último mes (46.2%). Respecto al

consumo de cinco o más porciones de frutas y verduras más de la mitad consume toda la semana (51.3%), en cuanto al consumo de grasas tales como carnes rojas o productos lácteos enteros destacó un día a la semana (28.2%) y finalmente la mayoría refirió espaciar la comida uniformemente a través del día los siete días de la semana (56.4%).

En la tabla 4, se pueden interpretar los resultados obtenidos del instrumento Resumen de actividades de Autocuidado en Diabetes (SDSCA), donde se menciona que cuando el

promedio de días es superior a cinco días, se considera con prácticas de autocuidado y si este es inferior, se considera sin prácticas de autocuidado. Respecto a los resultados obtenidos se considera que los adultos mayores tienen prácticas de autocuidado en 3 de las áreas evaluadas las cuales son: alimentación, cuidado de los pies y adherencia terapéutica, mientras que no tienen prácticas de autocuidado en actividad física y el automonitoreo. La siguiente tabla ofrece una descripción general de prácticas de autocuidado del adulto mayor con DM2.

Tabla 4. Resultados de las prácticas de autocuidado del adulto mayor con DM2.

Dimensión (n=39)	\bar{X}	DE	Valor mínimo	Valor máximo
Alimentación	4.62	2.56	0	7
Actividad física	1.61	2.45	0	7
Automonitoreo	2.83	2.83	0	7
Cuidado de los pies	5.19	2.47	0	7
Adherencia terapéutica	7	7	0	7

Fuente: elaboración propia.

Discusión

De acuerdo a estos resultados se puede señalar que los participantes refieren realizar un manejo adecuado de su padecimiento, esto teniendo en cuenta que se presentaron con prácticas de autocuidado en 3 de las 5 dimensiones estudiadas las cuales fueron: alimentación, cuidado de pies y adherencia terapéutica, de acuerdo al promedio del número de días a la semana que llevan a cabo estas actividades saludables para su patología actual, así como la ausencia de complicaciones desarrolladas a causa de la DM2, esto en contraste a lo obtenido por Flores¹⁷, donde se obtuvo que las prácticas de autocuidado en el adulto mayor fueron pobres presentando solo 2 de las 5 dimensiones las cuales fueron: cuidado de pies y consumo de medicamentos.

En cuanto a las prácticas diarias de autocuidado estudiadas, en cuidado de la alimentación, se puede destacar que los adultos mayores mencionan en su mayoría (48.7%) seguir un régimen alimenticio saludable de 7 días a la semana, seguido por un 17.9% de la muestra que indicó que ningún día de la semana llevaba a cabo una alimentación saludable, mientras que el 15.4% de los adultos mayores expresaban llevar un régimen saludable entre semana (5 días), tomando el fin de semana de descanso a causa de reuniones familiares.

Por otro lado, respecto con la práctica de autocuidado de auto monitoreo, cerca del 50% de los adultos mayores no auto monitorean su glucosa el número de veces que lo indico su proveedor salud, un gran porcentaje

lo indico en cero días, lo cual se puede atribuir a que estos participantes mencionaron que no contaban con un glucómetro en casa y presentaban un déficit de conocimiento acerca de la realización del procedimiento.

Sin embargo, las prácticas de actividad física y auto monitoreo de glucosa fueron deficientes y los niveles de glucosa pre-prandial obtenidos por gran parte de los participantes resultaron fuera de los rangos saludables, por lo tanto, existe una contradicción en lo referido, razón por la que se considera que el adulto mayor con DM2 no proporcionó información totalmente confiable. Por los resultados obtenidos, se logra analizar que el adulto mayor considera tener una adecuada práctica de autocuidado, cuando la realidad es otra, se debe informar más a la población de adultos mayores sobre las apropiadas prácticas de autocuidado que se deben de seguir.

Conclusiones

Las prácticas de autocuidado que el adulto mayor lleve a cabo son el elemento principal para el manejo adecuado de la DM2 y la prevención de posibles complicaciones, en esto radica la importancia de su realización. Debido a que las prácticas de autocuidado de actividad física y auto monitoreo de glucosa fueron las prácticas de autocuidado menos realizadas por los participantes, se invita al personal de salud a fomentar en el adulto mayor con DM2 la realización de actividad física de acuerdo a sus capacidades e informarles acerca de la importancia de mantener niveles de glucemia saludables, del impacto y apoyo a la salud que aporta un auto monitoreo continuo e invitar a sesiones educativas sobre la temática para fortalecer su conocimiento sobre su padecimiento y fomentar la concientización de la importancia de los cuidados y estilos de vida necesarios para una vida saludable.

Referencias

- [1] Organización mundial de la salud. Diabetes. [Internet]. Informe de un grupo científico de la OMS;2018 [consultado: marzo 2019]. Notas descriptivas. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- [2] Fedederación Mexicana de Diabetes (FMD). Diabetes en México [internet]. México 2017. [consultado en marzo 2019]. Disponible en: <http://fmdiabetes.org/diabetes-en-mexico/>
- [3] Organización mundial de la salud. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. [Internet]. Informe de un grupo científico de la OMS;2015 [consultado: mayo 2019]. Notas descriptivas. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873_spa.pdf;js
- [4] Yanes-Quesada Marelys, Cruz-Hernández Jeddú, Yanes-Quesada Miguel Ángel, Calderín-Bouza Raúl, Pardías-Milán Luis, Vázquez-Díaz Guillermo. Diabetes mellitus en el anciano, un problema frecuente. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2009 Sep [consultado 2019 Mar 04] ; 25(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252009000200011&lng=es.
- [5] Instituto Nacional de Geriátria. Secretaria de salud [internet]. México: Luna Sandra; 2016 [consultado: marzo 2019]. Hechos y desafíos para un envejecimiento saludable en México. Disponible en: <http://www.geriatria.salud.gob.mx/descargas/publicaciones/hechos-desafios.pdf>
- [6] Concepción-Pacheco JE, Naranjo-Hernandez Y. Importancia del autocuidado en el adulto mayor con diabetes mellitus. Rev Finlay, 2016;36(6): 215-220.
- [7] Can-Valle AR, Sarabia-Alcocer B, Guerrero-Ceh JG. Autocuidado en las personas mayores de la Ciudad de San Francisco de Campeche / Self-care in older persons of San Francisco City of Campeche.

- RIDE [Internet]. 19 de febrero de 2016 [citado 4 de febrero de 2021];6(11):721 -739. Disponible en: <https://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/203>
- [8] Net.pe. [citado el 4 de febrero de 2019]. Disponible en: [http://www.medicinainterna.net.pe/sites/default/files/geriatria_para_el_internista.pdf012;1\(1\), 27-28](http://www.medicinainterna.net.pe/sites/default/files/geriatria_para_el_internista.pdf012;1(1), 27-28).
- [9] Instituto Nacional de las Personas Mayores [internet]. México. INAPAM, 2019 [consultado: marzo 2019]. Modelos de Atención Gerontológica, [http://www.inapam.gob.mx/work/models/INAPAM/Resource/Documentos_Inicio/Libro_Modelos_de_Atencion_Gerontologica_\(web\).pdf?fbclid=IwAR0R12t0qlJcH2GqGPb_-KBal6ucdjsEq5cpeqXZVKvBHqfLPZsqLmZE](http://www.inapam.gob.mx/work/models/INAPAM/Resource/Documentos_Inicio/Libro_Modelos_de_Atencion_Gerontologica_(web).pdf?fbclid=IwAR0R12t0qlJcH2GqGPb_-KBal6ucdjsEq5cpeqXZVKvBHqfLPZsqLmZE)
- [10] Felipe-Salech M, Rafael-Jara L, Luis-Michea A. Cambios fisiológicos asociados al envejecimiento. *Rev médica Clín Las Condes*. 2012;23(1):19–29.
- [11] Harrison. Principios de Medicina Interna, 20e [Internet]. Mhmedical.com. [citado el 4 de Marzo de 2019]. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookID=2461>
- [12] Concepción-Pacheco JE, Naranjo-Hernandez Y. Importancia del autocuidado en el adulto mayor con diabetes mellitus. *Revista Finlay*, 2016;36(6): 215-220.
- [13] American Diabetes Association(ADA). Standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care*, 42 (Supplement 1)[Internet]. [Consultado: febrero 2019] Disponible en:<https://www.intramed.net/contenidoover.asp?contenidoID=93549>
- [14] Gob.mx. [citado el 4 de marzo de 2019]. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/DOCSAL7518.pdf>
- [15] Diario Oficial de la Federación (DOF). NOM 087-ECOL-SSA1-2002. Protección ambiental-Salud ambiental-Residuos peligrosos biológico-infecciosos-Clasificación y especificaciones de manejo [internet]. [consultado en marzo 2019]. Disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=704675&fecha=17/02/2003
- [16] Hernández-Sampieri R, Fernández-Collado C, Baptista Lucio Pilar. Metodología de la investigación [internet]. México: 6ta edición; 2014 [consultado en marzo 2019]. Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf> .
- [17] Flores-Pérez MN, Garza-Elizondo ME, Hernández-Cortés PL. Autocuidado en el adulto mayor con diabetes tipo 2. Monterrey, México. *RENH* [Internet]. 19ene.2016 [citado 30ene.2021];8(2):69. Available from: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RENH/article/view/2684>
- Recibido:** 19 de mayo de 2020
Corregido: 5 de febrero de 2021
Aceptado: 11 de marzo de 2021
- Conflicto de interés:** No existe conflicto de interés