



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

**FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA DIABETES
MELLITUS TIPO 2 EN GRUPOS COMUNITARIOS DE
AUTOCUIDADO DE ADULTOS MAYORES DE LA DELEGACIÓN
TLALPAN, CIUDAD DE MÉXICO**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

MÉDICO CIRUJANO

PRESENTA

LUCÍA RAMÍREZ GARCÍA

DIRECTOR DE TESIS: Dr. Víctor Manuel Mendoza Núñez

ASESORA DE TESIS: Dra. Mirna Ruiz Ramos

MÉXICO, D.F. ABRIL 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo de investigación se llevó a cabo gracias al apoyo de la Unidad de Investigación en Gerontología de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM y a todos sus miembros, bajo la dirección del Dr. Víctor Manuel Mendoza Núñez y la asesoría tutorial de la Dra. Mirna Ruíz Ramos.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) y a la Delegación Tlalpan.

El apoyo para materiales, reactivos y equipos a la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA), al Programa de apoyo a proyectos de investigación e innovación tecnológica (PAPIIT IN222015) "Efecto de la administración de ácido alfa lipoico sobre el control glucémico y los marcadores de estrés oxidativo e inflamación en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2"

AGRADECIMIENTOS A TÍTULO PERSONAL

Agradezco al Dr. Víctor Mendoza por compartir su conocimiento y ser un guía en este camino de la investigación. Así mismo a la Dra. Mirna Ruiz, a la Dra. Martha A. Sánchez y a la Dra. Raquel Retana por haber compartido su tiempo y enseñanzas en metodología y estadística las cuales para mí eran totalmente nuevas.

Agradezco al Dr. Ricardo Valdivieso por haberme acompañado a lo largo de toda mi trayectoria académica, de compartir sus consejos y experiencia para ser un mejor profesional y una mejor persona.

Así mismo agradezco a la Dra. Blanca Estela García por haber sido guía, maestra, asesora en esta investigación, por su pronta respuesta y atenciones.

Infinitas gracias a la Q.F.B María Araceli García por brindarme su apoyo incondicional, emocional y financiero. Por haber sido mi pilar en este camino tan DISTINTO.

Agradezco al Q.F.B Alejandro Alcántara, al Q.F.I José Luis Herrera, al M.C. Lázaro Morales por haberme guiado, enseñado y tenido paciencia en este proyecto.

Finalmente agradezco al escritor Jorge Antonio por haber revisado una y otra vez mis escritos, a la Arq. Paola Villalobos por haber colaborado en el diseño y edición de esta tesis, a la Dra. Cristina por haber sido mentora en esta lluvia de emociones, a la Lic. Verónica García por su valioso tiempo.

*Y gracias a todos los que dedicaron tiempo muy valioso en este proyecto:
Mario, Miguel, Isabel, Bety, Iván,*

Esta tesis lleva un poco de cada uno de ustedes, por siempre gracias.

DEDICATORIA

Esta tesis la dedico a mi madre por todo el apoyo incondicional, confianza y paciencia que ha tenido durante este proyecto, a mi padre por haberme dado la vida y estar presente en los retos más difíciles.

A mi hermana Jr. Por ser mi compañera de vida, mi cómplice, mi amiga.

A los adultos mayores que sin ellos esta tesis no hubiera sido posible.

Todo viento en contra es viento a favor.

ÍNDICE

ÍNDICE DE CUADROS Y FIGURAS

ABREVIATURAS

I. RESUMEN.....	12
II. INTRODUCCIÓN.....	14
III. MARCO TEÓRICO.....	16
III.1 Antecedentes	
III.1.1 Envejecimiento.....	16
III.1.2 Transición epidemiológica.....	18
III.2 Panorama de Salud del adulto mayor.....	24
III.2.1 Mortalidad.....	26
III.2.2 Morbilidad.....	30
III.3 Diabetes Mellitus tipo 2 en la vejez	
III.3.1 Epidemiología.....	35
III.3.2 Patogenia.....	37
III.3.3 Factores asociados.....	39
III.3.4 Prevención.....	40
III.3.5 Detección.....	42
III.3.6 Tratamiento oportuno.....	46

III.3.7 Metas.....	49
III.4 INAPAM	
III.4.1 Historia.....	50
III.4.2 Grupos de autocuidado.....	51
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	58
V. OBJETIVOS.....	59
V.1 Objetivos específicos	
VI. MATERIAL Y MÉTODOS.....	60
VII.1 Tipo de estudio	
VII.2 Universo de estudio	
VII.3 Criterios de inclusión	
VII.4 Criterios de exclusión	
VII.5 Variables	
VII.6 Técnicas	
VII.7 Análisis estadístico	
VII.8 Aspectos éticos y legales	
VII. RESULTADOS.....	69
VIII. DISCUSIÓN.....	76
IX. CONCLUSIONES.....	80
X. PERSPECTIVAS.....	81

XI. REFERENCIAS.....	82
XII. ANEXOS.....	95
XII.1 Clubes por delegación.....	95
XII.2 Cuestionario de estado de salud y polifarmacia.....	120
XIII.3 Estado de salud física.....	123
XIII.4 Cuestionario de estilo de vida.....	126
XIII.5 Escala de depresión geriátrica de Yesavage.....	129
XIII.6 Consentimiento informado.....	131

ÍNDICE DE CUADROS

III.1 Comparación de la distribución de la población por región y grupo de edad en años expresada en porcentaje según el INEGI.....	19
III. 2 Porcentaje de la población de 60 y más.....	20
III.3 Distribución porcentual de la población por grandes grupos de edad, 1950-2030.....	21
III.4 Porcentaje de mexicanos por etapas del envejecimiento en 2 años.....	24
III.5 Principales causas de mortalidad en México en el año 2008 en personas de 65 y más años.....	27
III.6 Principales causas de mortalidad a través de los años en México en personas de 60 y más años.....	28
III.7 Diez principales causas de enfermedad en el grupo de 60 y más años, México 2012.....	31
III.8 Criterios para el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.....	45
III.9 Cuadro de revisión sistemática.....	54
III.10 Cuadro de revisión sistemática 2.....	56
VI.1 Operacionalización de variables.....	61
VII.1 Características sociodemográficas de la población de estudio.....	70
VII.2 Características sociodemográficas relacionadas con la DM2.....	72
VII.3 Hábitos, estilo de vida, aspectos antropométricos y clínicos relacionados con la DM2.....	73
VII.4 Factores asociados para DM2 en la población de estudio.....	74
VII.5 Correlación de los factores de riesgo con nivel de glucosa.....	75

ÍNDICE DE FIGURAS

III.1	Población de 60 y más años, tasa de crecimiento promedio anual 2000-2010, por delegación del distrito federal.....	22
III.2	Porcentaje de defunciones en la población de 45 a 59 años por sexo y principales causas de muerte en México en el año 2012.....	26
III.3	Distribución porcentual de las defunciones de la población de 60 y más años, por sexo, según causa en Distrito Federal, 2011.....	29
VII.1	Frecuencia de diabetes mellitus tipo 2 en el grupo de estudio. Se observó que el 43% (n=125), presentaban DM2, de los cuales, el 37% (46/125) estaban controlados.....	71

ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

- 2 -h PG 2 horas Post carga de Glucosa.
- ADA American Diabetes Association.
- BMI Body Mass Index.
- CDMX Ciudad de México.
- CENAVECE Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades.
- CI Confidence Interval.
- CONAPO Consejo Nacional de Población.
- d Día.
- DCCT Diabetes Control and Complications Trial.
- DM2 Diabetes Mellitus tipo 2.
- ENASEM Encuesta Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México.
- ENT Enfermedades no transmisibles.
- ENSANUT Encuesta Nacional de Salud y Nutrición.
- FID Federación Internacional de Diabetes.
- FPG Fasting Plasma Glucose.
- FRCV Factores de Riesgo Cardiovascular.
- g Gramos.
- GLP-1 Péptido similar al glucagón tipo 1.
- GAM Grupos de Ayuda Mutua.
- HbA1c Hemoglobina Glucosilada.
- HDL high density lipoprotein.
- ICC Índice Cintura Cadera.
- IMC Índice de Masa Corporal.
- INAPAM Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores.
- INEGI Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- mg Miligramos.
- INSEN Instituto Nacional de la Senectud.
- LDL Low density lipoprotein.
- NGSP National Glycohemoglobin Standardization.
- NHANES III- Third National Health and Nutrition Examination Survey.
- OGTT Oral Glucose Tolerance Test.
- OPS Organización Panamericana de la Salud.
- OR Odds Ratio.
- P Perímetro.
- SSA Secretaría de Salud.
- SISPA Sistema de Información en Salud para la Población Abierta.
- SUIVE Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica.
- THI Texas Heart Institute.
- TZD Tiazolinedionas.
- UNFPA Fondo de Población de Naciones Unidas.
- UNDESA United Nations Department of Economic and Social Affairs.
- WHO World Health Organization

I. RESUMEN

Introducción: La prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en adultos mayores es de más del 20% en población ambulatoria, cuyos factores de riesgo más relevantes son el sobrepeso y obesidad, además de los antecedentes hereditarios. No obstante se desconoce la frecuencia de la DM2 en grupos comunitarios de autocuidado. En este sentido, uno de los motivos de los ancianos que acuden a dichos grupos es la participación activa en programas de cuidado a la salud, de ahí que la frecuencia de la DM2 será significativamente superior a lo reportado a nivel nacional con mayor adherencia al tratamiento y por lo tanto mayor control glucémico, por tal motivo es necesario que el médico general tenga conocimiento respecto a la frecuencia y grado de control que presentan estos pacientes, para proponer alternativas que logren el objetivo que se persigue con estos programas comunitarios de autocuidado.

Objetivo: Determinar la frecuencia de Diabetes Mellitus tipo 2 en adultos mayores de grupos comunitarios de autocuidado para la salud de la ciudad de México.

Método: Se realizó un estudio exploratorio, transversal, descriptivo y analítico en una población de 290 adultos mayores, pertenecientes a la delegación Tlalpan, Ciudad de México, que asisten a grupos de autocuidado. Se evaluaron medidas antropométricas, medición de tensión arterial, funcionalidad física, mental y social; autopercepción del estado de salud; depresión; cuantificación de hemoglobina glucosilada (HbA1c), glucosa, perfil lipídico (triglicéridos, colesterol, HDL, LDL). Se estableció como criterio diagnóstico para DM2 una HbA1c $\geq 6.5\%$ o que hayan sido diagnosticados previamente. Para control glucémico se consideró un valor de HbA1c $< 7\%$. Los resultados se analizaron a través de medidas de tendencia central y de dispersión, frecuencias, porcentajes y como pruebas de comparación χ^2 , t de Student, se consideró un nivel de significancia estadística con un valor de $p < 0.05$ y para calcular los factores de riesgo se utilizó razón de momios con un intervalo de confianza del 95% (IC_{95%}).

Resultados: La frecuencia de diabetes mellitus tipo 2 en la población de estudio fue de 43% (IC_{95%} 38%-49%). En este sentido, de los 126 ancianos con DM2, el 37% (46/126) estaban controlados.

Por otro lado, se observó una frecuencia significativamente mayor de sobrepeso y obesidad en el grupo sin DM2, en contraste con los que padecían DM2 (sin DM2 87% vs con DM2 78%, $p < 0.05$). Asimismo se encontró una frecuencia mayor de depresión en el grupo con DM2 en comparación con el grupo sin la enfermedad, (con DM2, 37% vs. no DM2, 28%, $p = 0.12$). Respecto a la autopercepción de salud no se observaron diferencias significativas entre los grupos. En el análisis de regresión logística, se encontró que el grupo con DM2 muestra un mayor control de sobrepeso y obesidad que los no diabéticos, con una RM 0.36 (IC 0.17-0.76, $p < 0.01$).

Asimismo se observó que la diabetes podría constituir un factor asociado a la depresión con una RM=2.1 (IC_{95%} 1.11-3.97, $p = 0.023$).

Conclusiones: La frecuencia de DM2 en los grupos comunitarios de autocuidado es significativamente mayor a lo reportado a nivel nacional. Nuestros hallazgos sugieren que la participación de los ancianos en los grupos de autocuidado favorecen el control del sobrepeso, obesidad y por lo tanto DM2.

Palabras clave: Diabetes mellitus tipo 2, Envejecimiento activo, Grupos comunitarios de autocuidado, Envejecimiento saludable.

ABSTRACT

Background: The prevalence of type 2 diabetes mellitus (DM2) in the ambulatory elderly population is more than 20%. The most relevant risk factors are overweight, obesity, and family history. However, the frequency of DM2 in community-based support groups is not known. In this sense, one of the reasons why seniors join these kinds of groups is that they want to actively participate in self-care programs. The frequency of DM2 in these groups, and consequently the rates of compliance and tight glycemic control, will be significantly higher than in the national population. Being knowledgeable about the situation within these groups, in terms of frequency of the disease and rates of tight glycemic control, will help family doctors in charge to make proposals intended to achieve self-care program objectives.

Objective: To determine the frequency of type 2 diabetes mellitus in members of a self-care support group for seniors in Mexico City.

Method: An analytical, descriptive, cross-sectional, exploratory study was conducted in a population of 290 members of a self-care support group for seniors in the borough of Tlalpan (Mexico City). The following variables were assessed: anthropometric measures; blood pressure; social, mental and physical performance status; perceived health status, depression; glycosylated hemoglobin levels (HbA1c), glycemia, and lipid profile (triglycerides, cholesterol, HDL, LDL). Diagnostic criteria for Type 2 diabetes included glycosylated hemoglobin levels (HbA1c) ≥ 6.5 or previous Type 2 diabetes diagnosis. Patient glycemia was deemed to be tightly controlled if HbA1C levels $< 7\%$. Measures of central tendency and dispersion, frequencies and percentages were calculated for the results. Comparisons were conducted using the chi-square test and Student's t-test at a significance level of $p < 0.05$. Risk factors were assessed using odds ratios and 95% confidence intervals (95% CI).

Results: The frequency of Type 2 diabetes in the study population was 43% (95% CI: 38%-49%). In this sense, tight glycemic control was observed in 37% of the participants diagnosed with DM2 (46/126).

The frequency of overweight and obesity was significantly higher in the non-diabetic than in the diabetic participants (DM2) (non-diabetic: 87% vs. diabetic: 78%; $p < 0.05$). Likewise, the frequency of depression was higher in the group with a DM2 diagnosis than in the group of non-diabetic participants (diabetic: 37% vs. non-diabetic: 28%, $p = 0.12$). No significant differences were observed among both groups in terms of perceived health status. Following logistic regression analysis, the frequency of overweight and obesity was higher in the group of non-diabetic participants than in the group of diabetic patients (OR = 0.36, CI 0.17-0.76, $p < 0.01$). Likewise, depression was identified as a probable risk factor for diabetes (OR = 2.1, 95% CI: 1.11 – 3.97, $p = 0.023$).

Conclusions: The frequency of type 2 diabetes in community-based support groups for seniors was higher than the national average. Our findings suggest that self-care support groups for seniors help fight overweight, obesity, and thus DM2.

Key words: Type 2 diabetes mellitus, active ageing, community-based support groups, healthy ageing.

II. INTRODUCCIÓN

El mundo moderno, los avances tecnológicos y el agitado estilo de vida, son la combinación perfecta para dar paso a las enfermedades no transmisibles (ENT), entre ellas la diabetes.

La Diabetes Mellitus (DM) data del siglo II, cuando Areteo de Capadocia la denomina con dicho nombre, Willis en el siglo XVII ya la describe como miel en la orina, agregándole el mellitus.

Actualmente es un problema de salud en México y a nivel mundial, tanto que es reconocida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una epidemia. Se calcula que en el mundo existen 382 millones de personas con diabetes, de las cuales 46% no han sido diagnosticadas debido a que es casi asintomática.

Las nuevas estimaciones muestran una tendencia in crescendo de diabetes en personas cada vez más jóvenes, tendencia que es muy preocupante para las futuras generaciones. De seguir los patrones de transición demográfica actuales, más de 592 millones de personas estarán afectadas de diabetes en menos de 25 años.

Esta amenaza no sólo se refleja en el creciente número de personas con diabetes, sino también en el creciente número de muertes prematuras debido a esta patología. Teniendo una cifra alarmante en donde cada 6 segundos muere una persona por diabetes mellitus.

En nuestro país es la causante número 1 de muertes en adultos mayores.

Desde siglos pasados vemos que esta patología se ha estudiado, se han realizado investigaciones previas las cuales concuerdan con que la falta de educación hacia un estilo de vida saludable permite el constante crecimiento de las cifras de ésta, la cual constituye un factor de riesgo para otras enfermedades vasculares.

La prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en adultos mayores es de más del 20% en población ambulatoria, cuyos factores de riesgo más relevantes son el

sobrepeso y obesidad, además de los antecedentes hereditarios. No obstante se desconoce la prevalencia de la DM2 en grupos comunitarios de autocuidado de adultos mayores. En este sentido, uno de los motivos de los ancianos que acuden a dichos grupos es la participación activa en programas de cuidado a la salud, de ahí que la frecuencia de la DM2 será significativamente superior a lo reportado a nivel nacional con mayor adherencia al tratamiento y por lo tanto mayor control glucémico, por tal motivo es necesario que el médico general tenga conocimiento respecto a la frecuencia y grado de control que presentan estos pacientes, para proponer alternativas que logren el objetivo que se persigue con estos programas comunitarios de autocuidado.

La FES Zaragoza, UNAM, ha desarrollado un modelo de núcleos gerontológicos para el envejecimiento saludable a nivel comunitario enmarcado en el envejecimiento activo, con el propósito de prevenir y controlar ENT y mantener la salud, bienestar y calidad de vida de los adultos mayores, por lo que es necesario llevar a cabo estudios que confirmen el beneficio de dicha propuesta.

Para lo cual se requiere identificar las condiciones en las que se encuentran las poblaciones de estudio, por medio de la frecuencia y factores asociados a la DM2 en la población adulta mayor. Por tal motivo, la finalidad de este estudio fue determinar la frecuencia de Diabetes Mellitus tipo 2, en adultos mayores de grupos comunitarios de autocuidado para la salud, de la ciudad de México, cuya información podrá ser de utilidad para el desarrollo, fortalecimiento y adecuación de programas preventivos y de intervención que favorezcan el envejecimiento saludable.

III. MARCO TEÓRICO

III.1 Antecedentes

III.1.1 Envejecimiento

El envejecimiento es un proceso gradual, y adaptativo que se caracteriza por la disminución relativa de la capacidad del organismo para mantener la homeostasis, lo cual lo hace más susceptible para desarrollar enfermedades infecciosas y crónico no transmisibles .¹

En la segunda Asamblea Mundial del Envejecimiento celebrada en Madrid en el año 2002, se enmarcó la importancia del envejecimiento activo como la estrategia clave para lograr el máximo de salud, bienestar y calidad de vida de los adultos mayores. Este concepto fue establecido por la OMS en el año de 1999 como *“el proceso de optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad con el fin de mejorar la calidad de vida a medida que las personas envejecen”*. Haciendo referencia a una participación continua y diferenciada, reconociendo las capacidades de los adultos mayores, estableciendo políticas e implementando programas que garanticen de manera permanente el acceso a la salud, alimentación, vivienda y bienestar a todos los adultos mayores por igual. ²

En este sentido, se ha definido al envejecimiento saludable como el *“proceso mediante el cual las personas adultas mayores adoptan, adecuan o fortalecen estilos de vida que les permiten lograr el máximo de bienestar, salud y calidad de vida a través de las estrategias de autocuidado, ayuda-mutua y autogestión, utilizando de manera óptima las redes de apoyo social formales e informales, en el marco del envejecimiento activo”*.²

En las últimas décadas las patologías no transmisibles se han ido incrementando estadísticamente, tendiendo cifras muy alarmantes en la población mexicana, siendo la Diabetes Mellitus la principal causa de muerte en pacientes mayores de 60 años. ³

.....

Por lo anterior, es fundamental llevar a cabo acciones y estrategias que favorezcan privilegiar la salud y el bienestar del paciente adulto mayor trabajando desde la prevención, como pilar de esta estructura, de esta enfermedad así como de las propias de la vejez, con el fin de alcanzar un envejecimiento saludable.

Es importante señalar que el proceso de envejecimiento inicia al terminar el periodo de la adultez (alrededor de los 45 años) y la vejez a partir de los 60 años. La población de adultos mayores a nivel mundial, nacional e incluso dentro del mismo estado o provincia no es homogénea, ya que existen diferencias por clases sociales, sexo y religión, tipo de alimentación, entre otras .¹

Estas diferencias son conocidas como factores de riesgo, los cuales son definidos por la OMS como “cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión”⁴, los cuales encaminan al paciente a adquirir otro tipo de patologías.

III.1.2 Transición epidemiológica

El envejecimiento demográfico involucra un cambio en la estructura por edad, aumentando su porcentaje. En nuestro país este proceso se hizo evidente en la última década, siendo cada vez más notoria.

Durante la segunda mitad del siglo pasado, la mayoría de los países disminuyeron en menor o mayor grado su nivel de fecundidad, aumentado su sobrevivencia; estas tendencias han incidido en un proceso de envejecimiento que caracteriza la dinámica poblacional de gran parte del planeta, siendo en los países desarrollados donde se da con mayor intensidad. Las profundas transformaciones socioeconómicas y culturales; particularmente del género inciden directamente en los componentes de este cambio demográfico.

El envejecimiento demográfico involucra un cambio en la estructura por edad y generalmente se expresa en un aumento en el porcentaje de las personas en edad avanzada.

Según el United Nations Department of Economic and Social Affairs (UNDESA, por sus siglas en inglés) en el año 2013 había casi mil millones de personas de más de 60 años, constituyendo más del 11.1% de la población mundial. ⁴

De acuerdo con el Fondo de Población de Naciones Unidas (UNFPA, por sus siglas en inglés), en regiones más desarrolladas, este porcentaje se eleva, llegando a ser de 22.6 por ciento. ⁵

Proyecciones realizadas por el UNFPA, indican que en 2050, uno de cada cinco habitantes en el planeta (21.2%) tendrá 60 años y más; en las regiones menos desarrolladas será de 19.5%, es decir, casi el nivel que actualmente se observa en las regiones más desarrolladas, en éstas, una de cada tres personas (32%) será un adulto mayor en 2050. ⁵ (Cuadro III.1)

Cuadro III.1

Comparación de la distribución de la población por región y grupo de edad en años expresada en porcentaje según el INEGI.

REGIÓN	2012				2050			
	0 a 14	15 a 29	30 a 59	>60	0 a 14	15 a 29	30 a 59	>60
DESARROLLADA	16.4	19.3	41.7	22.6	16.1	16.7	35.2	32
EN VÍAS DE DESARROLLO	28.5	26.7	35.7	9.1	22.1	21.1	37.3	19.5

Fuente: ONU. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Población (2013). Perspectivas Mundiales Demográficas: Revisión 2012 .
Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Estadísticas a propósito del día internacional de las personas de edad datos nacionales. México: INEGI; 2013. ⁵

En nuestro país, el proceso de envejecimiento se hizo evidente a partir de la última década del siglo pasado, mostrando una inercia que cada vez se hace más notoria; en 2012 la base es más angosta que en 1990, debido a que la proporción de niños y jóvenes ha disminuido, mientras que la participación relativa de adultos mayores pasa de 6.2% a 9.3% de 10.9 millones de la población total de México, y se espera que en 2050 sea de 21.5 %. ⁵

Así también se espera que en el año 2030 el número de personas de 60 años y más sea igual al de los infantes de 0 a 14 años (109 adultos mayores por cada 100 niños), según el Consejo Nacional de Población (CONAPO). ⁶

En la medida en que avanza la edad hay una patente y mayor sobrevivencia de las mujeres, es consecuencia de una sobremortalidad masculina, la cual se agudiza en esta etapa de vida; en la etapa de prevejez que abarca de los 60 a 64 años, hay 112 mujeres por cada 100 hombres y aumenta a 130 en la vejez avanzada, etapa de 80 y más años, esto fue reportado en el año 2014, en nuestro país. ⁷

En cuanto a la Ciudad de México la entidad que nos corresponde abordar en esta investigación, es la entidad de la República Mexicana con mayor número de personas mayores de 60 años, reporte según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en el año 2013, con 12.5%. ⁶ (Cuadro III.2)

Cuadro III.2

Porcentaje de la población de 60 y más.

AÑO	PORCENTAJE	REGIÓN
2015	12	MUNDIAL
2014	12	MUNDIAL
2012	11.5	MUNDIAL
2012	9.3	MÉXICO
2014	9.7	MÉXICO
2013	12.5	CDMX *
2010	11.3	CDMX *

Fuente: INEGI. Censos de Población y Vivienda 2010 D.F.

ONU: Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Población (2013). Perspectivas Mundiales

Demográficas:

Revisión 2012.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Estadísticas a propósito del día internacional de las personas de edad datos nacionales. México: INEGI; 2013. ⁵

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Estadísticas a propósito del día internacional de las personas de edad del distrito federal. México: INEGI; 2013. ⁶

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Estadísticas a propósito del día internacional de las personas de edad (1 de octubre). Datos nacionales. INEGI 2014. ⁷

ONU. La situación demográfica en el mundo, 2014 informe conciso. Nueva York; 2014. ¹¹⁶

Organización Mundial de la Salud. Datos y cifras, envejecimiento y ciclo de vida. Suiza: OMS; 2015. ¹¹⁷

*CDMX: Ciudad de México

Para el año 2030 la población de 60 años y más será de 1 millón 726 mil personas en esta entidad, representado en 20.4% respecto a la población total, de acuerdo al CONAPO. ⁶

Respecto al envejecimiento demográfico en la Ciudad de México, durante el periodo de 1950 a 2010, éste presentó las siguientes características: la participación del grupo de 0 a 14 años respecto de la población total disminuyó, al pasar de 35.9 a 21.9%, y según el CONAPO se estima que en 2030 sea de 18.8 por ciento. En lo que se refiere a la población de 60 años y más su porcentaje tiende a incrementarse como se ve

actualmente; en 1950 registraron 5.2% respecto de la población total, en 2030 se espera que sea ligeramente superior a 20%.⁶ (Cuadro III.3)

Cuadro III.3

Distribución porcentual de la población por grandes grupos de edad, 1950-2030.

GRUPO DE EDAD EN AÑOS	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2020	2030
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100
0 A 14	35.9	41	41.5	37	30.5	26.1	21.9	20.5	18.8
15 A 59	58.7	53.5	53.2	57.3	62	63.9	64.6	63.9	60.8
60 Y MÁS	5.2	5.2	5.3	5.7	7.1	8.5	11.3	15.6	20.4

Fuente: INEGI. Censos de Población y Vivienda 1950-2010. "CONAPO. Proyecciones de la Población de las Entidades Federativas 2010-2030.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Estadísticas a propósito del día internacional de las personas de edad datos nacionales. México: INEGI; 2013.⁵

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Estadísticas a propósito del día internacional de las personas de edad del distrito federal. México: INEGI; 2013.⁶

En términos absolutos, poco menos de 158 mil personas tenían 60 años y más en 1950; en cambio, en 1970 sumaron alrededor de 364 mil, en 1990 se incrementó a casi 587 mil, en 2010 suman poco más de un millón y se estima que en 2030 cuantifiquen 1.7 millones. Desde 1950 y hasta 2010, la población de 60 años y más se multiplicó seis veces, y se espera que en 2030 sea 11 veces. Por otro lado, aunque el grupo de longevos con 100 años y más no es muy representativo, ya que en 2010 había un mil 89 personas con esta edad, en 2030 se observará un aumento significativo al sumar 4 mil 161 personas.⁶

En 2010, la población de 60 años y más se encontró distribuida de manera diferenciada al interior de la entidad, y es evidente la desigualdad que existió entre las delegaciones más y menos pobladas con dicho segmento de población. Así en el primer caso, se encontró Iztapalapa con casi 166 mil habitantes en este rango de edad; en el otro extremo Milpa Alta con menos de 10 mil personas. No obstante que el monto de la población de 60 años y más en algunas delegaciones fue bajo, presentaron un alto

ritmo de crecimiento entre 2000 y 2010, tal es el caso de Tláhuac que mostró la mayor tasa (5.4 %) y Cuajimalpa de Morelos (5.3 %) así como la delegación que nos compete, Tlalpan con una tasa de 5.2 %.⁶

Por su parte, la delegación Venustiano Carranza y Cuauhtémoc tuvieron las tasas más bajas de adultos mayores (1.4 y 1.5% respectivamente), a pesar de que son demarcaciones con montos que van de 57 mil a 70 mil. Por el contrario, la delegación Iztapalapa aun cuando presentó el mayor volumen (165 mil 731), su tasa de crecimiento anual fue de de 4.4 %.⁶ (Figura III. 1).

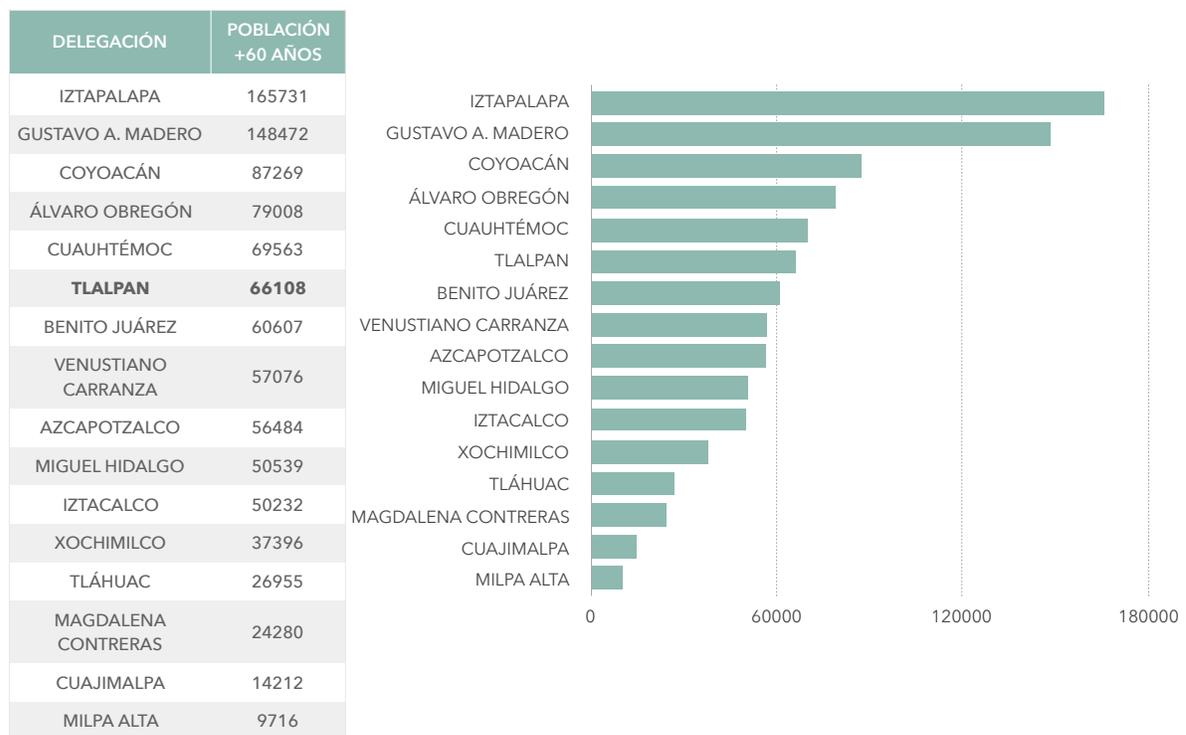


Figura III.1

Comparación de la distribución de la población por región y grupo de edad en años expresada en porcentaje según el INEGI 2010.

Fuente: Censos de Población y vivienda 2000-2010.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Estadísticas a propósito del día internacional de las personas de edad del distrito federal. México: INEGI; 2013. ⁶

Un rasgo distintivo del proceso de envejecimiento es el predominio femenino, lo cual es consecuencia de una mayor esperanza de vida de las mujeres respecto de los hombres y también del mayor número de mujeres respecto a hombres; tal expectativa de vida es creciente y favorece su aumento en edades más avanzadas.⁷

III.2 Panorama de Salud del Adulto Mayor

Dependiendo de las diferentes etapas en la edad adulta nos encontramos con un gran reto; la discapacidad, la cual es definida por la OMS como “un término general que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación. Las deficiencias son problemas que afectan a una estructura o función corporal; las limitaciones de la actividad son dificultades para ejecutar acciones o tareas, y las restricciones de la participación son problemas para participar en situaciones vitales”.⁸

Esta discapacidad coloca a los individuos en una posición de gran vulnerabilidad; crecen los riesgos de perder autonomía y de sufrir discriminación, estigmatización y prejuicios, tomando un curso creciente conforme se avanza en esta etapa de la vida.

Considerando que los adultos mayores transitan por diversas etapas de desarrollo, que marcan estilos de vida diferenciados con pérdida gradual de capacidades motrices y cognitivas conforme avanzan de etapa. Podemos observar la siguiente distribución en nuestro país. (Cuadro III.4)

Cuadro III.4

Porcentaje de mexicanos por etapas del envejecimiento en 2 años.

AÑO	TOTAL	PORCENTAJE RESPECTO AL TOTAL DE LA POBLACIÓN	PREVEJEZ 60 A 64 AÑOS	VEJEZ FUNCIONAL 65 A 74 AÑOS	PLENA VEJEZ 75 A 79 AÑOS	VEJEZ AVANZADA 80 Y MÁS
2012	10.9 millones	9.3	31.1	41.3	12.5	15.1
2014	11.7 millones	9.7	31.5	41.1	12.3	15.1

Fuente:

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Estadísticas a propósito del día internacional de las personas de edad datos nacionales. México: INEGI; 2013.⁵

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Estadísticas a propósito del día internacional de las personas de edad (1 de octubre). Datos nacionales. INEGI 2014.⁷

.....

De acuerdo con la muestra del Censo de Población y Vivienda 2010 en México 2 millones 768 mil personas de 60 años y más tenían dificultades en la realización de tareas de la vida diaria, los cuales representan 26.3% del total de individuos de su grupo etario y 48.2% de las personas con discapacidad del país. No obstante, la presencia de la discapacidad se eleva en la medida en que se incrementa la edad, en la prevejez (de 60 a 64 años) presenta discapacidad 14.6%, mientras en la vejez avanzada (80 años y más) tal porcentaje asciende a 51.1 %. De cada 100 adultos mayores con discapacidad 55 son mujeres; predominancia que se presenta en todos los grupos de edad. Las limitaciones para caminar y moverse fueron las más reportadas por este grupo poblacional (71.4%), las cuales son causadas, en gran medida, por el envejecimiento y las enfermedades. Le siguieron las limitaciones para ver (28.6%) y para oír (16.5%), con los mismos factores como detonantes principales.⁵

Finalmente, de acuerdo con la Encuesta Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México (ENASEM) 2012, entre los principales problemas de funcionalidad de los adultos de 60 años y más, se encontraron las dificultades para vestirse, caminar, acostarse y levantarse, seguidas de aquellas para usar el baño, bañarse y comer; en todos los casos, las mujeres presentaron porcentajes de dificultad más alto que los hombres.^{5,15}

Según la OMS se prevé que de aquí al 2050 el número de personas de edad que no puedan valerse por sí mismas se multiplicará por cuatro en los países en desarrollo. Muchas de las personas de mayor edad pierden su capacidad de vivir de forma autónoma debido a su limitada movilidad, su debilidad u otros problemas de salud físicos o mentales. Muchas necesitarán una atención de larga duración, como servicios de enfermería en el domicilio y atención sanitaria comunitaria, residencial y hospitalaria.⁸

III.2.1 Mortalidad

El envejecimiento acelerado de la población representa un reto importante para el sector salud, ya que concomitante a este fenómeno aumentarán también de forma acelerada la demanda en la atención a la salud, y por consiguiente el gasto en este rubro.

El cuadro epidemiológico cambia conforme avanza la edad, hablando de los adultos de 45 a 59 años, empiezan a presentar de forma gradual disfunciones en los diferentes órganos y sistemas, conforme se acercan a etapas de la vejez, llegan a un patrón epidemiológico muy similar al de este grupo. ³ (Figura III. 2)

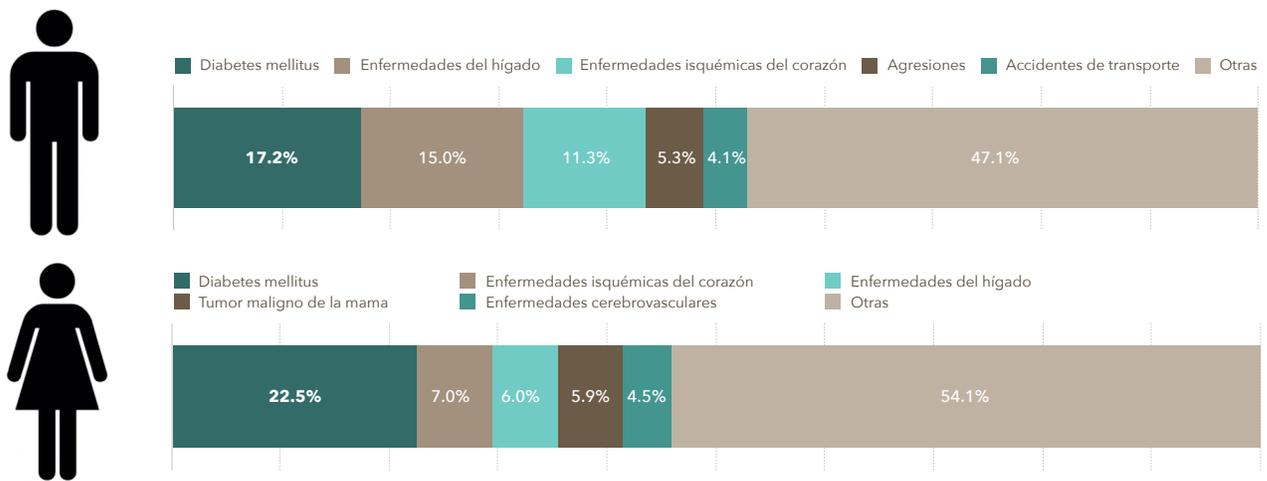


Figura III.2

Porcentaje de defunciones en la población de 45 a 59 años por sexo y principales causas de muerte en México en el año 2012.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Estadísticas a propósito del día de muertos (2 de noviembre). Datos nacionales. México: INEGI; 2014. ³

Como se observa en la Figura III. 2 la primera causa de mortalidad en esta población, fue una enfermedad no transmisible, encabezando en ambos grupos la diabetes mellitus.

Respecto a la población de 60 años y más a nivel mundial, el grupo de adultos mayores contó de igual forma con cifras importantes de enfermedades no transmisibles, así como sus complicaciones; incluso en los países más desarrollados.

Las principales causas de muerte por estas patologías son: enfermedades cardíacas, los accidentes cerebrovasculares y las enfermedades pulmonares crónicas, mientras que las principales causas de discapacidad son el déficit visual, la demencia, la pérdida auditiva y la artrosis.⁹

El panorama en México respecto a mortalidad sigue siendo motivado en gran parte por enfermedades no transmisibles, así lo menciona García JJ. et al en su escrito “Salud y enfermedad en los adultos mayores en México y en el mundo” en donde se menciona que en el año 2008 la primer causa de mortalidad en pacientes de 65 años y más fue la Diabetes Mellitus, siendo esta en la actualidad la primer causa también en este grupo de edad.⁹ (Cuadro III.5).

Cuadro III.5

Principales causas de mortalidad en México en el año 2008 en personas de 65 y más años. Expresados en porcentajes.

ORDEN	2008	%
1	Diabetes Mellitus	12.8
2	Enfermedades isquémicas del corazón	12.8
3	Enfermedad cerebrovascular	7
4	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	5.7
5	Enfermedades hipertensivas	3.3
6	Enfermedades crónicas del hígado	3.1
7	Infecciones respiratorias agudas bajas	2.8
8	Nefritis y nefrosis	2.2
9	Desnutrición calórico proteica	2.1
10	Tumor maligno de tráquea, bronquios y pulmón	1.6

Fuente: García JJ, Macedo de la Concha L, De la Fuente J, García F, Collado R, et al. Salud y enfermedad en los adultos mayores en México y en el mundo. México: Facultad de Medicina, UNAM; 2011.⁹

De acuerdo con las estadísticas de mortalidad del INEGI en el periodo del 2005-2012, se observa que las principales causas son enfermedades no transmisibles, destacando de manera importante diabetes mellitus nuevamente, Cuadro III.6.

Cuadro III.6

Principales causas de mortalidad a través de los años en México en personas de 60 y más años. Expresados en porcentajes.

ORDEN	2005	%	2011	%	2012	%
1	Enfermedades del corazón	22.1	Diabetes Mellitus	16.5	Diabetes Mellitus	16.9
2	Diabetes Mellitus	16.4	Enfermedades isquémicas del corazón	16.2	Enfermedades isquémicas del corazón	16.5
3	Tumores Malignos	13.5	Enfermedad cerebrovascular	7.1	Enfermedad cerebrovascular	7.0
4	Enfermedad cerebrovascular	7.6	Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores	6.1	Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores	5.9
5	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	4.8	Enfermedades del hígado	4.5	Enfermedades del hígado	4.5
6	Enfermedades crónicas del hígado	4.7	Enfermedades hipertensivas	4.4	Enfermedades hipertensivas	4.3
7	Influenza y neumonía	2.8	Neumonía	2.9	Neumonía	2.8

Fuente: Secretaría de Salud/Dirección General de Información en Salud. Elaborado a partir de la base de datos de defunciones 1979-2008 INEGI/SS y de las poblaciones de la Población en México 2005.2050. Estadísticas de mortalidad 2005, 2011, 2012.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Estadísticas a propósito del día internacional de las personas de edad datos nacionales. México: INEGI; 2013. ⁵

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Estadísticas a propósito del día internacional de las personas de edad (1 de octubre). Datos nacionales. INEGI 2014. ⁷

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Estadísticas a propósito del día internacional de las personas de edad, datos nacionales. México: INEGI; 2007. ¹⁰

Sin embargo según el Programa de Acción Específico para la atención del Envejecimiento 2013-2018, en el 2012 se reportó una diferencia en causas de mortalidad en hombres respecto a la general, siendo la Enfermedad isquémica del corazón la número uno y en mujeres la DM2.

En cuanto a los estados de la República Mexicana con mayor tasa de mortalidad por DM2 en el 2012 ocuparon el siguiente orden: 1. Tlaxcala, 2. Tabasco, 3. Ciudad de México, 4. Colima, 5. Puebla, 6. Guanajuato, 7. Morelos. ²³

También en el 2011, la Ciudad de México tuvo como primera causa de mortalidad a la DM2. ⁶ (Figura III.3)

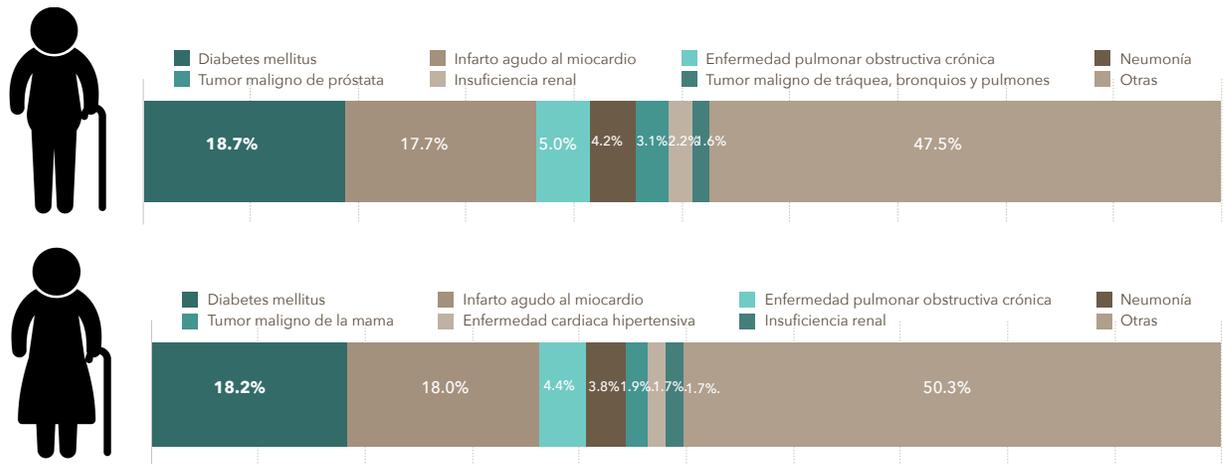


Figura III.3

Distribución porcentual de las defunciones de la población de 60 y más años, por sexo, según causa en el Distrito Federal, 2011.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Estadísticas a propósito del día internacional de las personas de edad del distrito federal. México: INEGI; 2013. ⁶

III.2.2 Morbilidad

Referente a la morbilidad en nuestro país, durante 2010, las cardiopatías isquémicas y la diabetes representaron aproximadamente el 24% de la carga de enfermedad en la población adulta mayor.^{8, 11} Otras afecciones que padecieron los adultos mayores son los denominados síndromes geriátricos, que son cuadros clínicos habitualmente originados por enfermedades con alta prevalencia, se presentan de forma atípica, generan incapacidad funcional y social como el déficit visual o auditivo, y afecta aproximadamente al 90% de los adultos de vejez avanzada.^{13,15,16}

La ENASEM 2012, captó a partir del reporte de la población adulta mayor las principales causas de morbilidad, los resultados mostraron que para los hombres adultos mayores el primer lugar lo ocupó la diabetes mellitus (18.9%), le siguieron la hipertensión arterial (18.8%), artritis (10.1%), infarto (5.1%), enfermedad pulmonar (4.7%), embolia (3.3%) y cáncer (1.1%); para el caso de las mujeres, el orden y el peso cambia ligeramente, el primer lugar lo ocupó la hipertensión arterial (26%), la diabetes (24.6%), artritis (21.2%), enfermedad pulmonar (6.1%), infarto (3.1%) y con el 2% cáncer y embolia.¹⁵

Sin embargo según el Programa de Acción Específico para la atención del Envejecimiento 2013-2018, de acuerdo al Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica (SUIVE), en el año 2012 se observó que dentro de las 10 causas generales, se entremezclan enfermedades transmisibles con no transmisibles, como se muestra en el Cuadro III.7.

Cuadro III.7

Diez principales causas de enfermedad en el grupo de 60 y más años, México 2012.

N°	Causas	Total
1	Infecciones respiratorias agudas	2.025.046
2	Infecciones de vías urinarias	650.727
3	Infecciones intestinales por otros organismos y las mal definidas	518.392
4	Úlceras, gastritis y duodenitis	282.245
5	Hipertensión arterial	205.723
6	Diabetes mellitus tipo 2	140.355
7	Gingivitis y enfermedades periodontales	87.421
8	Conjuntivitis	45.488
9	Otitis media aguda	43.002
10	Neumonías y bronconeumonías	40.940
Total	92.9%	4.039.339

Fuente: SUIVE/ DGE/ Secretaría de Salud/ Estados Unidos Mexicanos 2011.

Programa de acción específico para la atención del envejecimiento 2013-2018. Programa Sectorial de Salud. México; 2013. ²⁴

Respecto al sexo, en los hombres la DM2 no cambia respecto a la población general, y en mujeres sube un lugar, ocupando la quinta posición en este grupo de edad. ²³

Finalmente según la ENASEM de 2001 a 2012, la proporción de adultos mayores con bajo peso disminuyó de 4.2% a 1.8% en los hombres y de 3.4% a 2.6% en las mujeres; sin embargo, es preocupante el incremento de población adulta mayor con sobrepeso u obesidad en el mismo periodo; los hombres con sobrepeso pasaron de 40.5% en 2001 a 43.8% en 2012 y las mujeres de 35% a 38.4 por ciento; asimismo la población con obesidad aumentó de 16% a 17.8% en los hombres y de 23.5% a 25.2% en las mujeres. ^{7, 15}

.....

En cuanto a causas de morbilidad hospitalaria, en 2011, la diabetes mellitus fue la principal causa en personas de 60 a 79 años (en prevejez, vejez funcional y vejez plena), ubicándose la tasa más alta en las personas en vejez plena 75 a 79 años (842 de cada 100 mil varones de ese grupo de edad y 915 en las mujeres); y para los adultos en vejez avanzada (de 80 años y más), el primer lugar lo tuvieron las enfermedades cerebrovasculares (775 en hombres y 791 en mujeres).⁷

La segunda causa de morbilidad hospitalaria en los hombres en prevejez, vejez funcional y vejez plena (de 60 a 79 años) fueron las enfermedades isquémicas del corazón, la tasa más alta se observó en los varones en vejez plena (604 de cada 100 mil hombres en esas edades); y para los que están en vejez avanzada, la diabetes mellitus ocupó el segundo lugar. En tanto, en las mujeres de 60 a 74 años (en prevejez y vejez funcional) fue la hipertensión arterial (con tasas de 184 en las de prevejez y 273 para las que están en vejez funcional); las enfermedades cerebrovasculares, ocuparon el segundo lugar en la población en vejez plena (508 de cada 100 mil mujeres de ese grupo de edad) y en la de 80 años y más (en vejez avanzada), la diabetes mellitus.⁷

Asimismo, en el año 2012 se reportaron como las principales causas de morbilidad hospitalaria, en hombres: enfermedad isquémica del corazón, hiperplasia prostática y enfermedad pulmonar obstructiva crónica; mientras que en las mujeres fueron DM2, enfermedad isquémica del corazón y enfermedad pulmonar obstructiva crónica.²³

Otras patologías también de este grupo de edad son los llamados síndromes geriátricos, los cuales se incrementan por cambios fisiológicos y deterioro de mecanismos reguladores derivados de la edad; además, la presencia de comorbilidad, tratamientos farmacológicos y fragilidad favorecen la manifestación de signos y síntomas inespecíficos, situaciones que caracterizan la multimorbilidad geriátrica que incluye inmovilidad, caídas y alteraciones sensoriales, siendo el déficit auditivo y el visual los más frecuentes, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012.^{3,12,16}

.....

En México el principal síndrome geriátrico que reportó la población de edad es el déficit visual (47.4%), el cual pasa de 41.3% en la prevejez a 76.7% para los de vejez avanzada de 90 años y más; y el segundo, el déficit auditivo afectó al 42.9% de los adultos mayores y se incrementó con la edad (de 34.5% en los de prevejez a 68.9% para los de vejez avanzada de 90 años y más); las caídas, que pueden relacionarse con los anteriores fueron altas, se presentaron en 34.8% de las personas adultas mayores y fueron más frecuentes en las personas que se encontraron en la etapa de vejez avanzada, de 80 a 84 años (40.9 %).⁷

En cuanto a otros padecimientos de este grupo etario específicamente en la Ciudad de México, dentro de los principales de seguimiento epidemiológico se encuentran las enfermedades infecciosas y las no transmisibles, como resultado de la inmunosenescencia que es la disminución de la respuesta inmune ante algún organismo patógeno a edad avanzada y los hábitos sedentarios, mala alimentación; agudizando enfermedades e incrementado o problemas de morbimortalidad.⁶

En este sentido, entre 2005 y 2011, el número de casos nuevos de infecciones respiratorias agudas, infecciones en vías urinarias, infecciones intestinales por otros organismos y las mal definidas, las úlceras, gastritis y duodenitis fueron las enfermedades que presentaron un mayor número de ingresos hospitalarios.

De 2005 a 2011 las infecciones de vías urinarias en la población de 60 y más años aumentaron al pasar de 509 personas a 823 por cada 10 mil habitantes de este grupo de edad.⁶ Entre las principales enfermedades no transmisibles que son causa de morbilidad en la población adulta mayor están la hipertensión arterial (128 de cada 10 mil personas de 60 años y más) y la diabetes mellitus (101 de cada 10 mil).⁶

En el 2011, del total de egresos hospitalarios (694 mil 196), 16.7% fueron personas de 65 años y más; así la principal causa de egreso hospitalario para la población adulta mayor masculina y femenina fue debido a las enfermedades cardiovasculares, (11 mil 11 hombres y 11 mil 124 mujeres). Enfermedades del sistema genitourinario como segunda causa (en hombres 8 mil 787). Enfermedades digestivas en mujeres (9 mil

262). Le siguieron enfermedades digestivas en hombres como tercera causa (7 mil 869) siendo en mujeres tumores malignos (6 mil 134). Cuarto lugar en hombres tumores malignos (5 mil 228) en mujeres enfermedades del sistema genitourinario (5 mil 881). Y finalmente quinto lugar en hombres diabetes mellitus (2 mil 818) y en mujeres fracturas (5 mil 146).⁶

MARCO TEÓRICO- CONCEPTUAL

III.3 Diabetes Mellitus tipo 2 en la vejez

III.3. 1 Epidemiología

A propósito de los datos epidemiológicos antes mencionados, en la práctica médica e incluso en la vida cotidiana es familiar el uso del término diabetes mellitus, debido a que en los últimos años como se ha descrito anteriormente, esta patología ha ido en aumento considerable en nuestra población e incluso es un problema importante de salud a nivel mundial.

La Federación Internacional de Diabetes (FID) estima que la prevalencia global de diabetes en personas con edades comprendidas entre 60 y 79 años es el 18.6%; más de 134,6 millones de personas; lo que representó más del 35% de todos los casos de diabetes en adultos en el año 2013. En países como Níger, en África, la prevalencia de Diabetes es de 2.3%; mientras que en el resto del continente tienen una prevalencia del 9.6% a diferencia de los Estados Federados de Micronesia, en Oceanía, con una prevalencia de 64.6%. La región de América del Norte y Caribe tienen la mayor prevalencia regional con el 22.1%.¹⁹

En general, la prevalencia de diabetes es ligeramente superior actualmente en las mujeres que en los hombres (19% y 18.3%).¹⁹ Sin embargo Morley, et al, (2008); reportaron que la prevalencia en hombres era de 20% y mujeres del 15%.²¹ En 2035, se prevé que ese número aumente a más de 252,8 millones en el mundo.¹⁹

En este sentido, a los 75 años aproximadamente el 20% de la población padece esta patología y el 44% de las personas con diabetes tienen más de 65 años. Y es aún más preocupante, que el porcentaje que más crecerá será el de la población de 85 años, población que más patología y mayor pérdida de función conyuga. Documentado en un estudio llamado Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III).

Es alarmante que en México la prevalencia de DM2 se sitúa entre el 20 y 22.4% y vaya en constante crecimiento.^{25,26,27}

La cantidad total de ancianos con diabetes va aumentar en un futuro no muy lejano, de una manera importante debido a 2 factores: la cantidad de ancianos crecerá considerablemente, estimaciones que se han realizado anteriormente mencionan que a mediados de siglo, el 16% de la población mundial será anciana^{20,36}, y el segundo la prevalencia de diabetes mellitus crecerá de forma notable, mencionado por algunos, como la más importante de las epidemias en ancianos, en el siglo XXI.^{25, 32, 34, 37, 41, 45}

La DM2, es conocida desde la antigüedad como una enfermedad caracterizada por elevación de los niveles plasmáticos de glucosa, sin embargo se conoce hoy en día que se trata de un proceso complejo que incluye resistencia a la insulina, alteración del metabolismo de los lípidos y de las proteínas con daño vascular generalizado.²³

III. 3.2 Patogenia

La Federación Internacional de Diabetes (FID) define a la DM como una “afección crónica que se desencadena cuando el organismo pierde su capacidad de producir suficiente insulina o de utilizarla con eficacia”.¹⁹

Existen importantes líneas de investigación que han demostrado que la diabetes mellitus tiene una fuerte predisposición genética en los pacientes ancianos tal como lo mencionan Graydon, et al, (2001) en su escrito “Diabetes in Elderly Adults”. De igual manera se sabe que contribuyen otros factores importantes y de gran peso además de la edad , la cual aumenta la prevalencia de dicha enfermedad; debido a que hay una disminución en la actividad física, por lo tanto un aumento en el tejido adiposo, teniendo como resultado una obesidad de distribución central.²²

Asimismo en la DM2 se presentan muchos cambios en el metabolismo de los carbohidratos, tales como: la alteración de la liberación de insulina inducida por la presencia de glucosa y la resistencia de la insulina mediada por la disposición de glucosa; interactuando con el antecedente genético, racial; esto puede explicar la incidencia de la diabetes en los pacientes geriátricos.^{20, 23, 29}

En la patogenia de la forma clásica, se acepta que la mayoría de los ancianos tienen una alteración en la secreción insulínica y en la sensibilidad periférica a la misma, debido a que existe una disminución de los principales receptores para la glucosa, tales como GLUT 4, a nivel muscular y de tejido adiposo.^{20, 22}

Este proceso tiene 3 fases:^{22, 38}

1. Resistencia a la insulina, lo que obliga a la célula beta a aumentar su producción de insulina en un intento compensatorio para lograr vencer esta resistencia.
2. De forma progresiva las células beta sufren una disfunción secretora, lo que condiciona la aparición de glucemias en ayuna alteradas, sin llegar estas al rango diabético.

.....

3. Las células fracasan en su producción de insulina y sufren procesos como: apoptosis y muerte celular.

Es decir, con el paso de los años, se desarrollan alteraciones en el metabolismo de los hidratos de carbono, con un incremento de la glucemia de 10 mg/dL tras la sobrecarga oral de glucosa, lo cual ocurre a partir de la cuarta década de la vida y se produce con independencia del fenotipo o los hábitos de vida. La causa de este fenómeno es una alteración de la segunda fase de la secreción de insulina y/o una disminución de la captación de glucosa mediada por esta hormona.^{22, 42}

Es conocido desde 1920 que los niveles de glucosa aumentan con la edad, presentando glucotoxicidad que incrementa la morbilidad, con la diuresis osmótica que lleva al paciente a la deshidratación, predisposición a la enfermedad de Alzheimer, hipertensión arterial, infecciones, menor tolerabilidad de las sulfonilureas y disminución de la calidad de vida.^{43,}

La glucorregulación es más susceptible de presentar anormalidades en el paciente viejo que en el joven, sin embargo la alteración que se observa con más frecuencia en este grupo de población con diabetes es la degeneración vascular y nerviosa, como la aterosclerosis, la neuropatía, la nefropatía y la retinopatía.^{23,29, 41}

Por lo cual los problemas cardiovasculares son la principal causa de muerte entre pacientes con DM2, según el Texas Heart Institute (THI), estadísticamente dos tercios mueren de algún tipo de enfermedad del corazón o de los vasos sanguíneos en la adultez, aunado a la falta de un control adecuado del estilo de vida en edades más tempranas.^{26, 30, 44}

De la misma forma, la ingesta de fármacos por enfermedades coexistentes, tales como: diuréticos, agonistas adrenérgicos, esteroides, beta bloqueadores, AINES, cafeína, fenitoína, niacina, efedrina, entre otros, que son hiperglucemiantes, intervienen en dicha patología.^{20, 23, 46}

III.3.3 Factores asociados

En cuanto a los factores asociados a esta patología se han estudiado con el pasar del tiempo y se concuerda en la literatura que:

Existe un factor genético asociado a la presencia de esta patología, principalmente en la población latina.³³

Además se asocian factores ambientales como: los estilos de vida poco saludables que son altamente prevalentes en la población mexicana, propiciando un aumento importante de obesidad y sobrepeso, principal factor de riesgo modificable de la diabetes.⁴⁵

Así también una alimentación inadecuada, con una mayor ingesta calórica junto con la no realización de actividad física, son factores que conllevan a la obesidad, diabetes y otros enfermedades no transmisibles, esta carencia de actividad física puede ser explicada ya que en este grupo etario se encuentra mayor prevalencia de discapacidad.^{41,33}

Asimismo en la población anciana se observa la presencia de múltiples comorbilidades y polifarmacia que coadyuvan al descontrol glucémico en estos pacientes.^{23,33}

III.3.4 Prevención

Implica un conjunto de acciones correspondientes al personal de salud: médico de primer contacto, especialista, nutriólogo, enfermera, trabajador social, psicólogo, odontólogo, especialistas en deporte, autoridades sanitarias así como el paciente y sus familiares. De preferencia estas acciones deben ser individualizadas y adecuadas a la situación de cada paciente, para el mejor apego.

En conjunto estos trabajadores de la salud forman un pilar muy importante para evitar la aparición o progresión de la enfermedad así como el desarrollo de complicaciones, esta prevención se realiza en 3 niveles como lo marca la NOM-015-SSA2-2010: primaria, secundaria y terciaria.⁴¹

- Prevención Primaria

La prevención primaria tiene como objetivo evitar el inicio de la enfermedad, es aquí donde es importante conocer y dividir a los pacientes en: población con factores de riesgo asociados y la segunda población en general. Haciendo hincapié que la población de adultos mayores tan sólo por la edad, incrementa el riesgo.⁴¹

Las acciones importantes en ambos grupos deben estar enfocadas a la promoción a la salud: cambio en el estilo de vida y el entorno del paciente, conforme a factores de riesgo mencionados anteriormente. Abarcando primeramente cambio de hábitos alimenticios con dietas de bajo contenido graso y azúcares refinadas y alta proporción de fibra, que lo conlleve a la reducción de peso, para que de esta manera disminuya el patrón de insulinoresistencia, sin provocar sarcopenia, sobretodo en pacientes con sobrepeso.^{20, 34}

Esta reducción debe ser entre el 5 y 10% del peso total anual, hasta alcanzar el peso ideal. La realización de ejercicio rutinario y programado de por lo menos 30 minutos al día o 150 minutos semanales; iniciando con una etapa de calentamiento, aeróbica y de recuperación al inicio y final de cada rutina; con todo lo anterior se irá también disminuyendo el resto de factores de riesgo cardiovasculares modificables:

.....

hipertensión, colesterol elevado, tabaquismo, alcoholismo, estrés. ^{20,33,41}

En la población con factores de riesgo se debe también realizar educación para la salud con folletos, revistas, videos, boletines, entre otros. Así como integración a grupos de ayuda mutua, encaminados al autocuidado.

En especial con estos pacientes se debe hacer uso racional de medicamentos diabéticos como: diuréticos, corticoides, beta-bloqueadores. Si es necesario hacer uso de monofármacos prediabéticos. ⁴¹

- Prevención Secundaria

En la prevención secundaria se busca evitar el desarrollo de las complicaciones agudas y retrasar las crónicas; esto en pacientes con un diagnóstico establecido. Se fundamenta en el control metabólico óptimo y permanente de la enfermedad, que en este caso es DM2.

- Prevención Terciaria

La prevención terciaria está dirigida a aquellos pacientes con complicaciones crónicas en donde se busca evitar la discapacidad de diferentes órganos o sistemas como insuficiencia renal, ceguera, pié diabético y evitar la mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular. ⁴¹

III.3.5 Detección

Como se ha revisado en la literatura, de los países hispanos, México es el de mayor predisposición a padecer Diabetes Mellitus tipo 2, ²¹ por lo que las normas y guías mexicanas, hacen hincapié en prevenir y hacer detección en etapas tempranas; la NOM-015-SSA2-2010 marca que la detección de prediabetes y DM2 se debe realizar en la población general a partir de los 20 años o al inicio de la pubertad si presenta obesidad y otros factores de riesgo, cada 3 años. Así mismo a partir de los 45 años de edad y sin factores de riesgo, se deberá hacer el tamizaje de glucosa con la misma periodicidad, a través del Programa de Acción específico de Diabetes Mellitus vigente, campañas en el ámbito comunitario, sitios de trabajo, en sitios de reunión y esparcimiento, en servicios del sistema de educación pública, así como en servicios de salud pública y privada. ^{41, 49}

Este tamizaje ayuda a identificar a las personas con DM2 no diagnosticadas o con alteración en la glucosa en ayuno, permitiendo establecer medidas de prevención temprana y el retraso de la aparición de la enfermedad; modificando el estilo de vida, el tipo de alimentación, generar un programa de ejercicio físico mediante una educación para la salud o si ya está presente la enfermedad dar el manejo más específico para un óptimo control y con ello evitar complicaciones. ^{41, 49}

La NOM-015-SSA2-2010 recomienda que la detección de la DM2 se debe realizar junto con otros factores de riesgo cardiovascular, así como alguna condición clínica asociada a resistencia a la insulina. Sin olvidar que en el adulto mayor hay un estado de polipatologías y polifarmacia. ^{47, 54}

Se debe realizar una evaluación inicial completa en la atención primaria, para detectar cualquier factor de riesgo que pueda ser favorable en la aparición o descontrol de la diabetes, mediante una historia clínica completa.

La exploración física debe enfocarse a cada aparato y sistema; para registrar datos sobresalientes del paciente; tomando en cuenta aquellos que hagan sospechar para diabetes, en este caso la morfología, peso, talla, estatura, IMC, perímetro cintura,

.....

índice cintura cadera, examinar estado de la piel y anexos, exploración de fondo de ojo, cavidad oral, exploración tiroidea, soplos carotídeos, cardiopulmonar, abdomen; exploración de pies: inspección, pulsos, sensibilidad superficial y profunda, presencia o ausencia de reflejo patelar y aquiliano, determinar propiocepción.^{32,41}

El médico de atención primaria para complementar su diagnóstico debe realizar una evaluación de laboratorio con los exámenes iniciales y así valorar el estado del paciente, se debe tomar en cuenta que:

En los ancianos enfrentan 2 situaciones distintas^{20,31}

1. Aquellas personas con una DM que apareció antes de los 65 años y que ahora rondan esta edad.
2. Los nuevos con DM2, es decir, aquellos en los que la enfermedad aparece después de los 65 años.

La forma en la que se presenta la DM2 en las personas mayores de 65 años es peculiar, por lo que es preciso tener en cuenta lo siguiente:

- Afecta generalmente al sexo femenino (60 a 70 % de los casos son mujeres), lo que tal vez está justificado por el mayor promedio de vida de las féminas y la mayor concurrencia en estos de factores diabetógenos.
- Con la edad, el deterioro del complejo pancreático, conduce a cierto grado de intolerancia a la glucosa.
- Suele ser una DM oligosintomática, de comienzo solapado, y en muchas ocasiones, asociada con la obesidad, esto es relativo, ya que se debe tomar en cuenta que los ancianos a partir de los 70 años, comienzan a perder masa corporal.³¹
- Aunque puede presentarse con la tríada clásica (poliuria, polidipsia y polifagia), esta no es la forma de presentación habitual, sino que se diagnostica de la manera siguiente:

-
1. Descubrimiento ocasional en la práctica rutinaria o motivado por alguna enfermedad intercurrente.
 2. Presencia de sintomatología inespecífica, la cual puede hacer sospechar la presencia de la alteración metabólica (astenia, prurito vulvar).^{23, 31, 32}

Presencia de complicaciones crónicas de la DM, tanto microangiopáticas (retinopatía y/o polineuropatía) como macroangiopáticas (cardiopatía isquémica, accidente cerebrovascular o vasculopatía arterial periférica).^{31, 45}

Presencia de complicaciones agudas de la DM, como estado hiperosmolar no cetósico con glicemia superior a 500 mg/dL así como episodios frecuentes de hipoglucemia, hipernatremia, delirium, elevación de azoados.²³

Generalmente evoluciona de forma asintomática entre la población de ancianos, y lamentablemente en muchas de las ocasiones, lo que observamos son manifestaciones relacionadas con las complicaciones. Que debe despertar la sospecha del médico de primera instancia, para evitar mayor daño al paciente.

El laboratorio junto con el cuadro clínico, son necesarios para el diagnóstico de la DM2, así según la American Diabetes Association en el año 2015 (ADA por sus siglas en inglés) y la NOM 015 , mantiene los siguientes criterios, descritos en el Cuadro III.8.

Cuadro III.8

CRITERIOS PARA EL DIAGNÓSTICO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2

A1C \geq 6.5% → El test debe ser realizado en un laboratorio certificado por la NGSP y estandarizado por DCCT; para determinar este parámetro.*
ó
FPG \geq 126 mg/dL (7.0 mmol/L). Se requiere ayuno de por lo menos 8 horas, previas al examen.*
ó
2-h PG \geq 200 mg/dL (11.1 mmol/L) en el OGTT. Este examen debe ser realizado, como lo marca la WHO, utilizando una carga de glucosa de 75 g.
ó
En pacientes con los síntomas clásicos de hiperglicemia o crisis hiperglicémica, una glucosa plasmática aleatoria \geq 200 mg/dL (11.1 mmol/dL).

* En ausencia de inequívoca hiperglicemia, los resultados deben ser confirmados nuevamente, por pruebas repetidas.

Fuente: American Diabetes Association, Standards of Medical care in Diabetes-2015. The Journal of Clinical and applied research and education. USA: ADA; 2015; 38 (1) .³⁵

NORMA Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010 Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus. México: SSA; 2010. ⁴¹

III.3.6 Tratamiento oportuno

Esta intervención tiene como propósito aliviar sintomatología, si es que está presente, mantener el control metabólico, prevenir complicaciones agudas y crónicas, mejorar la calidad de vida y reducir la mortalidad e incapacidad generada por sus complicaciones.

32,35, 41, 47, 56

Aquellas personas identificadas con glucosa anormal en ayuno y/o intolerancia a la glucosa requieren de una intervención preventiva por parte del equipo de salud, ya que el riesgo de desarrollar DM2 y enfermedad cardiovascular es elevada, este equipo multi e interdisciplinario debe constar con la participación del geriatra y/o médico general, psicólogo, gerontólogo, nutriólogo, odontólogo, trabajador social, enfermera y la familia.

39, 40

En estos pacientes de primera intención la NOM-015-SSA2-2010 recomienda la intervención no farmacológica cambios en la alimentación: reduciendo la ingesta de carbohidratos refinados y de grasas saturadas y realización de ejercicio debe ser 150 minutos a la semana o 30 minutos al día por 5 días a la semana adaptado a las condiciones de cada paciente por tiempo indefinido, para el manteniendo un índice de masa corporal (IMC) adecuado, reducir el resto de los factores de riesgo modificables.

39, 40, 41

El paciente diabético debe tener un manejo integral para poder abarcar todos los ámbitos que coadyuven a la patología. Iniciando por un plan que sea comprendido por el paciente, capacitación sobre la patología, los riesgos y complicaciones que esta puede generar, los cuidados que deben tener presentes, el uso adecuado y correcto de sus medicamentos, un calendario de controles de laboratorio y glucosas capilares, de revisiones de rutina por parte de un especialista y médico general, psicólogo o nutriólogo; un semanario o plan mensual de rutinas de ejercicio, de actividades recreativas, un plan alimenticio o menú impartido por un nutriólogo en donde se enliste los alimentos a evitar.

.....

Todo lo anterior para mejorar la calidad de vida del paciente, promover el autocuidado de esta patología , estrechando la comunicación entre el equipo de salud y el propio paciente, mejorando la efectividad del tratamiento. ⁴⁰

El tratamiento y metas debe ser individualizado para cada paciente, en donde las metas incluirán una mejora en los hábitos higiénico dietéticos: una alimentación adecuada, limitando las porciones en alimentos y mejorando la calidad de estos, por ejemplo el consumo de carbohidratos provenientes de frutas, verduras, granos, leguminosas, son preferibles a aquellos provenientes de golosinas, postres, refrescos, etc., el uso de sustitutos de azúcar deben ser consumidos con moderación, ya que provocan un efecto similar en sangre que el azúcar normal; la fibra en la dieta recomendable es de 14g por cada 1000 calorías consumidas, provenientes de vegetales verdes y granos enteros, en cuanto al grupo de proteínas parecen aumentar la respuesta de la insulina sin aumentar concentraciones de glucosa plasma. Por lo tanto, las fuentes de hidrato de carbono altos en proteína no deberían estar acostumbradas para tratar o prevenir la hipoglucemia; las grasas preferibles para consumo deben ser monoinsaturadas, de cadena larga de omega 3. El consumo de sodio debe ser moderado y disminuido a menos de 2300 mg por día, es importante derivar con el especialista, para la elaboración de un plan alimenticio individualizado. ^{40,46, 47, 56, 57}

Realizar ejercicio por lo menos 150 minutos a la semana de intensidad moderada de ejercicio aeróbico, sin dejar 2 días seguidos de inactividad física; el cual nos ayudará a mejorar la condición cardiovascular, pérdida de peso, elasticidad y relajación muscular, mejora la sensibilidad a la insulina, normaliza valores de laboratorio, entre otras cosas, el médico deberá evaluar según el paciente el plan de ejercicio físico que éste pueda desarrollar. ⁵⁹⁻⁶⁶

El consumo de tabaco y alcohol debe ser disminuido o suprimido, ya que ambos aumentan el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, y el último retrasa el efecto hipoglucemiante en pacientes con tratamiento de insulina y secretagogos. ^{31, 46}

.....

En adultos mayores es prioridad el envío a una valoración psicológica para identificar factores que puedan desencadenar algún trastorno afectivo como depresión, ya que es una población susceptible a este padecimiento, de igual forma valorar si existe un deterioro cognitivo, de esto dependerá el autocuidado y el adecuado seguimiento de las medidas terapéuticas establecidas.^{67, 69, 71-73, 78}

El esquema de vacunación en adultos mayores recomendado es: vacuna de Influenza cada año, Neumococo polisacárido (PPSV23) en todos los pacientes diabéticos, adultos mayores de 65 años que no hayan recibido previamente la vacuna de Neumococo conjugado 13 (PCV13) deberá aplicarse y de 6 a 12 meses después podrá aplicarse el Neumococo polisacárido (PPSV23) y refuerzo de ambas al año. Hepatitis B deberá ser aplicada a pacientes diabéticos mayores de 60 años, que no hayan sido vacunados previamente.^{72- 74}

En cuanto al tratamiento farmacológico se debe valorar en el paciente anciano: si predomina la elevación en glucemia pos o preprandial, si existe algún síndrome geriátrico o patología agregada, estado socioeconómico, entre otros factores.^{17, 39, 77, 79, 83, 87, 88}

III.3.7 Metas

Las metas del tratamiento para un adecuado control son las siguientes:

- Reducción de los factores asociados que sean modificables.
- Reducción entre el 5 y 10% del peso total anual, hasta alcanzar el peso ideal.
- Realización de ejercicio 150 minutos a la semana.
- Normalización en los de valores de laboratorio alterados y las cifras de tensión arterial deberán ser menores a 140/90 en esta población.
- La HbA1C será menor a 7% así marcado por las guías de la ADA 2015, en pacientes adultos mayores podemos considerar también menor a 7.5%, sin embargo se menciona que en pacientes con difícil control, con complicaciones micro y macrovasculares, episodios de hipoglicemia severa, con comorbilidades la meta puede establecerse en menos de 8%; por el contrario pacientes con riesgo bajo o sin riesgo de enfermedades cardiovasculares, pacientes con apego al cambio de estilo de vida y tratamiento farmacológico con metformina y corta duración de la enfermedad, podemos hacer metas menores a 6.5%.
- La glucosa capilar en ayuno será de 80- 130 mg/dL (4.4-7.2 mmol/L) o en aquellos pacientes de mayor edad 90-130 mg/dL como meta. ^{32, 35, 39, 40, 47, 51, 78, 85}

III.4 INAPAM

III.4.1 Historia

En el año de 1979, es creado el Instituto Nacional de la Senectud (INSEN) por decreto del entonces presidente de la República, el licenciado José López Portillo, para dar respuesta a las demandas de las personas adultas mayores y el resto de la sociedad, en busca de protección y bienestar, aún a cargo de la entonces Secretaría de Salubridad y Asistencia Pública.⁹⁵

Para el año de 1980 el INSEN recibe por primera vez presupuesto propio, permitiendo alquilar oficinas e iniciar poco a poco las acciones que este actualmente está a cargo.

En la actualidad el envejecimiento demográfico representa un desafío para las políticas de salud, seguridad social y asistencial por lo cual es creado el Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores (INAPAM), organismo público descentralizado, en el año 2002, para impulsar acciones que fomenten el desarrollo integral de las personas de 60 y más.⁹⁵

Surge como respuesta a los compromisos adquiridos nacional e internacionalmente y a las obligaciones establecidas por la Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores que rige en nuestro país y están encaminados a propiciar una transformación y evolución cultural de la sociedad, para que sea valorado y digno este grupo etario, haciendo valer la protección efectiva de sus derechos humanos, fortaleciendo la autonomía y bienestar.

Las intervenciones oportunas permitirán potenciar dicha contribución, ante esta situación el INAPAM emprendió acciones para crear unidades gerontológicas que dieran respuesta de atención y autocuidado, respetando las necesidades básicas en este grupo etario como son: albergues, residencias de día, centros de atención integral, centros culturales y clubes; estos por cada delegación de la Ciudad de México y por estado de la República Mexicana.

III.4.2 Grupos de autocuidado

La manera de envejecer está determinada por la acción conjunta de varias causas, involucrando factores sociales, psicológicos, ecológicos y biológicos.

Se debe entender a la persona adulta mayor en el marco de un contexto fisiológico, sociocultural, antropológico, familiar, económico y jurídico en un momento histórico determinado, sin olvidar la historia de vida personal.

Por tal motivo el INAPAM ha creado grupos de autocuidado con el fin de buscar la salud desde un enfoque integral de este grupo etario, a continuación se enlistan estos grupos.

Los albergues son una respuesta de apoyo a quienes carecen de familia y oportunidades de sobrevivencia por sí misma; se brindan los servicios de atención médica, enfermería, trabajo social, psicología, gericultismo, recreación, cultura, alimentación balanceada y alojamiento.⁹⁵

En cuanto a las residencias de día es una alternativa integral en donde las familias reciben el beneficio de realizar sus actividades matutinas mientras el adulto mayor se encuentra en la residencia y por la tarde se retira a su domicilio, cuentan con los mismos servicios de los albergues.

Los centros de atención integral ofrecen una mayor oportunidad en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades en la vejez.

Respecto a los centros culturales y clubes, caso de esta investigación, son aulas en donde se imparten diversas materias, artes plásticas, talleres, acondicionamiento físico, mejorando en el adulto mayor la socialización, calidad de vida y economía, es una alternativa de tiempo libre y recreación.

.....

En la delegación Tlalpan existen diferentes alternativas de clubes, estos se encuentran regidos por la Delegación Tlalpan y el INAPAM, son un modelo que surge por el incremento de adultos mayores y como estrategia para mejorar la calidad de vida de estos.

Constituidos con un enfoque de derechos con perspectiva del ciclo vital y establecen una política educativa, cultural y social con carácter integrador. ⁹⁵

Existen diferentes clubes por cada delegación y las actividades que ofrecen son diversas. (Anexo XVIII.1)

Abriendo un poco el panorama respecto a este tipo de grupos de autocuidado y de ayuda mutua, ante el reto de hacer frente a los problemas de diabetes tipo 2, hipertensión arterial y obesidad, así como sus complicaciones; la Secretaria de Salud de México a través del programa de salud del adulto y el anciano del Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades (CENAVECE) implementó los Grupos de Ayuda Mutua (GAM) como una estrategia por medio de la cual se estimule la adopción de estilos de vida saludables, al considerar la educación, la actividad física y la alimentación del paciente como parte fundamental e indispensable del tratamiento, tal y como lo ha difundido la OMS y otras organizaciones expertas en materia. ^{41, 106-109}

Los GAM son un ejemplo de organización de los propios pacientes que con el apoyo de los servicios de salud, sirviendo de escenario para la capacitación necesaria para el control de las enfermedades crónicas no transmisibles, dan servicio a la población y su principal objetivo es garantizar que cada uno de los pacientes reciba la capacitación indispensable para el buen control de su enfermedad, adquiriendo nuevas habilidades de autocuidado. ¹¹⁰⁻¹¹¹

Es ya sabido que la el control exitoso de la diabetes no sólo depende de tratamiento farmacológico sino también de la modificación del estilo de vida y es por ello que en estos grupos se realiza actividad física, plan de alimentación para el control de peso, monitoreo y vigilancia de las complicaciones. ^{41, 112,113}

.....

Se han realizado algunas investigaciones evaluando estas estrategias de ayuda mutua en donde han obtenido resultados favorables hacia a la formación de estos grupos para el control de las enfermedades crónico no transmisibles.^{109, 114, 115}

Por último, es importante mencionar que a pesar de que se cuenta con una amplia información sobre la DM, los estudios sobre la frecuencia de ésta patología en adultos mayores (Cuadro III.9) son pocos, sin embargo los que asisten a los grupos comunitarios de autocuidado para la salud son escasos (Cuadro III.10) . Por tal motivo en el presente estudio se determinó la frecuencia de diabetes mellitus en grupos comunitarios de autocuidado, de la delegación Tlalpan, con el fin de disponer información que permita continuar con investigaciones futuras en estos grupos poblacionales así como proponer y reafirmar programas de intervención para la prevención y el control de dicha enfermedad, para evitar los altos costos y el impacto social, económico en la calidad de vida que causa este problema de salud pública en la vejez.

Cuadro III.9

Revisión sistemática de estudios sobre prevalencia y factores de riesgo asociados a Diabetes Mellitus

AUTOR	PAÍS	POBLACIÓN OBJETIVO	HALLAZGOS
De la Paz K, et al. 2012 ³⁶	Cuba	<ul style="list-style-type: none"> 50 adultos mayores del consultorio 6 de medicina familiar . Describir factores de riesgo. 	<ul style="list-style-type: none"> Primaron féminas de 70-79 años, bebedoras de café, hipertensión arterial, insuficiente realización de ejercicio, dieta inadecuada, consumían regularmente su medicamento. Enfermedades asociadas hipertensión arterial, cardiopatía isquémica. 30%, 28% fumaban y consumían bebidas alcohólicas respectivamente.
Yanes M, et al. 2009 ¹⁹	Cuba	<ul style="list-style-type: none"> Artículo de revisión. 	<ul style="list-style-type: none"> La DM2 es una enfermedad frecuente en los ancianos. La mayoría de los ancianos tienen una alteración en la secreción de insulina y en la sensibilidad periférica a esta hormona, favoreciendo DM2 en esta edad. Los objetivos terapéuticos dependen de la situación funcional del enfermo. Educación, dieta, ejercicio físico son pilares básicos en el tratamiento no farmacológico. Sulfonilureas de baja potencia son ideales para evitar hipoglucemias. Biguanidas para mejorar la acción insulínica e inhibidores de la alfa glucosidasa para el control de la hiperglucemia posprandial. Insulina sólo en circunstancias especiales. Tratamiento de las comorbilidades es de suma importancia para el manejo integral.
Villalpando S, et al. 2010.	México	<ul style="list-style-type: none"> ENSANUT 2006. Describir la prevalencia, distribución y grado de control de DM2 en población mexicana. 	<ul style="list-style-type: none"> La prevalencia fue de 7.34 % diagnosticados previamente y 7.07% de hallazgo de la investigación, sumando un total de 14.42%. La mayoría del grupo de diagnostico previo tenían mal control. La prevalencia de DM2 fue mayor en el grupo urbano que en el rural. La prevalencia fue mayor en hombres (15.82%) que en mujeres (13.20%).
Meneilly G, et al. 2001	Canadá	<ul style="list-style-type: none"> Artículo de revisión. 	<ul style="list-style-type: none"> El incremento de la DM2 la ha convertido en una epidemia del siglo XXI. Es muy común en adultos mayores, a la edad

21			<p>de 75 años 20% la padecen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La DM2 se presenta metabólicamente distinta en este grupo atareo, por lo cual requiere un manejo integral e individualizado. • La DM2 se asocia con complicaciones y micro y macrovascular. • El control glicémico y disminución de factores de riesgo reduce la presencia de complicaciones.
Hernández-Ávila M, et al. 2013 ⁴⁵	México	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de ENSANUT 2012. Estimar la magnitud del reto de la diabetes en México y presentar propuestas de políticas públicas para su atención. 	<ul style="list-style-type: none"> • 9.7 % de los adultos >20 años tienen diabetes. • Según el sexo 8.60% hombres y 9.67% entre mujeres. • Las entidades con mayor número de hombres diabéticos son Ciudad de México 12.7%, Edo. De México 11.5% y Veracruz 10.7%. • El mayor número de mujeres con diabetes se encontró en Nuevo León 15.5%, Tamaulipas 12.8% y Ciudad de México 11.9%. • 15.78 % de los pacientes diabéticos no cuenta con protección en salud. • Del total de los pacientes diabéticos 85.75% atiende esta condición. • Se observa que a mayor edad mayor presencia de DM2 en ambos sexos. • El grupo de diabéticos presenta mayor porcentaje de complicaciones cardiovasculares que el sano. • Mayor porcentaje de carga familiar con diabetes en el grupo diabético que en el sano.

Cuadro III.10

Revisión sistemática de estudios sobre eficacia de los grupos de ayuda mutua para el control de enfermedades crónico no transmisibles

AUTOR	PAÍS	POBLACIÓN OBJETIVO	HALLAZGOS
Lara-Esqueda et al. 2004 ¹⁰⁹	México	<ul style="list-style-type: none"> • 6958 adultos y adultos mayores diabéticos pertenecientes a 15 GAM de la república mexicana. • Evaluar el cumplimiento de las metas básicas de tratamiento de personas que asisten a los GAM, por padecer DM2. 	<ul style="list-style-type: none"> • El grupo de mujeres fue mayor (79%) que el de hombres (21%). • La media de edad fue de 55±13 años. • Se encontró más mujeres descontroladas (56%) que hombres. • Al comparar las frecuencias de diabéticos controlados en los GAM y el SISPA, se observó una tendencia a estar más controlados en los GAM (t de student p<0.005). • Se reportó que 24% de la población tenían peso normal, 24 con sobrepeso y 52% con obesidad, sin encontrar diferencias entre sexos. • El grupo de diabéticos obesos tuvieron un riesgo mayor de estar descontrolados respecto a los diabéticos no obesos (RM 1.10, IC 1.06-1.32 y p <0.002). • Al comparar el grupo sedentario con el no sedentario, se encontró que los diabéticos sedentarios presentaban 1.56 veces más de riesgo de estar descontrolados que el grupo de diabéticos que realizaba actividad física (RM 1.56, IC 1.37-1.76 y p<0.001). • ¾ partes de la población presentó cifras <140/90 mmHg.
Muñoz-Reyna A et al 2007 ¹¹⁴	México	<ul style="list-style-type: none"> • 110 personas diabéticas que asisten a la Unidad de Medicina Familiar 94 del IMSS, 22 de ellos asisten a los GAM. • Comparar el nivel de glucosa e IMC entre personas diabéticas 	<ul style="list-style-type: none"> • La edad promedio del grupo fue de 68.7 años. • El promedio de glucosa fue de 169.39 mg/dl y el del IMC fue de 28.71. • En el grupo sin asistencia a los GAM la edad promedio fue de 62.3 años y el promedio de glucosa de 162.50 mg/dl y de IMC 28.36. • No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos.

		tipo 2 que asisten o no a GAM.	
Franco B et al. 2011 ¹¹⁵	México	<ul style="list-style-type: none"> • 474 personas diabéticas de Tizimín, Yucatán. • Determinar la relación entre asistencia a los GAM y el control glucémico y lipídico de las personas con DM2. 	<ul style="list-style-type: none"> • 80.2% de la población fueron mujeres. • La media de edad fue de 60.35 años \pm 11.67, el grupo de mayor porcentaje fue el de 40 a 59 años (51.5%). • En cuanto a las características de la población 70.7% refirió ser casado, promedio de tiempo de diagnóstico de 5 años. • Sólo el 31% asisten a GAM. • Se obtuvo una diferencia estadísticamente significativa (Hotelling's Trace 0.001) en los parámetros de colesterol, triglicéridos y Hb1Ac entre las personas que asisten a los GAM y los que no.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Nuestro país cursa por una transición demográfica y epidemiológica, lo que propicia un incremento significativo en la proporción de personas adultas mayores y de enfermedades no transmisibles, lo que representa un gran desafío para los sistemas de salud en México y en el mundo.

La prevalencia de Diabetes Mellitus tipo 2 en adultos mayores fue del 18.6% en 2013; sumando más de 134,6 millones de personas, siendo primera la causa de mortalidad en este grupo etario en nuestro país.

Esta enfermedad metabólica y multifactorial, es considerada en la actualidad como la epidemia del siglo XXI; siendo un reto para la geriatría y gerontología, debido a las complicaciones y repercusiones en la funcionalidad y calidad de vida del adulto mayor, teniendo un mayor impacto por esta patología así como de sus complicaciones, presentando un deterioro en los diferentes aspectos de la vida cotidiana; aunado a las posibles comorbilidades de cada uno de los ancianos.

Por lo que es de gran importancia conocer la prevalencia de esta patología en los grupos de autocuidado, para caracterizar los factores asociados, o factores que favorezcan su posible génesis en adultos mayores, enfocando a la prevención, control y funcionalidad del paciente; incidiendo tempranamente en ellas y así disminuir el riesgo de las complicaciones y secuelas desde edades tempranas. Adicionalmente reducir los costos que generan estas patologías a los servicios de salud.

Por tal motivo nos hemos planteado la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la frecuencia y los factores asociados a la diabetes mellitus tipo 2 en adultos mayores de grupos comunitarios de autocuidado para la salud de la ciudad de México?

V. OBJETIVO

Determinar la frecuencia de Diabetes Mellitus tipo 2 en adultos mayores de grupos comunitarios de autocuidado para la salud de la ciudad de México.

V.1 Objetivos Específicos

- Identificar los factores sociodemográficos relacionados con la frecuencia de la Diabetes Mellitus tipo 2 en el grupo de estudio.
- Identificar hábitos y estilos de vida relacionados con la frecuencia de la Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de estudio.
- Identificar los parámetros antropométricos y clínicos relacionados con la frecuencia de la Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de estudio.
- Identificar los parámetros bioquímicos relacionados con la frecuencia de Diabetes Mellitus tipo 2 en el grupo de estudio.

VI. MATERIAL Y MÉTODOS

VI.1 Tipo de estudio

Se llevó a cabo un estudio exploratorio, transversal, descriptivo y analítico.

VI.2 Universo de estudio

Los datos del presente estudio provienen de encuestas realizadas en el año 2014 por el equipo multidisciplinario de la Unidad de Investigación de Gerontología de la Universidad Nacional Autónoma de México de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.

Se estudiaron 290 adultos mayores, pertenecientes a la Delegación Tlalpan que asisten a grupos gerontológicos de autocuidado coordinados por la Dirección General de Desarrollo Social de la delegación Tlalpan, Ciudad de México.

VI.3 Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 60 años.
- Pacientes inscritos a los grupos asignados de autocuidado de la delegación Tlalpan por más de 6 meses.
- Ambos sexos
- Pacientes que acepten colaborar en el estudio y que hayan firmado el consentimiento informado. (Anexo XII.6)

VI. 4 Criterios de exclusión

- Pacientes menores de 60 años.
- Pacientes que pertenezcan a otros grupos de autocuidado de la delegación Tlalpan u otras delegaciones.
- Pacientes inscritos a los grupos asignados de autocuidado de la delegación Tlalpan de menos de 6 meses.
- Pacientes que no hayan firmado y aceptado el consentimiento informado. (Anexo XII.6)
- Pacientes que hayan abandonado el protocolo en cualquiera de sus fases.

VI.5 Variables

Dependiente: Diabetes mellitus tipo 2.

Independiente: sexo, edad, estado civil, escolaridad, ingreso mensual, tabaco, alcohol, autopercepción del estado de salud, ejercicio, presión arterial sistólica, presión arterial diastólica, hemoglobina glucosilada, triglicéridos, colesterol, colesterol HDL, colesterol LDL, condición índice de masa corporal, índice cintura cadera, probable depresión.

Cuadro VI.1

Operacionalización de variables

VARIABLE (Índice/indicador)	TIPO	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	CALIFICACIÓN	FUENTE (forma genérica)
ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS					
SEXO	I	Características fenotípicas	Cualitativa Nominal	-Masculino -Femenino	Biblioteca Jurídica UNAM
EDAD	I	Número de años cumplidos a la fecha de inicio de la aplicación de instrumento.	Cuantitativa Discreto	Años cumplidos	
ESTADO CIVIL	I	Para fines de este estudio se agruparon las categorías siguientes en 2 nuevos grupos: casado y unión libre= con pareja; soltero, viudo, divorciado, separado= sin pareja	Cualitativa Nominal	-Con pareja -Sin pareja	
ESCOLARIDAD	I	Número de años de estudio, dentro de un sistema educativo formal.	Cualitativa Nominal	A- 0-6años B- >6 años	
INGRESO MENSUAL	I	Ingreso económico que recibe la	Cualitativa Nominal	-Bajo -Alto	

		<p>persona para su manutención cada mes, conforme a la mediana de la muestra se nombrarán las categorías: menor a la mediana= ingreso bajo; mayor a la mediana= ingreso alto. Mediana= 2000 Media= 2985</p>			
HÁBITOS Y ESTILOS DE VIDA					
TABACO	I	<p>Reporte realizado por la persona evaluada, si fuma o ha convivido con fumadores en el último año.</p>	<p>Cualitativa Nominal</p>	<p>-si -no</p>	
ALCOHOL	I	<p>Reporte realizado por la persona evaluada, si ha consumido alcohol en el último año.</p>	<p>Cualitativa Nominal</p>	<p>-si -no</p>	
AUTOPERCEPCIÓN DEL ESTADO DE SALUD	I	<p>Reporte de autopercepción de salud del evaluado, se agruparon las categorías en 3 grupos: excelente, bueno= bueno; regular; malo y muy malo= malo</p>	<p>Cualitativa Nominal</p>	<p>-Bueno -Malo</p>	
EJERCICIO	I	<p>Reporte realizado por la persona evaluada, si ha realizado alguna actividad física en el último año.</p>	<p>Cualitativa Nominal</p>	<p>-si -no</p>	
ASPECTOS ANTROPOMÉTRICOS Y CLÍNICOS					
DIABETES MELLITUS TIPO2	D	<p>Pacientes que en el instrumento</p>	<p>Cualitativo Nominal</p>	<p>- Diabético -No Diabético</p>	

<p>PROBABLE DEPRESIÓN</p>	<p>I</p>	<p>realizado mencionaron haber sido diagnosticados previamente por un médico como diabéticos tipo2, pacientes que se encontraron bajo tratamiento con hipoglucemiantes o pacientes que en su hemoglobina Glucosilada obtuvieron un porcentaje mayor a 6.5. Instrumento utilizado Escala de depresión geriátrica (GDS 30) de Yesavage (1983). Versión 30 ítems Determinación del riesgo de depresión a través del número de puntos acumulados al responder el instrumento. Se agruparon las categorías depresión leve (11- 14 puntos) y depresión severa (>15 puntos) en un solo grupo para fines de este estudio.</p>	<p>Cualitativo Nominal</p>	<p>-Normal (0-10 puntos) - Depresión (≥11)</p>	<p>Revista Española de Geriatría y Gerontología</p>
<p>ASPECTOS BIOQUÍMICOS</p>					
<p>HEMOGLOBINA GLUCOSILADA (HbA1C)</p>	<p>D</p>	<p>Nivel obtenido de Hemoglobina Glucosilada por</p>	<p>Cuantitativo Continuo</p>		

GLUCOSA	I	<p>cada individuo, en las pruebas realizadas en el estudio.</p> <p>Nivel obtenido de glucosa por cada individuo, en las pruebas realizadas en el estudio.</p>	Cuantitativo Continuo		
TRIGLICÉRIDOS	I	<p>Nivel obtenido de triglicéridos por cada individuo, en las pruebas realizadas en el estudio.</p>	Cuantitativo Continuo		
COLESTEROL	I	<p>Nivel obtenido de colesterol por cada individuo, en las pruebas realizadas en el estudio.</p>	Cuantitativo Continuo		
COLESTEROL HDL	I	<p>Nivel obtenido de colesterol HDL por cada individuo, en las pruebas realizadas en el estudio.</p>	Cuantitativo Continuo		
COLESTEROL LDL	I	<p>Nivel obtenido de colesterol LDL por cada individuo, en las pruebas realizadas en el estudio.</p>	Cuantitativo Continuo		
CONDICIÓN ÍNDICE DE MASA CORPORAL	I	<p>Criterio diagnóstico que se obtiene mediante un cociente; entre el peso (kg) y talla elevada al cuadrado (m²)</p>	Cualitativo Nominal	<p>-Peso bajo: <22</p> <p>-Normal: 22.1-24.9</p> <p>-Sobrepeso: 25-29.9</p> <p>-Obesidad: >30</p>	OMS
ÍNDICE CINTURA CADERA	I	<p>Criterio diagnóstico que se obtiene mediante un cociente; al dividir en centímetros la circunferencia de la cintura entre la circunferencia de la</p>	Cualitativo Ordinal	<p>-Alto: H>0.95, M> 0.85</p> <p>-Moderado: H 0.90-0.95, M 0.80-0.85</p> <p>-Bajo: H <0.90, M <0.80</p>	OMS

		cadera.			
--	--	---------	--	--	--

VI.4 Técnicas

- **Pruebas bioquímicas** (Anexo XII.3)

Previo consentimiento informado, se tomaron muestras sanguíneas para glucosa en sangre, hemoglobina glucosilada y perfil lipídico, con un ayuno de 8 horas.

Técnicas utilizadas:

Glucosa: estuche comercial para la determinación de glucosa (método de la glucosa-oxidasa, Randox GL 2614). La glucosa se determina colorimétricamente después de una oxidación enzimática en presencia de glucosa oxidasa. La muestra y el patrón se mezclan e incuban durante 10 min a 15-25°C y se lee la absorbancia a 500 nm frente a blanco de reactivo.

Hemoglobina glucosilada (HbA_{1c}): se determinó a través de la técnica de aglutinación en látex cumpliendo la glucohemoglobina con anticuerpos monoclonales HbA_{1c}.

Colesterol: estuche comercial para la determinación de colesterol (método enzimático de punto final) CHOD-PAP (Randox Laboratories Ltd; UK, CH 201). El colesterol se determina colorimétricamente después de hidrólisis enzimática y oxidación. El blanco, el patrón y la muestra se agitan e incuban con el reactivo de color durante 10 min de 20 a 25°C o por 5 min a 37°C, y se mide la absorbancia a 546 nm antes de transcurrir 60 min.

Triglicéridos: estuche comercial para la determinación de triglicéridos Randox GPO-PAP (Randox Laboratories Ltd, UK, TR212). Se determina tras hidrólisis enzimática con lipasas. El blanco, el patrón y la muestra se agitan e incuban con el reactivo de color durante 10 a 15 min a 20-25° o por 5 min a 37°C, y se mide la absorbancia a 500 nm antes de transcurrir 60 min.

.....

HDL-Colesterol: estuche comercial para la determinación de HDL-directo, método de aclaramiento (Randox Laboratories Ltd, UK, CH3811A). La determinación se obtiene tras la eliminación de quilomicrones, VLDL y LDL colesterol por medio de colesterol esterasa, colesterol oxidasa y subsecuentemente catalasa; la determinación posterior es específica para HDL con la formación de un pigmento de quinona que se lee a 578 nm.

LDL-Colesterol: la concentración de LDL se calcula a partir de las concentraciones de colesterol total, HDL-Colesterol y triglicéridos mediante la ecuación de Friedewald: $LDL = \text{Colesterol total} - (\text{Triglicéridos} / 5 + \text{HDL-Col})$.

- **Mediciones antropométricas.** (Anexo XII.3)

Las mediciones que se tomaron para evaluar el estado de nutrición fueron peso, talla, índice de masa corporal (IMC) e índice de cintura/cadera (ICC). Todas las mediciones se realizaron con el mismo equipo: estadímetro, báscula y cinta métrica distensible. Se solicitó de manera anticipada a los adultos mayores que acudieran el día de la toma de mediciones en ayuno, preferentemente haber evacuado, orinado y con ropa ligera. El registro fue hecho por la misma persona y se recolectó en una cédula de registro de medidas antropométricas. Se aplicaron las siguientes técnicas:

Peso: se utilizó una báscula portátil previamente calibrada, la cual se mantuvo sobre una superficie plana, horizontal y firme. Se les solicitó a los adultos mayores despojarse de zapatos y objetos personales, y subir a la báscula con el mínimo de ropa posible.

Talla: para llevar a cabo la medición, se le solicitó a la persona que sin zapatos se colocara de pie y de espalda a la pared, se mantuviera lo más erguida posible, con los talones juntos, las puntas de los pies separadas, vista hacia el frente y la cabeza orientada de acuerdo con el llamado plano de Frankfurt (arco orbital inferior alineado en un plano horizontal con el trago de la oreja) y se tomó la medición.

Índice de Masa Corporal: se obtuvo de la división del peso corporal en kilogramos entre la estatura al cuadrado (Kg/m^2).

Circunferencia de la cintura: esta medición se llevó a cabo a la altura de la cicatriz umbilical rodeando el abdomen y la espalda de la persona.

Circunferencia de la cadera: la medición se realizó a la altura de la parte más prominente de los glúteos, rodeando la cadera de la persona.

Índice Cintura/Cadera: se obtuvo de la división de la cifra de la circunferencia de la cintura entre la cifra de la circunferencia de la cadera.

- **Evaluación gerontológica integral**

Se realizó a través de interrogatorio directo con los siguientes instrumentos:

-Cuestionario estado de salud y polifarmacia (Anexo XII.2)

-Cuestionario de estilo de vida (Anexo XII.4)

-Escala de Yesavage (Anexo XII.5)

Establece un diagnóstico presuntivo de depresión, a partir de 30 preguntas dicotómicas (si/no). En la escala de evaluación de 0-10 se considera normal; 11 o más puntos, probable depresión. Puede ser de auto aplicación y se requiere de un espacio privado para su desarrollo.

VI.5 Análisis estadístico

De la muestra total, el número de sujetos que cumplieron con los criterios de inclusión y formaron parte del análisis que se pretende realizar fue de N=290.

Los resultados se analizaron a través de medidas de tendencia central y de dispersión, frecuencias, porcentajes y como pruebas de comparación X^2 , t de Student, se consideró un nivel de significancia estadística con un valor de $p < 0.05$ y para calcular los factores de riesgo se utilizó razón de momios con un intervalo de confianza del 95% (IC_{95%}).

se comparó la proporción de ancianos diabéticos contra los no diabéticos para cada una de las categorías en que se dividieron cada una de las variables y por medio de tablas de contingencia se evaluó la asociación que tenían éstas con la presencia o no de la DM2 y finalmente se ajustó un modelo de regresión logística cuya variable dependiente fue la existencia o no de la DM2 y cuyas variables explicativas fueron las variables seleccionadas como relevantes. Para todas las pruebas se consideró un valor de $p < 0.05$ como significancia estadística. El análisis de datos fue realizado usando el software SPSS versión 22.

VI.6 Aspectos éticos y legales

Consentimiento informado

El consentimiento informado se obtuvo por escrito, con la firma de los participantes y del responsable del estudio, observando con esto lo dispuesto en la Ley General de Salud y los principios éticos para las investigaciones en seres humanos contemplados en la Declaración de Helsinki.

VII. RESULTADOS

La población de estudio fue de 290 personas adultas mayores, de las cuales 243 (83.8%) eran mujeres y 47 (16.2%) hombres, la edad promedio los participantes fue de 69.66 ± 6.94 años. Asimismo, el promedio de los años de escolaridad fue de 5.38 ± 4 (Cuadro VII.1).

La frecuencia de diabetes mellitus tipo 2 en la población de estudio fue de 43% (IC_{95%} 38-49). En este sentido de los 126 ancianos con DM2, el 37% (46/126) estaban controlados (HbA1c <7) (Figura VII.1). El valor promedio de hemoglobina glucosilada fue de 5.72 ± 0.59 en el grupo de diabéticos controlados en contraste con el grupo de descontrolados fue de 9.62 ± 2.37 ($p < 0.001$).

Respecto a la relación a las variables sociodemográficas con la DM2, no se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p > 0.05$) (Cuadro VII.2).

Por otro lado, se observó una frecuencia significativamente mayor de sobrepeso y obesidad en el grupo sin DM2, en contraste con los que padecían DM2 (sin DM2 87% vs. con DM2 78% $p < 0.05$). Asimismo se encontró una frecuencia mayor de depresión en el grupo con DM2 en comparación con el grupo sin la enfermedad (con DM2 37% vs no DM2 28%, $p = 0.12$) (Cuadro VII.3)

Respecto a la autopercepción de salud no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos.

En cuanto a los estilos de vida no se observaron diferencias estadísticamente significativas, al respecto se observó en ambos grupos un sedentarismo de más del 70% de frecuencia.

En el análisis de regresión logística, se encontró que el grupo con DM2 muestra un mayor control de sobrepeso y obesidad que los pacientes que no tienen DM2, con una RM=0.36 (IC_{95%} 0.17-0.76, $p < 0.01$) (Cuadro VII.4).

De igual forma se observó que la diabetes podría constituir un factor asociado a a depresión con una RM=2.1 (IC_{95%} 1.11-3.97, p=0.023).

Asimismo, se observó una correlación estadísticamente significativa entre la concentración sanguínea de glucosa y los niveles séricos de triglicéridos (r=0.153, p<0.05) (Cuadro VII.5)

Cuadro VII.1

Características sociodemográficas de la población de estudio

VARIABLE	N (%)
Edad	69.66±6.94
Escolaridad	5.38 ± 4
Sexo	
Mujer	243 (83.8%)
Hombre	47 (16.2%)
Estado Civil	
Sin pareja	172 (59.3%)
Con pareja	118 (40.7%)

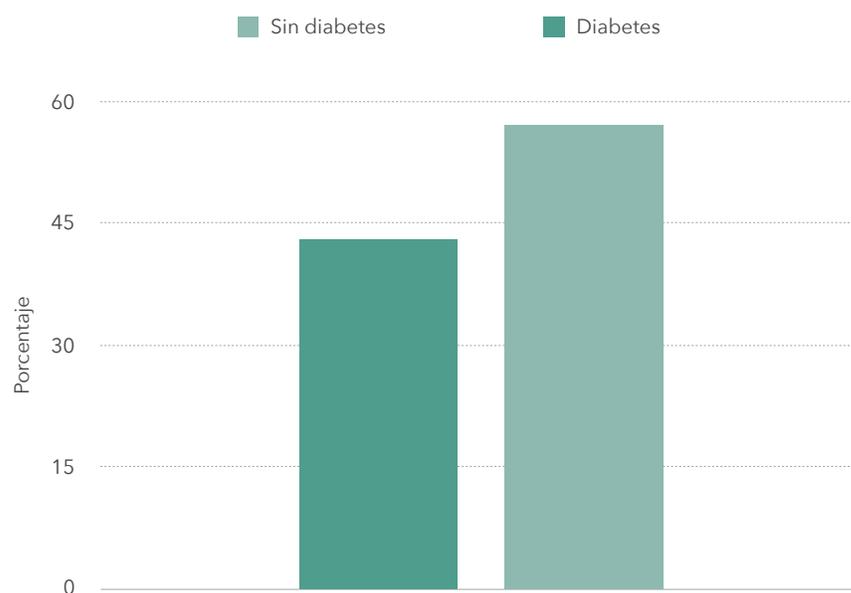


Figura VII.1

Frecuencia de diabetes mellitus tipo 2 en el grupo de estudio. Se observó que el 43% (n=126), presentaban DM2, de los cuales, el 37% (46/126) estaban controlados.

Cuadro VII.2

Características sociodemográficas relacionadas con la DM2

VARIABLES	SIN DM2 n=164	DM2 n=126	TOTAL	VALOR DE p*
Sexo				
Mujer	137 (84%)	106 (84%)	243	0.892
Hombre	27 (16%)	20 (16%)	47	
Edad				
60-69 años	94 (57%)	64 (51%)	158	0.269
≥70 años	70 (43%)	62 (49%)	132	
Estado civil				
Sin pareja	100 (61%)	72 (57%)	172	0.51
Con pareja	64 (39%)	54 (43%)	118	
Escolaridad				
0-6 años	108 (66%)	95 (75%)	203	0.079
≥7 años	56 (34%)	31 (25%)	87	
Ingreso mensual				
Alto	77(47%)	59 (47%)	136	0.983
Bajo	87(53%)	67 (53%)	154	

*Prueba chi-cuadrada

Cuadro VII.3

Hábitos, estilo de vida, aspectos antropométricos y clínicos relacionadas con la DM2

VARIABLES	SIN DM2 n=164	DM2 n=126	TOTAL	VALOR DE p*
Autopercepción de salud				
Buena	58 (35%)	41 (33%)	99	0.615
Mala	106 (65%)	85 (67%)	191	
Fuma				
No	126 (77%)	104 (83%)	230	0.234
Si	38 (23%)	22 (17%)	60	
Bebidas alcohólicas				
No	160 (98%)	126 (100%)	286	0.078
Si	4 (2%)	0 (0%)	4	
Ejercicio				
No	116 (71%)	93 (74%)	209	0.563
Si	48 (29%)	33 (26%)	81	
IMC				
<25	22 (13%)	28 (22%)	50	0.049*
≥25	142(87%)	98(78%)	228	
ICC				
Normal	4 (2%)	2 (2%)	6	0.614
Anormal	160(98%)	124(98%)	272	
Depresión				
No	118 (72%)	80 (63%)	198	0.125
Si	46 (28%)	46 (37%)	87	

*Prueba chi-cuadrada $p < 0.05$

Cuadro VII.4

Factores de asociados para DM2 en la población de estudio

VARIABLES	RM	IC 95%	VALOR DE p
Depresión (≥ 11)	2.100	1.110 - 3.972	0.023*
Tensión arterial sistólica (>140 mm Hg)	1.690	0.835 - 3.417	0.144
Triglicéridos (>150 mg/dL)	1.558	0.881 - 2.755	0.127
Edad (>70 años)	1.376	0.761 - 2.487	0.291
Sedentarismo	1.330	0.717 - 2.467	0.366
Autopercepción estado de Salud (Malo)	1.219	0.679 - 2.190	0.506
Escolaridad (Baja)	1.215	0.637 - 2.321	0.554
Tensión arterial diastólica (≥ 90 mm Hg)	1.120	0.535 - 2.347	0.763
ICC (Anormal)	0.990	0.412 - 2.382	0.983
Sexo (Masculino)	0.788	0.370 - 1.678	0.536
Ingreso (Bajo)	0.748	0.421 - 1.328	0.322
Edo Civil (sin pareja)	0.739	0.417 - 1.311	0.301
Tabaquismo	0.651	0.337 - 1.257	0.201
Obesidad (≥ 25 kg/m ²)	0.369	0.179 - 0.763	0.007*

*Regresión Logística $p < 0.05$ RM= razón de momios IC_{95%}=Intervalo de confianza al 95%.

.....

Cuadro VII.5

Relación de edad, aspectos bioquímicos relacionados con los niveles de glucosa sanguínea

VARIABLES	VALOR DE r	VALOR DE p
Edad	-0.035	0.294
IMC	-0.065	0.158
ICC	0.087	0.092
Triglicéridos	0.153	0.009*
Colesterol HDL	0.052	0.211
Presión sistólica	0.085	0.096
Presión diastólica	-0.045	0.244

*p<0.05 r=coeficiente de correlación.

VIII. DISCUSIÓN

La Diabetes Mellitus tipo 2 se ha convertido en una de las epidemias del siglo XXI a nivel global^{22, 41, 45}, por lo que ha tenido importantes implicaciones para los sistemas de salud de todo el mundo.

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012¹⁶ muestra que la prevalencia más alta de diabetes mellitus tipo 2 se observa en los grupos de mayores de 60 años con una tasa de más del 20% en contraste con el grupo de jóvenes de 20-29 años con una tasa de menos del 1%. En este sentido, el incremento más significativo de DM2 se presenta a partir de los 50 años con una magnitud del 19.2%, en contraste con la frecuencia del 8.9% observada en el grupo de 40-49. Las tasas más altas de DM2 se observan en el grupo de hombres de 60-69 años (24.1%) y mujeres de 70-79 años (27.4%), siendo la ciudad de México una de las entidades en donde se presenta la mayor prevalencia. Asimismo, se detectó que solo el 24.5% tiene un control adecuado, de ahí que tres de cada cuatro pacientes con diabetes requiere mayor control. En este sentido, se ha reconocido el incremento en los costos económicos relativo al tratamiento y complicaciones de esta enfermedad en nuestro país en los últimos años, vislumbrando que la situación será más complicada si se continúa con la misma política de modelos asistenciales.¹⁶ Contrastando con los resultados encontrados en esta investigación (43% vs 20%, $p < 0.05$).

Por tal motivo, la implementación de programas comunitarios para el envejecimiento saludable no se debe limitar a los ancianos sanos, ya que los estilos de vida saludables tienen un efecto benéfico tanto para las personas adultas mayores que cursan con un envejecimiento exitoso (sin enfermedades crónicas ni limitaciones físicas), como para los que presentan alguna enfermedad crónica (envejecimiento usual) y para los ancianos frágiles (enfermizos dependientes). De ahí que se deben establecer las estrategias de autocuidado, ayuda mutua y autogestión que favorezcan una alimentación adecuada, ejercicio físico moderado, higiene personal y ambiental, higiene del sueño, mejora de la autoestima, ambiente familiar y comunitario que

.....

propicie percepción de bienestar y calidad de vida, eliminación del tabaquismo y alcoholismo y otras adicciones para todos los ancianos.

En este marco la FES Zaragoza, UNAM, ha desarrollado un modelo de núcleos gerontológicos para el envejecimiento saludable a nivel comunitario enmarcado en el envejecimiento activo, a través de las estrategias de autocuidado, ayuda-mutua y auto-gestión, estableciendo como acciones nucleares el ejercicio físico, alimentación adecuada, higiene del sueño y autoestima, con el fin de mantener, prolongar y recuperar la funcionalidad física, mental y social a nivel comunitario, cuyos resultados hasta el momento han sido satisfactorios ⁹⁷.

En el presente estudio se observó que más del 80% de la población pertenece al sexo femenino, lo que sugiere que a estos grupos acuden más mujeres que hombres, concordando con (Lara-Esqueda, 2004 y Franco B, 2011). ^{109,115}

De la misma forma se observó que más del 40% de las personas que participan en estos grupos de autocuidado tenían el diagnóstico de DM2, una frecuencia significativamente mayor que la reportada por la ENSANUT (2012)¹⁶ para la población de adultos mayores ambulatorios que no participa en grupos comunitarios. Esto sugiere que un alto porcentaje de ancianos con el diagnóstico de DM2 tiene una gran disposición de participar activamente en el control de su enfermedad, lo cual debería ser considerado en las políticas públicas de atención a la salud, para que se propongan modelos enmarcados en el envejecimiento activo.

En este sentido, Walter (2006) ⁹⁸, señala que, con el envejecimiento activo los ancianos tienen la posibilidad de contribuir al bienestar individual, familiar, comunitario y social. Asimismo, este paradigma permite tener un enfoque preventivo, incluyendo en lo posible a todos los grupos de edad, ya que una característica fundamental del envejecimiento activo debe ser el mantenimiento y fortalecimiento de la solidaridad intergeneracional. También, el envejecimiento activo considera derechos y obligaciones. Por tal motivo, el derecho a la protección social, educación y capacitación a lo largo de la vida deberá ir acompañado por la obligación de tomar ventaja de la

.....

educación y capacitación para ampliar o ejercer de manera más eficiente el envejecimiento activo en sus diferentes vertientes. Por lo que, el envejecimiento activo debe ser participativo con empoderamiento.⁹⁸

Con relación al porcentaje de adultos mayores con DM2 controlados, en el presente estudio se observó que el 37% estaban controlados, lo cual contrasta con lo reportado en un estudio realizado en un Centro de Salud del Estado de Veracruz para población de adultos en donde encontraron que solo el 7% de 73 pacientes que acudían a consulta médica estaban controlados (Ramos Domínguez AL, et al. 208).¹⁰⁰

En otro estudio realizado en una Clínica de Medicina Familiar del Instituto Mexicano de Seguro Social, se reporta un 28% de control diabético de 186 adultos con DM2¹⁰¹. Estas diferencias sugieren que los programas de autocuidado a nivel comunitario para el control de la DM2 constituyen una opción que debe ser considerada para todas las edades, pero sobre todo para los adultos mayores en el marco del envejecimiento activo, concordando con lo reportado en estudios realizados en grupos de ayuda mutua y autocuidado (Lara- Esqueda A, et al 2004, Franco B, et al 2011).^{109,115}

Respecto a la escolaridad se observó una frecuencia más alta de DM2 en las personas con menor escolaridad con una significancia estadística limítrofe ($p=0,07$), esto sugiere que la formación académica baja es un factor de asociado para la presencia de DM2, debido a que las personas que tengan mayor información sobre los estilos de vida saludable podrán adoptarlos, situación similar a la reportada en estudios previos (Franco B, et al 2011)¹¹⁵

Con relación a los factores asociados a la DM2, se observó una frecuencia significativamente mayor de sobrepeso y obesidad en el grupo sin diabetes ($p<0.05$), dicho resultado sugiere que las personas adultas mayores con DM2 que participan en los grupos comunitarios de autocuidado están cambiando sus estilos de vida para el control de la enfermedad logrando una disminución poco a poco de peso como parte del tratamiento y control de la enfermedad, sin embargo aún no es suficiente este cambio, debido a que más del 70% de los diabéticos aún cuentan con sobrepeso y obesidad, por otro lado los pacientes sin diabetes no se adhieren del todo al programa

.....

de envejecimiento saludable y de manera “confiada” continúan con estilos de vida no saludables. Este hallazgo es fundamental, ya que debemos intensificar las acciones y cambiar las estrategias para que los adultos mayores sin diabetes reconozcan el riesgo del sobrepeso y obesidad para la DM2 y otras enfermedades no transmisibles y reforzar las estrategias actuales para los pacientes con diabetes, adecuando a cada grupo de acuerdo a sus necesidades.

Respecto a la depresión como factor asociado de DM2, se ha reportado dicha asociación, ya que las personas con DM2 presentan mayor frecuencia dicho trastorno afectivo, en nuestro estudio, observamos que las personas con DM2 tienen una frecuencia significativamente mayor de depresión, sugiriendo, que las personas con DM2 quedan encasilladas a esta patología, lo cual es congruente con lo reportado en otros estudios (Rivas-Acuña et al, 2011 ; Colunga-Rodríguez, 2008) ^{102, 103}.

Finalmente en nuestro estudio se observó una correlación estadísticamente significativa entre la confrontación sanguínea de la glucosa con los niveles séricos de triglicéridos. En este sentido, se ha demostrado que los niveles altos de triglicéridos constituyen un factor de riesgo de insulino-resistencia (Unger 2014;61(10):533-540; González-Chávez 2011;79:126-131) ^{104, 105}.

Las estrategias de prevención y control implementadas a escala poblacional en nuestro país de tipo curativo en un sistema médico asistencial tradicional para la población están siendo insuficientes, Hernández-Ávila et al, 2013. ⁴⁵

Por tal motivo los modelos comunitarios con la participación activa de los adultos mayores representan una opción adecuada para su control, en este sentido la formación académica del médico general debe incluir estas nuevas propuestas para el control de enfermedades no transmisibles, lo cual tendrá un impacto económico a nivel nacional.

IX. CONCLUSIONES

- La prevalencia de DM2 en los grupos comunitarios de adultos mayores de ayuda mutua y autocuidado es significativamente mayor a lo reportado a nivel nacional.
- Cerca del 40% de los ancianos con DM2 que participan en los grupos de autocuidado tienen un control glucémico adecuado.
- Se observó una mayor frecuencia de depresión en el grupo con DM2.
- La autopercepción de salud es similar en la población con y sin DM2.
- Las personas sin diabetes en los grupos comunitarios de autocuidado de adultos mayores presentan una frecuencia significativamente más alta de sobrepeso y obesidad que los ancianos con DM2.

X. PERSPECTIVAS

- Es necesario replicar el estudio en otros grupos comunitarios de autocuidado de adultos mayores para confirmar nuestros hallazgos.
- Es fundamental fortalecer los programas comunitarios enmarcados en el envejecimiento activo que permitan y fortalezcan el envejecimiento saludable.
- Es conveniente fortalecer las estrategias para mejorar los estilos de vida de los adultos mayores que no presentan DM2.
- Es conveniente que se incluya en los planes de estudio, contenidos académicos que permitan la formación de los médicos generales para su participación en el manejo de grupos de autocuidado de adultos mayores.

XI. REFERENCIAS

1. Sánchez-Rodríguez MA, Mendoza-Núñez VM. Envejecimiento, enfermedades crónicas y antioxidantes. México: FES “ZARAGOZA”, UNAM, 2003.
2. Mendoza-Núñez VM, Martínez-Maldonado ML. Programa de envejecimiento saludable para la prevención y el control de la diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial. México: FES ZARAGOZA, UNAM, 2010.
3. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Estadísticas a propósito del día de muertos (2 de noviembre). Datos nacionales. México: INEGI; 2014. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Contenidos/estadisticas/2014/muertos0.pdf>
4. United Nations Department of Economic and Social Affairs. World Population Prospects The 2012 Revision. UN: New York; 2013.
5. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Estadísticas a propósito del día internacional de las personas de edad datos nacionales. México: INEGI; 2013. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Contenidos/estadisticas/2013/adultos0.pdf>
6. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Estadísticas a propósito del día internacional de las personas de edad del distrito federal. México: INEGI; 2013. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Contenidos/estadisticas/2013/adultos9.pdf>
7. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Estadísticas a propósito del día internacional de las personas de edad (1 de octubre). Datos nacionales. INEGI 2014. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Contenidos/estadisticas/2014/adultos0.pdf>
8. World Health Organization. 10 Facts on ageing and the life course. Geneva: WHO; 2014. Disponible en: <http://www.who.int/features/factfiles/ageing/en/>

-
9. García JJ, Macedo de la Concha L, De la Fuente J, García F, Collado R, et al. Salud y enfermedad en los adultos mayores en México y en el mundo. México: Facultad de Medicina, UNAM; 2011.

 10. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Estadísticas a propósito del día internacional de las personas de edad, datos nacionales. México: INEGI; 2007. Disponible en: <http://www.inegi.gob.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/contenidos/estadisticas/2007/edad07.pdf>

 11. Lozano R. Necesidades de salud, utilización de los servicios y capacidad instalada. Documento presentando en el Foro Envejecimiento y Salud: Investigación para un plan de acción. México: Instituto Nacional de Geriátría, México; 2013.

 12. Luengo C, Maicas L, Navarro MJ y Romero L. Justificación, concepto e importancia de los síndromes geriátricos. Tratado de Geriátría para Residentes. Madrid: Sociedad Española de Geriátría y Gerontología; 2012.p . 142-150.

 13. Instituto Mexicano del Seguro Social. Diagnóstico y tratamiento del síndrome de privación sensorial en el adulto mayor. Guía de Referencia Rápida. México: IMSS-611-13; 2013. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/Documents/611GRR.pdf>

 14. Maty SC, Fried LP, Volpato S, Williamson J, Brancati FL, Blaum CS. Patterns of disability related to diabetes mellitus in older women. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2004; 59(2):148-53.

 15. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Encuesta Nacional de Salud y Envejecimiento, ENASEM 2012. México: INEGI; 2012. Recuperado 21 septiembre de 2014. Disponible en: http://www.geriatria.salud.gob.mx/descargas/ppt_enasem_2013.pdf

 16. Gutiérrez JP, Rivera- Dommarco J, Shamah- Levy T, Villalpando- Hernández S, Franco A, Cuevas- Nasu L, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2012. Disponible en: <http://ensanut.insp.mx>
-

-
17. Kalyani RR, Saudek CD, Brancati FL, Selvin E. Association of Diabetes, comorbidities, and A1C with functional disability in older adults, results from National Health and Nutrition Survey. NHANES. *Diabetes Care*. 2010; 33.
 18. Harris MI, Flegal KM, Cowie CC, et al. Prevalence of Diabetes, impaired fasting glucose, and impaired glucose tolerance in US adults. The Third National Health and Nutrition Examination Survey. USA; 2012.
 19. Han N, Whiting D, Guariguata L, Aschner MP, Forouhi N, Hambleton I, et al. Atlas de la Diabetes de la FID. Federación Internacional de Diabetes. 6ª edición. Bélgica; 2013. Disponible en: <http://www.idf.org/diabetesatlas/5e/es/que-es-la-diabetes>
 20. Yanes M, Cruz J, Yanes MA, Calderín R, Pardías L, Vázquez G. Diabetes Mellitus present in elderly, a common problem. *Rev Cubana Med Gen Integr*. La Habana 2009; 25(2).
 21. Morley JE. Diabetes and aging: epidemiologic overview. *Clin Geriatr Med*. 2008; 24(3):395-405.
 22. Meneilly G, Tessier D. Diabetes in Elderly adults. *J Gerontol: Medical Sciences*. Canadá 2001; 56 A (1), M5-M13.
 23. Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga". Guías Diagnósticas de Geriátria. México: Archivo del Servicio de Geriátria. Hospital General de México OD ; 2013.
 24. SSA. Programa de acción específico para la atención del envejecimiento 2013-2018. Programa Sectorial de Salud. México; 2013.
 25. Gutiérrez-Hermosillo H, Díaz de León- González E, Pérez-Cortez P et al. Prevalencia de diabetes mellitus de tipo 2 y factores asociados en la población geriátrica de un hospital general del norte de México. *Gac Med Mex*. 2012; 1-48.
 26. Tamez H, Gutiérrez H, Cedillo J, et al. Tratamiento con insulina en paciente hospitalizado con diabetes mellitus tipo 2. ¿Única opción? *Med Int Méx*. 2007; 23(3):4.
-

-
27. Silverg A, Ligaray K. Oral diabetic medications and the geriatric patient. *Clin Geriatr Med.* 2008; 24(3):541-9.
 28. Harris M, Zimmet P. Classification of diabetes mellitus and other categories of glucose intolerance. In Alberti K, Zimmet P, Defronzo R, editors. *International Textbook of Diabetes Mellitus*. 2da edición. Chichester: John Wiley and Sons Ltd; 1997. p9-23.
 29. Golberg AP; Andres R; Bierman EL. Diabetes mellitus in the elderly. En Hazzard WR; Andres R; Bierman EL; Blass JP. *Principles of Geriatric Medicine and Gerontology*. New York: McGraw-Hill Company; 2013.
 30. Texas Heart Institute. Diabetes, heart disease risk factors. USA; 2015. Disponible en: <http://www.texasheart.org/HIC/Topics/HSmart/riskfact.cfm>
 31. Moley J, Xiao H. Consideraciones especiales de la diabetes mellitus en la población anciana. En Lavin N. *Endocrinología y Metabolismo*. Madrid: Editorial Marbán; 2003; 709-19.
 32. Castro M, García ME, Manzarbeitia J. Tratado de Geriatria para Residentes: Diabetes Mellitus. Madrid: Sociedad Española de Geriatria y Gerontología; 2012.p. 589-604.
 33. González- Quesada C, Romano A. Guía Exarmed. 3ra edición. México: InterSistemas; 2012.
 34. Chou KL, Chi I. Functional disability related to diabetes mellitus in older Hong Kong chinese population. *Gerontol.* 2005; 51: 334-9.
 35. American Diabetes Association, Standards of Medical care in Diabetes-2015. *J Clin Appl Res Edu.* USA: ADA; 2015; 38 (1).
 36. Chapman IM. Hypotalamic growth hormone IGF 1axis. *Endocrinol Aging.* 2000; 20: 23-40.
 37. De la Paz KL, Proenza L, Gallardo Y, Fernández S, Mompíe L. Factores de riesgo en adultos mayores con diabetes mellitus. *Medisan.* 2012; 16 (4): 489.
-

-
38. Manzarbeitia J, Guillén. Diabetes mellitus en el anciano. Revisiones y Actualizaciones en Geriátría. Med. 2003;8 (109): 5834-40.
 39. Medina J, Díaz de León E, Troncoso G, Cedillo J, Moncada E, Arteaga M et al. Guía de práctica clínica: diagnóstico y tratamiento de diabetes mellitus en el adulto mayor vulnerable. México: SSA;2013.
 40. Rydén L, Grant P, Anker S, Berne C, Cosentino F, Danchin N, et al. Guía de práctica clínica de la ESC sobre diabetes, prediabetes y enfermedad cardiovascular, en colaboración con la European Association for the Study of Diabetes. Rev Esp Cardiol. 2014; 67(2): 136.e1-e56
 41. NORMA Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010 Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus. México: SSA; 2010.
 42. Meneilly GS, Tessier D. Diabetes in Elderly. In: Morley JE, Van den Berg L, et al. Contemporary Endocrinology, Endocrinology of Aging. Ottawa: NJ: Humana Press; 2012.
 43. Spence JC. Diabetes and aging. QJ Med. USA: 1920; 14:314-26.
 44. Ducharme N, Radhama R. Hyperlipidemia in the elderly. Clin Geriatr Med. 2008; 24(3): 471-87.
 45. Hernández- Ávila M, Gutiérrez JP, Reynoso- Noveron N. Diabetes Mellitus en México. El estado de la epidemia. Salud Publica Mex. 2013; 55 supl 2:S129-S136.
 46. Halter JB. Diabetes Mellitus. En Hazzard WR, Blass JP, Ettinger WH, Halter JB, Ouslander JG. Principles of Geriatric Medicine and Gerontology. New York: Mc. Graw-Hill Health Professions Division; 1999: 991-1012.
 47. American Diabetes Association. Control riguroso de la diabetes. USA: ADA; 2015. Disponible en: <http://www.diabetes.org/es/vivir-con-diabetes/tratamiento-y-cuidado/el-control-de-la-glucosa-en-la-sangre/control-riguroso-de-la-diabetes.html>
-

-
48. World Health Organization. The top ten causes of death. Geneva: WHO; 2014. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/>
 49. Secretaría de Salud. Programa de acción específico prevención y control de la diabetes mellitus 2013-2018. Programa Sectorial de Salud. México: SSA; 2013.
 50. Gu K, Cowie CC, Harris MI. Mortality in adults with and without diabetes in a national cohort of the US population, 1971-1993. *Diabetes Care*. 1998; 21:1138-1145
 51. Villalpando S, De la Cruz V, Rojas R, Shamah-Levy T, Ávila MA, Gaona B, et al. Prevalence and distribution of type 2 diabetes mellitus in Mexican adult population: A probabilistic survey. *Salud Publica Mex*: 2010; (supl 1):S19-26.
 52. Hoeymans N, Feskens EJM, Kromhout D, van den Bos GAM. The contribution of chronic conditions and disabilities to poor self-rated health in elderly men. *J Gerontol Med Sci*. 1999; 16: 2-13.
 53. Miller DK, Lui LY, Perry HM, Kaiser FE, Morley JE. Reported and measured physical functioning in older diabetic african americans. *J Gerontol Med Sci*. 1999; 54 A M230-M236.
 54. Rosenthal MJ, Fajardo M, Gilmore S, Morley JF, Naliboff BD. Hospitalization and mortality of diabetes in older adults. *Diabetes Care*. 1998; 21:231-235
 55. Pi-Sunyer X, Blackburn G, Brancati FL, et al. Reduction in weight and cardiovascular disease risk factors in individuals with type 2 diabetes: one-year results of the Look AHEAD trial. *Diabetes Care*. 2007; 30:1374–1383
 56. Estruch R, Ros E, Salas-Salvado J, et al. Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. *N Engl J Med*. 2013; 368:1279–1290.
 57. United States Department of Agriculture. Food and Nutrition. USA: USDA; 2014. Disponible en: <http://www.usda.gov/wps/portal/usda/usdahome?navid=food-nutrition>

-
58. Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, et al. Diabetes Prevention Program Research Group. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *N Engl J Med.* 2002; 346:393–403.
 59. Tuomilehto J, Lindstroöm J, Eriksson JG, et al.; Finnish Diabetes Prevention Study Group. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *N Engl J Med.* 2001; 344:1343–1350.
 60. Pan X-R, Li G-W, Hu Y-H, et al. Effects of diet and exercise in preventing NIDDM in people with impaired glucose tolerance: the Da Qing IGT and Diabetes Study. *Diabetes Care.* 1997; 20:537–544
 61. Boule´ NG, Haddad E, Kenny GP, Wells GA, Sigal RJ. Effects of exercise on glycemic control and body mass in type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis of controlled clinical trials. *JAMA.* 2001; 286:1218–1227
 62. Colberg SR, Riddell MC. Physical activity: regulation of glucose metabolism, clinical management strategies, and weight control. In *Type 1 Diabetes Sourcebook*. Peters AL, Laffel LM, Eds. Alexandria, VA: American Diabetes Association; 2013.
 63. Boule´ NG, Kenny GP, Haddad E, Wells GA, Sigal RJ. Metaanalysis of the effect of structured exercise training on cardiorespiratory fitness in type 2 diabetes mellitus. *Diabetologia.* 2003; 46:1071–1081 .
 64. Colberg SR. *Exercise and Diabetes: A Clinician’s Guide to Prescribing Physical Activity*. Alexandria, VA: American Diabetes Association, 2013.
 65. Lemaster JW, Reiber GE, Smith DG, Heagerty PJ, Wallace C. Daily weight-bearing activity does not increase the risk of diabetic foot ulcers. *Med Sci Sports Exerc.* 2003; 35: 1093–1099.
 66. Kovacs Burns K, Nicolucci A, Holt RIG, et al. DAWN2 Study Group. Diabetes Attitudes, Wishes and Needs second study (DAWN): cross-national benchmarking indicators for family members living with people with diabetes. *Diabet Med.* 2013; 30:778–788.
 67. Harkness E, Macdonald W, Valderas J, Coventry P, Gask L, Bower P. Identifying psycho- social interventions that improve both physical and mental health in patients
-

.....

with diabetes: a systematic review and metaanalysis. *Diabetes Care*. 2010; 33:926–930.

68. Bot M, Pouwer F, Zuidersma M, van Melle JP, de Jonge P. Association of coexisting diabetes and depression with mortality after myocardial infarction. *Diabetes Care*. 2012; 35:503–509 121.
69. Scherrer JF, Garfield LD, Chrusciel T, et al. Increased risk of myocardial infarction in depressed patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2011; 34:1729–1734.
70. Pan A, Keum N, Okereke OI, et al. Bidirectional association between depression and metabolic syndrome: a systematic review and metaanalysis of epidemiological studies. *Diabetes Care*. 2012; 35:1171–1180
71. Fisher L, Hessler DM, Polonsky WH, Mullan J. When is diabetes distress clinically meaningful establishing cut points for the Diabetes Distress Scale. *Diabetes Care*. 2012; 35: 259–264 127.
72. Fisher L, Glasgow RE, Strycker LA. The relationship between diabetes distress and clinical depression with glycemic control among patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2010; 33:1034–1036.
73. Kinsanya-Beysolow I; Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP); ACIP Child/Adolescent Immunization Work Group; Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Advisory committee on immunization practices recommended immunization schedules for persons aged 0 through 18 years. United States: CDC; 2014. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2014; 63:108–109.
74. Bridges CB, Coyne-Beasley T; Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP); ACIP Adult Immunization Work Group; Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Advisory committee on immunization practices recommended immunization schedule for adults aged 19 years or older. United States: CDC; 2014. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2014; 63:110– 112.
75. Smith SA, Poland GA. Use of influenza and pneumococcal vaccines in people with diabetes. *Diabetes Care*. 2000; 23:95-108.

-
76. Wu GT, Wang L, Li J, Zhu Wz. Effects of glibenclamide, glimepiride and glicazide on ischemic preconditioning in rat heart. *Chin Med Sci J.* 2007; 22(3): 162-8
 77. Holstein A, Plaschke A, Egbert EH. Lower incidence of severe hypoglycemia in type 2 diabetes treated with glimepiride versus glibenclamide. *Diabetology.* 2000; 43:40-1.
 78. Villjoen A, Sinclair AJ. Diabetes and insulin resistance in older people. *Med Clin N Am.* 2011, 95: 615-629.
 79. Sinclair A, Morley JE, Rodríguez- Mañas L, Paolisso G, Bayer T, Zeyfang A, Bourdel et al. Diabetes Mellitus in older people: position statement on behalf of the International Association of Gerontology and Geriatrics (IAGG), The European Diabetes Working Party for Older People (EDWPOP), and the International Task Force of Experts in Diabetes. *J Am Med Dir Assoc.* 2012; 13(6): 497-502.
 80. Hubbard RE, Andrew MK, Fallah N, Rockwood K. Comparison of the prognostic importance of diagnosed diabetes, comorbidity and frailty in older people. *Diabet Med.* 2010; 27 (5): 603-6.
 81. Arango V, Pérez M, Gutiérrez L. Enfermedades Crónicas y Síndromes Geriátricos: Impacto en la capacidad funcional. Documento presentado en el Foro de Envejecimiento y Salud: Investigación para un plan de acción. México: Instituto Nacional de Geriátrica; 2013.
 82. Ruíz A. Control del riesgo cardiovascular en el anciano. *Rev Clin Esp.* 2011; 211 (Supl 1) 2-7.
 83. Ruíz A, Villares JE, Herreros B, Hermosa JC, Del Pozo G, Gordillo FJ. Estudio observacional del manejo de la hipercolesterolemia en ancianos entre 65 y 75 años. *Medifam.* 2001; 11 849: 1-12.
 84. Mejía- Arango S, Zuñiga-Gil C. Diabetes mellitus como factor de riesgo de demencia en la población adulta mayor mexicana. *Rev Neurol.* 2011; 53 (7): 397-405.
 85. Rustad JK, Musselman DL, Nemerott CB. The relationship of depression and diabetes: Pathophysiological and treatment implications. *Psychoneuroendocrinology.* 2011; 36 (9):1276-1268.
-

-
86. González A, León C, Camacho J, Ricaño R, Segovia A. Guía de Práctica Clínica: Diagnóstico, metas de control ambulatorio y referencia oportuna de prediabetes y diabetes mellitus 2 en adultos en el primer nivel de atención. México: SSA; 2013.
 87. De Dios del Valle R, Hernández A, Rexach L, Cruz A. Validación de una versión de cinco ítems de la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage en población española. Rev Esp Ger Geront. 2001; 36 (5).
 88. Organización Mundial de la Salud. Prevención de la enfermedades cardiovasculares, guía de bolsillo para la estimación y manejo del riesgo cardiovascular. Ginebra: OMS; 2008. Disponible en: http://www.who.int/publications/list/PocketGL_spanish.pdf?ua=1
 89. Organización Panamericana de la Salud. Prevención de las enfermedades cardiovasculares, directrices para la evaluación y el manejo del riesgo cardiovascular. Washington: OPS; 2010. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=13815&it emid
 90. Calderón J, Solis J, Castillo O, Cornejo P, Figueroa V, Paredes J, et al. Efecto de la educación en el control metabólico de pacientes con DM2 del Hospital Arzobispo Loayza. Rev. Soc Perú Med Interna. 2003; 16(1):17-25.
 91. Organización Mundial de la Salud. Departamento de Promoción de la Salud. Salud y Envejecimiento. Un documento para el debate. Segunda Asamblea Mundial. Madrid: OMS; 2002. Disponible en: <http://www.imserso.es/InterPresent1/groups/imserso/documents/binario/boletinop>
 92. Díaz O, Valenciaga JL, Domínguez E. Comportamiento epidemiológico de la diabetes mellitus en el municipio de Güines: año 2002. Rev Cubana Higiene y Epid. Cuba: 2004; 42(1): 16-25.
 93. Ramos A, Aguilar MC, Victoria HO, Manresa I. Estudio comparativo de la incidencia de diabetes mellitus en dos áreas de salud. AMC. 2008; 2(1): 20-22
 94. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, et al. The seventh report of the Joint National Committee of prevention, detection, evaluation and treatment of high blood pressure: the JNC 7 report. JAMA. 2003; 289: 2560-72.
-

95. Modelo de atención gerontológica INAPAM.
[http://www.inapam.gob.mx/work/models/INAPAM/Resource/Documentos_Inicio/Libro_Modelos_de_Atencion_Gerontologica_\(web\).pdf](http://www.inapam.gob.mx/work/models/INAPAM/Resource/Documentos_Inicio/Libro_Modelos_de_Atencion_Gerontologica_(web).pdf)
96. Barquera S, Campos-Nonato I, Aguilar-Salinas C, Lopez-Ridaura R, Arredondo A, Rivera-Dommarco J. Diabetes in Mexico: cost and management of diabetes and its complications and challenges for health policy. *Global Health*. 2013;9:3. Disponible en: <http://www.globalizationandhealth.com/content/pdf/1744-8603-9-3.pdf>
97. Martínez-Maldonado ML, Mendoza-Núñez VM. Promoción de la salud de la mujer adulta mayor. México: Instituto Nacional de Geriátría, 2015.
98. Walter A. Active ageing in employment: its meaning and potential. *Asia-Pacific Rev*. 2006; 13:78-93.
99. Instalación del consejo asesor para la integración, asistencia, promoción y defensa de los derechos de las personas adultas mayores en Tlalpan. México: Delegación Tlalpan; 2013. Disponible en: http://www.tlalpan.gob.mx/transparencia/images/stories/documentos_transparencia/14_xi_uno/1ertrimestre2013/8%202013%2002%2022%20integracin%20%20asistencia%20promocin%20y%20defensa%20de%20los%20derechos.pdf
100. Ramos Domínguez AL, Rojas Zarate G, Solís Páez F. Evaluación de hemoglobina glicosilada en pacientes diabéticos del Centro de Salud de Teocelo Veracruz. *Rev Med UV* 2008; 8(2,):11-13.
101. Castro-Aké GA, Tovar-Espinosa JA, Mendoza-Cruz U. Trastorno depresivo y control glucémico en el paciente con diabetes mellitus 2. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2009; 47 (4): 377-382.
102. Rivas-Acuña V, García-Barjau H, Cruz-León A, Morales-Ramón F, Enríquez-Martínez RM, Román-Álvarez J. Prevalencia de ansiedad y depresión en las personas con diabetes mellitus tipo 2. *Salud en Tabasco* 2011; 17 (1 y 2): 30-35.
103. Colunga-Rodríguez C, García de Alba JE, Salazar-Estrada JG, Ángel-González M. Diabetes tipo 2 y depresión en Guadalajara, México. 2005. *Rev Salud Pública* 2008; 10 (1):137-149.

-
104. Unger a G, Fabiana Benozzi S, Perruzza F, Pennacchiotti Glíndice triglicéridos y glucosa: un indicador útil de insulinoresistencia. *Endocrinol Nutr.* 2014;61(10):533-540.
 105. González-Chávez A, Simental-Mendía LE, Elizondo-Argueta S. Relación triglicéridos/colesterol-HDL elevada y resistencia a la insulina. *Cir Cir.* 2011;79:126-131.
 106. Barceló A, Robles S, White F, Jodue L, Vega J. Intervención para mejorar el control de la diabetes en Chile. *Rev Panam Salud Pública.* 2001; 10:1-10.
 107. OPS.OMS. Atlas de educación en diabetes en América Latina y el Caribe: Inventario de programas para personas con diabetes tipo 2. Washington, D.C: OPS,OMS ;2002.
 108. Clark CM. The national diabetes education program, changing de way diabetes is treated. *Diabetes Care.* 2001; 24: 617-618.
 109. Lara- Esqueda A, Aroch A, Jiménez R, Arceo M, Velázquez-Monroy O. Grupos de ayuda mutua: estrategia para el control de diabetes e hipertensión arterial. *Archivos de cardiología de México.* 2004; 74: 330-336.
 110. SSA. Coordinación de vigilancia epidemiológica. Programa de salud del adulto y el anciano. Guía técnica para el funcionamiento de clubes de diabéticos. México: SSA. 1998.
 111. Velázquez- Monroy O, Lara- Esqueda A, Martínez-Marroquín M, Tapia-Olarte F, Jiménez R, Martínez A. Evaluación de clubes de ayuda mutua. *Rev Endocrinol Nutr.* 2001, 9(3): 126-132.
 112. González C, Becerra P, Carmona S, Cerezo G, Hernández H, Lara E. Ejercicio físico para la salud. *Rev Med Cardiol.* 2001; 12(4): 168-180.
 113. 113. Chávez S, Lozano D, Lara- Esqueda A, Velázquez-Monroy O. La actividad física y el deporte en el adulto mayor. Bases fisiológicas. *Arch. Cardiol. Méx.* 2002; 74(4):20-26.
 114. Muñoz- Reyna A, Ocampo- Barrio P, Quiroz- Pérez J. Influencia de los grupos de ayuda mutua entre diabéticos tipo 2: efectos en la glucemia y peso corporal. *Archivos en Medicina Familiar.* 2007; 9(2) 87-91.
-

115. Franco B, Ávila G, Gómez P. Grupos de ayuda mutua: ¿Son eficaces en el control lipídico y glucémico de la diabetes?. Desarrollo Cientif Enferm. 2011; 19 (1).

116. Organización de las Naciones Unidas. La situación demográfica en el mundo, 2014 informe conciso. Nueva York: ONU; 2014.

117. Organización Mundial de la Salud. Datos y cifras, envejecimiento y ciclo de vida. Suiza: OMS; 2015.

XII. ANEXOS

Anexo XII.1 Clubes por delegación

Delegación Álvaro Obregón

NÚM	CLUB	ACTIVIDADES
1	Alegría de Vivir 2a Cerrada de Puerto Mazatlán, núm. 21, col. Ampliación Piloto, C.P. 01298 Horario: martes y jueves de 09:00 a 13:30 hrs.	Gimnasia, zumba, psicología, acondicionamiento físico
2	Amistad y Deseos de Vivir San Diego, núm. 7 Bis, Pueblo de San Bartolo Ameyalco, C.P. 01800 Horario: miércoles de 10:00 a 12:00 hrs.	Acondicionamiento físico, manualidades
3	Amar y Vivir (Centro Social Lomas de Becerra) Av. Antigua Vía a la Venta s/n, entre Iguala y Cuernavaca, col. Lomas de Becerra, C.P. 01280 Horario: lunes, miércoles y viernes de 10:00 a 14:00 hrs.	Bordado, tejido, acondicionamiento físico, gimnasia, psicología
4	Molino de Rosas (Centro Social Molino de Rosas) Rosa Blanca s/n, entre Rosa Vulcano y Rosa de Bengala, col. Molino de Rosas, C.P. 01470 Horario: lunes, miércoles y viernes de 08:00 a 15:00 hrs.	Gimnasia, tejido, psicología, pirograbado
5	Serenidad (Centro Social La Conchita) 1o de Noviembre s/n, esquina Congreso de la Unión, col. La Conchita, C.P. 01150 Horario: martes, miércoles y jueves de 09:00 a 13:00 hrs.	Acondicionamiento físico, bordado, tejido, lectura de comprensión, deshilado

Delegación Azcapotzalco

NÚM	CLUB	ACTIVIDADES
6	La Raza (Iglesia San Francisco de Asís) Cuauhtémoc, núm. 81 entre calle 28 y 30, col. Porvenir, C.P 02940 Horario: lunes, martes, jueves y viernes de 09:00 a 15:00 hrs.	Tai chi chuan, psicología, pintura en tela, juegos de mesa, acondicionamiento físico, canto, psicología, Educación para Adultos, manualidades
7	San Bernabé (Parroquia de San Bernabé Apóstol) Camarones, núm. 273, entre Central y Yuca, Barrio San Bernabé, col. Nueva Santa María, C.P. 02830 Horario: martes a viernes de 09:00 a 14:00 hrs.	Baile de salón, psicología, acondicionamiento físico, tejido, Educación para Adultos, ejercicios físicos, filigrana, pintura al oleo, bordado español
8	Unión de Colonos La Raza (Asociación de Colonos) Tlaxcaltecas, núm. 48, col. La Raza, C.P. 02990 Horario: lunes a jueves de 09:00 a 14:00 hrs.	Juegos de mesa, ejercicios físicos, bordado, cine club
9	Una Luz para Ti (Iglesia La Sagrada Familia) Cuitláhuac esquina Ceylán s/n, col. Cosmopolita, C.P. 02670 Horario: Lunes, martes, miércoles y viernes de 10:00 a 14:00 hrs.	Baile de salón, pintura en tela, tejido, acondicionamiento físico, bordado, lectura comentada, tai chi chuan, pláticas, psicología, yoga

Delegación Benito Juárez

NÚM	CLUB	ACTIVIDADES
10	La Sonrisa (Casa de la Cultura Juan Rulfo) La Campana, núm. 59 esquina Augusto Rodín, col. Insurgentes Mixcoac, C.P. 03920 Horario: lunes y miércoles de 10:00 a 14:00 hrs.	Acondicionamiento físico, pintura al óleo
11	Mamá Margarita Tlalpan, núm. 899, esquina Guipuscoa, col. Niños Héroes, C.P. 03440 Horario: viernes de 10:00 a 13:30 hrs.	Filosofía, pláticas, lectura comentada, juegos de mesa, psicología, cine club
12	Tomasa Valdez Vda. de Alemán (Casa Museo Benita Galeana) Cerrada de Zutano, núm. 11 esquina Monosabio, col. 2a del Periodista, C.P. 3620 Horario: lunes, miércoles y viernes de 16:00 a 19:00 hrs.	Gimnasia, psicología, psicodanza, canto grupal, gimnasia cerebral
13	Zacahuitzco (Casa de la Cultura Zacahuitzco) Valdivia, núm. 87, col. Zacahuitzco, C.P. 03500 Horario: lunes, miércoles y viernes de 09:00 a 14:00 hrs.	Baile de salón, dominó, psicodanza, lectura en voz alta, gimnasia, tecnología doméstica, psicología, baile de salón, movimiento corporal, dominó

Delegación Coyoacán

NÚM	CLUB	ACTIVIDADES
14	Carmen Serdán (Centro de Desarrollo Comunitario Carmen Serdán) Calz. de la Virgen s/n entre Soledad Solórzano y Antonia Nava, col. Carmen Serdán, C.P. 04910 Horario: lunes a jueves de 09:00 a 13:00 hrs.	Bordado, curso de Profeco, gimnasia, fieltro, taller de lectura, pintura en tela, tejido
15	Copilco (Salón de estas, junto a la administración de la unidad) Copilco, núm. 300 sobre eje 10 sur y Cerro del Agua, col. Copilco- Universidad, C.P. 04360 Horario: lunes de 09:00 a 13:00 hrs.	Psicodanza, pláticas de psicología
16	Rosas y Claveles en Otoño (Iglesia Asunción de María) Calle Oriental s/n esquina calz. Las Bombas, col. Los Cedros FOVISSSTE, C.P. 04800 Horario: lunes, miércoles y viernes de 09:00 a 14:00 hrs.	Gimnasia, canto, bordado, fieltro, tejido, juegos de mesa
17	Asociación de Jubilados de Nacional Financiera Miguel Ángel de Quevedo, núm. 637, entre Tres Cruces y Carrillo Puerto, col. Cuadrante de San Francisco, C. P. 04320 Horario: cada 15 días de 09:00 a 14:00 hrs.	Baile de Salón, convivios, manualidades, juegos de mesa, pláticas de psicología

Delegación Cuajimalpa

NÚM	CLUB	ACTIVIDADES
18	Cuajimalpa (Centro Cultural Sor Juana Inés de la Cruz) Cerrada de Fresno s/n casi esquina con Jesús del Monte, C.P. 05260 Horario: lunes, miércoles, jueves y viernes de 10:00 a 15:00 hrs.	Corte y confección, pintura en tela, tejido, psicología, cine club, foami, manualidades, educación física, fieltro, juegos de mesa, bordado, dinámicas grupales
19	Chimalpa (Centro de Desarrollo Social San Pablo Chimalpa) Por río Díaz s/n, col. San Pablo Chimalpa, C.P. 05050 Horario: lunes a jueves de 10:00 a 14:00 hrs.	Educación física, psicología, fieltro, manualidades, dinámicas grupales
20	Corazones Jóvenes San Mateo de las Manzanitas (Subdelegación San Mateo) Mina s/n casi esquina con Allende, col. San Mateo Tlaltenango, C.P. 05600 Horario: martes a viernes de 09:00 a 14:00 hrs.	Juegos de mesa, tejido, zumba, canto, acondicionamiento físico, tejido, pasta francesa, bordados en listón, pintura textil

Delegación Cuauhtémoc

NÚM	CLUB	ACTIVIDADES
21	Cascaritas de Oro (Centro Deportivo Estado de Tabasco) Pedro Mascagni, núm. 49, entre Constantino y Wagner, col. Ex Hipódromo de Peralvillo Horario: martes y jueves de 09:00 a 14:00 hrs.	Juegos de mesa, gimnasia, tejido, psicología, pintura en tela, bordado, servicios de cuidado personal estético, curso de Profeco
22	Ceated Justo Sierra, núm. 19, col. Centro, C.P. 06010 Horario: miércoles y jueves de 10:00 a 14:00 hrs.	Pláticas, yoga, oratoria
23	Colonia Obrera (Biblioteca José Mancisidor) Juan A. Mateos, núm. 30, col. Obrera, C.P. 06800 Horario: martes, miércoles y jueves de 17:00 a 19:00 hrs.	Gimnasia, psicología, lectura en voz alta, cine, dibujo
24	Cuauhtémoc (Casa de la Cultura Jesús Romero Flores) Culiacán, núm. 103, esquina Tehuantepec, col. Hipódromo Condesa, C.P. 06100 Horario: lunes a viernes de 09:00 a 15:00 hrs.	Movimiento corporal, coro, manualidades, psicología, acondicionamiento físico, pintura en tela, curso de Profeco, taller de lectura, gimnasia cerebral y plática literaria
25	Churubusco Brasil, núm. 75, col. Centro, C.P. 06010 Horario: lunes a viernes de 11:00 a 14:00 hrs.	Baile de salón, tejido, tai chi chuan, canto, talla en madera, movimiento corporal, lectura de reflexión
26	Edad de Oro (Casa de la Cultura Alfonso Reyes) Roa Bárcenas, núm. 251 esquina Ramón Fabie, col. Vista Alegre, C.P. 03500 Horario: lunes a viernes de 09:00 a 14:00 hrs.	Tejido, yoga, psicología, repujado, peletería, baile de salón

27	El Chopo (Pentatlón) Eje 1 Norte José Álzate, núm. 204 entre Cedro y Nogal, col. Santa María la Ribera, C.P. 06400 Horario: lunes a viernes de 09:00 a 15:00 hrs.	Inglés, gimnasia, tai chi chuan, psicología, yoga, tejido, lectura comentada, pintura en tela, coro, curso de Profeco
28	Feliz de la Tercera Edad (Iglesia del Perpetuo Socorro) Juan Hernández y Dávalos, núm. 75 esquina Antonio Plaza, col. Algarín, C.P. 06800 Horario: lunes a viernes de 09:00 a 14:00 hrs.	Canto, acondicionamiento físico, psicología, fieltro, filosofía, curso de Profeco, dominó, yoga, plática literaria, superación personal
29	Museo Universitario del Chopo - INAPAM Dr. Atl, núm. 37, col. Santa María la Ribera Horario: lunes a viernes de 10:00 a 14:00 hrs.	Manualidades, psicología, canto coral, yoga, modelado en barro, acondicionamiento físico
30	Fraternidad de Pensionados y Jubilados Cinematografistas del D.F. A.C. Enrique González Martínez, núm. 46, col. Santa María la Ribera, C.P. 06400 Horario: viernes de 12:00 a 14:00 hrs.	Pláticas, juegos de mesa
31	Pioneros en Cuauhtémoc (Centro de Atención y Desarrollo del Adulto Mayor) Carlos J. Meneses, núm. 244, col. Buena Vista, C.P. 06350 Horario: lunes a viernes de 09:00 a 18.00 hrs.	Tejido, resina, poliéster, corte y confección, pintura textil, canto, cerámica, guitarra, círculo de lectura, baile de salón, dominó, artesanías, teatro, gimnasia cerebral, cachibol, yoga, caminata, tai chi chuan, cocina, poliéster, taller de autocuidado, gimnasia
32	Renacimiento (Centro Cultural Lagunilla-Tepito-Peralvillo) Comonfor, núm. 46 entre Libertad y Jaime Nunó, col. Morelos, C.P. 06200 Horario: lunes, miércoles, jueves y viernes de 09:00 a 14:00 hrs.	Superación personal, expresión corporal, psicología, tejido, bordado, curso de Profeco, pintura en cerámica, acondicionamiento físico
33	Vida Nueva Calle Federico Gómez Santos, núm. 7, tercer piso, col. Doctores, C. P. 06720 Horario: lunes a viernes de 09:00 a 14:00 hrs.	Psicología, gimnasia, danza regional, dibujo, coro, pláticas de salud, repujado, psicodanza, baile de salón, curso de Profeco

Delegación Gustavo A. Madero

NÚM	CLUB	ACTIVIDADES
34	Aquiles Serdán (Centro Social Popular Aquiles Serdán) Puerto de Guaymas, esquina Puerto de Tampico, col. Casas Alemán, C.P. 06970 Horario: lunes a viernes de 10:00 a 13:00 hrs.	Tejido, dominó, psicología, danza regional, acondicionamiento físico, dinámicas grupales, curso de Profeco, pláticas de salud
35	Arboledas (Casa de la Tercera Edad, a un costado del Centro de Salud y Lechería Liconsa Arboledas) Lázaro Cárdenas, núm. 35, col. Arboledas Cuauhtepc El Alto, C.P. 55070 Horario: lunes, miércoles y jueves de 10:00 a 13:00 hrs.	Pláticas, dinámicas grupales, Educación para Adultos, psicología, hawaiano, bordado y danza regional
36	El Socorro (Parroquia del Perpetuo Socorro) Norte 66, núm. 3647, col. Mártires de Río Blanco, C.P. 07880. Horario: lunes, martes, jueves y viernes de 10:00 a 13:00 hrs.	Acondicionamiento físico, pláticas, pintura en cerámica, bisutería, lectura comentada
37	El Tule (Asociación de Residentes C.T.M. Aragón) Calle 685 casi esquina Av. 602-B, col. Unidad Habitacional C.T.M. Aragón, C.P. 07990 Horario: lunes, miércoles y viernes de 09:00 a 15:00 hrs.	Gimnasia, tai chi chuan, psicología, curso de Profeco, lectura comentada
38	Época Dorada Av. 602 s/n entre av. 669 y av. 671 Junto a la Oficina de Correos y Telégrafos, col. CTM San Juan de Aragón, C.P. 07990 Horario: lunes, miércoles y viernes de 10:00 a 14:00 hrs.	Yoga, macramé, tejido, psicología
39	Familia Pasionista Ing. Basilio Romo Anguiano, núm. 217, col. Guadalupe Insurgentes, C.P. 007870 Horario: lunes y viernes de 10:00 a 14:00 hrs.	Gimnasia, psicología, bordado, juegos de mesa, paseos, dinámica grupal, tai chi chuan

40	Huehuetlali (Módulo del IFE) Av. 602 esquina av. 615, col. San Juan de Aragón 5ta Sección, C.P. 07970 Horario: lunes, miércoles y viernes de 08:00 a 15:00 hrs.	Acondicionamiento físico, repujado, tejido, danza regional, reciclado
41	La Estrella (Casa de la Cultura "José Martí") Turquesa esquina Joyas, col. Estrella, C.P. 07810 Horario: martes y jueves de 08:30 a 14:00 hrs.	Yoga, tai chi chuan, baile de salón, dominó, psicología, coro, gimnasia, curso de Profeco
42	La Pastora (Casa de la Tercera Edad) Moctezuma s/n esquina Cuauhtémoc, col. La Pastora, C.P. 07290 Horario: lunes a viernes de 09:00 a 15:00 hrs.	Alfabetización, juegos de mesa, bordado y tejido, psicología, acondicionamiento físico, higiene de columna, curso de Profeco, ejercicio físico y ejercicio de memoria
43	La Villa (Anexo a la Parroquia de la Asunción) Unión, núm. 17 entre Necaxa y Victoria, col. Industrial, C.P. 07800 Horario: lunes a viernes de 08:00 a 15:00 hrs.	Baile de salón, relaciones humanas, tai chi chuan, repujado, danza regional, pintura al óleo, pláticas de psicología
44	Nuevo Amanecer (Centro Social Miguel Hidalgo) Av. 517, núm. 143 Unidad Habitacional San Juan de Aragón 1a sección, C.P. 07920 Horario: martes y jueves de 17:00 a 19:30 hrs.	Tejido, cerámica, vitrales, repujado, velas, fieltro, canto, baile de salón, dominó, pintura en tela, yoga
45	Oasis (Domicilio Particular) Puerto Mar I, núm. 2, lote 22, Mza. 82, col. El Tepetatal, Cuauhtepac Barrio Alto, C.P. 07130 Horario: Martes y jueves de 09:00 a 13:00 hrs.	Acondicionamiento físico, tejido, bordado, educación para Adultos, danza regional, psicología, juegos de mesa, lectura comentada, higiene de columna
46	San Cayetano Oriente 95, esquina Norte 66 s/n, col. Mártires de Río Blanco, C.P. 07880 Horario: lunes, miércoles y viernes de 10:00 a 13:00 hrs.	Bordado, tejido, dominó, estampado en tela, canto, corte y confección, condicionamiento físico
47	San Leonardo Murialdo (Iglesia San Jorge Mártir) Av. 606 casi esquina av. 661, col. San Juan de Aragón 4ta y 5ta sección, C.P. 07970 Horario: lunes, miércoles y viernes de 10:00 a 14:00 hrs.	Gimnasia, psicología, curso de Profeco, danza regional, bordado

48	Unión y Amistad (Deportivo Justicia Social) Av. Gran Canal s/n esquina San Juan de Aragón, col. Casas Alemán, C.P. 07960 Horario: lunes, miércoles y viernes de 08:00 a 15:00 hrs.	Gimnasia, cachibol, canto, tai chi chuan, psicología
49	Valle Madero (Deportivo Carmen Serdán, a un costado del Reclusorio Norte) Av. Estado de México, núm. 200, col. Loma La Palma, C.P. 07160 Horario: lunes a viernes de 08:00 a 14:00 hrs.	Dominó, tejido, bordado con listón, acondicionamiento físico, lectura comentada, psicología, higiene de columna, curso de Profeco
50	25 de Julio (Centro Femenil de Trabajo 25 de julio) Guadalupe Victoria esquina 20 de Noviembre, col. 25 de Julio, C.P. 07510 Horario: lunes a viernes de 09:00 a 14:00 hrs.	Tejido, bordado, pláticas, danza regional, fieltro, canto, acondicionamiento físico, baile de salón, psicología, aerobics
51	Experiencia Compartida (Jardín de Niños Carlota de Gortari) Chicle, núm.179 esq. Centeno, col. Granjas México, C.P. 08400 Horario: lunes a viernes de 09:00 a 14:00 hrs.	Psicología, bordado, acondicionamiento físico, teatro, canto, pintura en tela, taller de lectura, cine y poesía
52	Fortaleza Iztacalco (Centro de Atención Psicológica) Oriente 116 s/n esquina Juan Carbonero, col. Cuchilla Gabriel Ramos Millán, C.P. 08030 Horario: lunes a viernes de 08:00 a 15:00 hrs.	Teatro, acondicionamiento físico, canto, talla en madera, baile, juegos de mesa, pláticas, tejido, pintura textil, tai chi chuan, taller de amaranto
53	La Alegría (Centro Social Unidad Vecinal) 1a. Cerrada de Sur 77, col. Viaducto Piedad, C.P. 08200 Horario: lunes a viernes de 17:00 a 19:00 hrs.	Juegos de mesa, canto, convivios, acondicionamiento físico, pláticas de psicología, baile popular
54	Leandro Valle (Centro Social Popular Leandro Valle) Javier Rojo Gómez esquina Sur 8, col. Agrícola Oriental, C.P. 06500 Horario: martes a viernes de 08:00 a 15:00 hrs.	Canto, dominó, danza regional, baile de salón, pintura en tela, talla en madera, acondicionamiento físico, cachibol, yoga, manualidades, gimnasia cerebral
55	Unidad Picos (Parroquia San Matías) La Viga esquina Santiago, Barrio La Asunción-Iztacalco, C.P. 08600 Horario: lunes, miércoles y viernes de 15:00 a 19:00 hrs.	Psicología, juegos de mesa, gimnasia, tejido, canto, psicodanza

56	Zapata Vela (Centro Social Lic. Carlos Zapata Vela) Lenguas Indígenas s/n (antes Av. de las Torres), esquina Sayulteca, col. Zapata Vela, C.P. 08040 Horario: martes y jueves de 15:00 a 19:00 hrs.	Canto, juegos de mesa, Educación para Adultos, gimnasia
----	---	---

Delegación Iztapalapa

NÚM	CLUB	ACTIVIDADES
57	Águilas Tranviarios (Deportivo Dr. Ramiro Sansores) Oriente 166 esquina Sur 73-A entre Municipio Libre y Oriente 172, col. Justo Sierra, C.P. 09460 Horario: martes y jueves de 08:00 a 14:00 hrs.	Gimnasia, cachibol, manualidades, poesía, juegos de mesa, curso de Profeco, psicología
58	Ángeles del Valle (Centro Social Valle de San Lorenzo) Río Mayo s/n esquina Río Michigan, col. Valle de San Lorenzo C.P. 09970 Horario: lunes y viernes de 09:00 a 15:00 hrs.	Educación para Adultos, tejido, bordado, gimnasia cerebral
59	Culhuacán (Centro Comunitario Culhuacán) Morelos, núm. 10 esquina Av. Tláhuac, col. Culhuacán, C.P. 09800. Horario: lunes a viernes de 08:00 a 15:00 hrs.	Juegos de mesa, fieltro, yoga, chaquira, baile de salón, acondicionamiento físico, psicología, tai chi chuan, danza regional, gimnasia cerebral, zumba, taller de vivencias
60	Emma Godoy (Casa del Pueblo Centro Social Ermita - Zaragoza) Generalísimo s/n 1a sección, col. Unidad Habitacional Ermita-Zaragoza, C.P. 09180 Horario: lunes, miércoles y viernes de 08:00 a 15:00 hrs.	Psicología, tejido, bordado, juegos de mesa, acondicionamiento físico, panadería
61	Fe, Esperanza y Amor (Centro Social Valle de San Lorenzo) Río Mayo s/n esquina Río Michigan, col. Valle de San Lorenzo C.P. 09970 Horario: martes, miércoles y jueves de 09:00 a 15:00 hrs.	Acondicionamiento físico, fieltro, bordado
62	Fortaleza San Marcos (Iglesia San Marcos) Ermita Iztapalapa, num. 475 entre La Viga y Eje 3 Oriente, col. Mexicalzingo C.P. 09099 Horario: miércoles de 09:00 a 14:00 hrs.	Tai chi chuan, pintura en tela, tejido, fieltro, bordado, psicología
63	Huehucalli (Ferrocarril San Rafael) Atlixco, núm. 275, col.	Bordado en listón, baile de salón,

	Guadalupe del Moral, C.P. 09300 Horario: lunes a viernes de 08:00 a 15:00 hrs.	yoga, gimnasia de columna, talla en madera, acondicionamiento físico, psicología, pintura en tela, dibujo, bisutería, inglés, chi kum, tejido
64	Iztapalapa (Centro Social Femenil Magdalena Atlazolpa) Calle del Rosal s/n esquina Eje 3 Oriente Francisco del Paso y Troncoso, col. Magdalena Atlazolpa, C.P. 09020 Horario: lunes a viernes de 08:00 a 15:00 hrs.	Pintura al óleo, juegos de mesa, psicología, acondicionamiento físico
65	La Divina Providencia Calle Porto Alegre, núm. 60, col. Retoño, C.P. 09440 Horario: lunes , miércoles y viernes de 10:00 a 13:00 hrs.	Tejido, psicología, baile de salón, tai chi chuan , coro, bordado, ejercicios físicos, psicodanza
66	Nuestros Mayores Eje 3 Oriente esquina Jorge Enciso, col. Escuadrón 201, C.P. 09060 Horario: lunes a viernes de 09:00 a 14:00 hrs.	Gimnasia, zumba, pintura en tela, tejido, juegos de mesa, psicodanza, psicología, juguetería, yoga, coro, bordado
67	Otoño (Centro Social Popular Ignacio Zaragoza) Alfonso Toro, entre Mario Fernández López y Eje 3 Oriente, col. Escuadrón 201, C.P. 09060. Horario: Lunes a viernes de 08:00 a 15:00 hrs.	Acondicionamiento físico, psicología, tai chi chuan, pintura, bordado, canto, bisutería
68	Por una Digna y Dinámica Senectud Porto Alegre, núm. 60, col. Retoño, C.P. 09440 Horario: lunes a viernes de 10:00 a 18:00 hrs.	Baile de salón, psicología, cachibol, frontón, pelota tarasca, billar, juegos de mesa, actividad física
69	Un Nuevo Día (Centro Social Lucrecia Toriz) Rodolfo Usigli, núm. 1671 esquina Radamés Gaxiola, col. Escuadrón 201, C.P. 09060 Horario: jueves y viernes de 09:00 a 15:00 hrs.	Tejido, fieltro, pintura en tela, acondicionamiento físico, psicología
70	Unidad Modelo (Centro Social y Cultural Unidad Modelo) Unidad Modelo s/n esquina Retorno 204, col. Unidad Modelo, C.P. 09089 Horario: lunes a viernes de 8:00 a 15:00 hrs.	Danza regional, psicología, taller de lectura, juegos de mesa, tai chi chuan, baile de salón, psicodanza, pintura en tela, canto, yoga

Delegación Magdalena Contreras

NÚM	CLUB	ACTIVIDADES
71	Juventino Rosas (Salón de Usos Múltiples) Calle de la Plazuela s/n Barrio La Plazuela del Pedregal Horario: lunes y miércoles de 09:00 a 14:00 hrs.	Pintura en tela, baile de salón, psicología, acondicionamiento físico, bordado, tejido, juegos de mesa
72	La Cruz (Iglesia La Cruz) Pino, núm. 8, col. La Cruz, C.P. 10800 Horario: Lunes a viernes de 10:00 a 14:00 hrs.	Bordado, tejido, canto, curso de Profeco, pintura en tela, yoga, baile, acondicionamiento físico, psicología
73	Magdalena Contreras (Centro de Actividad Social Infantil Hortensias) Hortensias y Palma s/n, col. Lomas Quebradas, C.P. 10000 Horario: lunes a viernes de 10:00 a 14:00 hrs.	Bordado, tejido, psicología, yoga, gimnasia, fieltro y juegos de mesa
74	María Reina (Iglesia María Reina) Pinos, núm. 13, col. Unidad Independencia, C.P. 10100 Horario: miércoles de 09:00 a 15:00 hrs.	Baile de salón, yoga, psicología

Delegación Miguel Hidalgo

NÚM	CLUB	ACTIVIDADES
75	El Árbol de la Vida México Tacuba, núm. 409, entrada por Mar Blanco, col. Popotla C.P. 11400 Horario: martes, jueves y viernes de 09:00 a 15:00 hrs.	Higiene de columna, tejido, psicología, pintura en tela, acondicionamiento físico
76	Effeta (Parroquia del Espíritu Santo y Señor Mueve Corazones) Aula 1, José Martí, núm. 233 entre Unión y Sindicalismo, col. Escandón, C.P. 11800 Horario: martes de 19:00 a 20:00 hrs. Jueves y viernes de 16:30 a 18:30 hrs.	Lectura comentada, yoga, tejido, logoterapia, meditación, corte y confección, pláticas, juegos de mesa, acondicionamiento físico, cine
77	Fátima (Parroquia de Nuestra Señora de Fátima) Presa Endhó esquina Presa Pilas, col. Irrigación, C.P. 11500 Horario: lunes y miércoles de 09:00 a 14:00 hrs.	Tejido, acondicionamiento físico y psicología
78	Henry Dunant (Hospital de la Cruz Roja) Ejército Nacional, núm. 1032, col. Los Morales Polanco, C.P. 11510 Horario: martes de 09:00 a 15:00 hrs.	Pláticas de psicología, manualidades, acondicionamiento físico
79	Legaria (Centro Social Miguel Hidalgo) Av. Legaria, núm. 373 entre Río San Joaquín y Sta. Cruz Coacalco, col. México Nuevo, C.P. 11260 Horario: lunes, miércoles y viernes de 9:00 a 15:00 hrs.	Psicología, juegos de mesa, coro, acondicionamiento físico, convivios
80	Los Chapulines (Bosque de Chapultepec 1a. sección) Molino del Rey s/n esquina Reforma a un costado de Guardias Presidenciales, col. San Miguel Chapultepec, C.P. 11850, Horario: lunes a	Aerobics, alfabetización, baile de salón, bisutería, cachibol, lectura, coro, danza regional, dibujo, dominó, fieltro, gimnasia, guitarra, inglés, jardinería, macramé, psicología, repujado, tai chi

	viernes de 08:00 a 16:00 hrs.	chuan, tallado en madera, tejido, yoga
--	-------------------------------	--

Delegación Milpa Alta

NÚM	CLUB	ACTIVIDADES
81	Milpa Alta (Calhuehuetequipanoyan) (Edificio de Seguridad Pública) México s/n, esquina Constitución, col. Villa Milpa Alta, C.P. 12000 Horario: lunes, miércoles y viernes de 08:00 a 15:00 hrs.	Pintura en tela, primaria, tejido, bordado, juegos de mesa, acondicionamiento físico, danza regional
82	Nueva Generación (Casa de Cultura Olla de Piedra) Gastón Melo s/n frente a la Vocacional 15, Barrio Xochitepec, Pueblo San Antonio Tecomitl, C.P. 12100 Horario: martes y jueves de 8:00 a 15:00 hrs.	Danza regional, acondicionamiento físico, juegos de mesa, bordado, tejido, canto
83	Oztotitla (Coordinación de Enlace Territorial Oztotepec) Guerrero esquina Fabián Flores, col. Pueblo San Pablo Oztotepec, C.P. 12400 Horario: lunes, miércoles y viernes de 08:00 a 15:00 hrs.	Acondicionamiento físico, manualidades, bordado, tejido, zumba, bordado en listón, psicología
84	Anhelos de Vivir Álvaro Obregón esquina Río Amecameca, col. Barrio La Asunción Pueblo San Juan Ixtayopan, C.P. 13000 Horario: lunes a jueves de 10:00 a 14:00 hrs.	Bordado, tejido, rafia, canto, acondicionamiento físico, psicología, juegos de mesa, pláticas
85	Brillo de Luna (Aula prefabricada, junto al mercado Felipe Astorga Ochoa) Don Giovanni y Jacobo Leija, col. Agrícola Metropolitana, C.P. 13280 Horario: lunes a viernes de 10:00 a 15:00 hrs.	Danza regional, bordado, tejido, fieltro, pláticas, psicología, acondicionamiento físico, chi kun, curso de Profeco
86	Del Mar (Centro Social Ing. Juan Manuel Martínez) Gitana s/n esquina Calle Corvina, col. Del Mar, C.P. 13275 Horario: lunes, miércoles y viernes de 10:00 a 15:00 hrs	Bordado, tejido, psicología, acondicionamiento físico, taller de lectura, zumba

Delegación Tláhuac

NÚM	CLUB	ACTIVIDADES
87	Hermoso Vergel (Centro de Capacitación Malinaxochitl) Ignacio Allende, núm. 10 entre Nicolás Bravo y Miguel Hidalgo, col. Barrio San Mateo, C.P. 13040 Horario: martes y jueves de 08:00 a 15:00 hrs.	Tejido, bordado en tela, acondicionamiento físico, pintura en tela, juegos de mesa, psicología
88	Luces del Porvenir (Centro Comunitario Zapotitla) Cecilio Acosta esquina Manuel M. López, col. Zapotitla, C.P. 13310 Horario: martes y jueves de 08:00 a 15:00 hrs.	Acondicionamiento físico, bordado, tejido, juegos de mesa, psicología, pintura en tela
89	Mazatepec (Centro de Bienestar Tláhuac) Paseo Nuevo s/n, col. Ojo de Agua Tláhuac, C.P. 13450 Horario: martes y jueves de 09:00 a 15:00 hrs.	Bordado, tejido, cerámica, gimnasia, fieltro, pintura en tela
90	No te Canses de Vivir (Biblioteca José María Morelos y Pavón cerca del Deportivo Zapotitlán) Sebastián Trejo s/n esquina con la primaria Ricardo Flores Magón, col. La Conchita Zapotitlán, C.P. 13600 Horario: lunes a jueves de 09:00 a 14:00 hrs.	Yoga, tejido, chi kun, corte y confección, bordado, pintura en tela
91	San José (Domicilio particular) Ernesto Cortázar, Mza. 96, núm 706, col. San José Tláhuac, C.P. 13020. Horario: martes y Jueves de 08:00 a 15:00 hrs.	Bordado, psicología, danza regional, psicodanza
92	Tláhuac (Centro de Capacitación Malinaxochitl) Ignacio Allende, núm. 10 entre Nicolás Bravo y Miguel Hidalgo, col. Barrio San Mateo, C.P. 13040 Horario: lunes, miércoles y viernes de 09:00 a 15:00 hrs.	Bordado en tela, tejido, cocina, juegos de mesa, psicología, acondicionamiento físico, manualidades
93	Mar de Luz (Antiguo Centro Comunitario) Dr. Francisco Cabrera esquina Nublo y Av. La Turba, col. Granjas Cabrera	Acondicionamiento físico, talleres de tejido, bordado

94	13 de Septiembre La Turba s/n esquina Nublo, col. Agrícola Metropolitana Horario: lunes, miércoles y viernes de 09:00 a 14:00 hrs	Acondicionamiento físico, psicología, pláticas de salud, taller de lectura, tejido, aerobics
----	---	---

Delegación Tlalpan

NÚM	CLUB	ACTIVIDADES
95	Chimali (Sala de Usos Múltiples) Calle Kenia esquina Costa de Mar I, Fraccionamiento Residencial Chimali, C.P. 14370 Horario: viernes de 09:00 a 14:00 hrs.	Acondicionamiento físico, psicología, canto
96	Hilos de Plata (Aula prefabricada) Periférico Sur s/n esquina México Xochimilco, col. Guadalupe Tlalpan, C.P. 14610 Horario: lunes, miércoles y viernes de 08:00 a 15:00 hrs.	Juegos de mesa, psicología, acondicionamiento físico, psicodanza, bordado en son y danza árabe
97	La Esperanza (Parroquia la Esperanza de María en la Resurrección) Alborada, núm. 430, col. Parques del Pedregal, C.P. 14010 Horario: miércoles de 10:00 a 14:00 hrs.	Tai chi chuan, psicología, teología, paseos, convivios
98	Monte Bello (Centro Comunitario Torres de Padierna) Hocaba, núm. 10 y 11, col. Torres de Padierna, C.P. 14209 Horario: martes y jueves de 08:00 a 14:30 hrs.	Juegos de mesa, gimnasia, psicología, baile, alfabetización
99	Otoñal Tlalpense (Centro Comunitario Carrasco) Carrasco, núm. 67, col. Toriello Guerra, C.P. 14050 Horario: martes y jueves de 09:00 a 14:00 hrs.	Gimnasia, curso de Profeco, tejido, pintura en tela, Educación para Adultos, pirograbado, psicología, bordado, baile de salón
100	Rayito de Luna (Iglesia de San Lorenzo) San Lorenzo, núm. 5, col. San Lorenzo Huipulco, C.P. 14370 Horario: lunes a viernes de 09:00 a 13:30 hrs.	Acondicionamiento físico, psicología, yoga, manualidades, lectura comentada, pintura en tela, cerámica
101	Villa Coapa (Unidad Departamental de Apoyo Urbano Zona II) Cárcamo s/n esquina Miramontes entre Prolongación División del	Acondicionamiento físico, tejido, juegos de mesa,

	Norte y Av. Periférico, col. Villa Coapa, C.P. 14390 Horario: martes, miércoles y jueves de 09:00 a 14:00 hrs.	psicología, pláticas de desarrollo personal, curso de Profeco, bordado, tai chi chuan, coro
--	--	---

Delegación Venustiano Carranza

NÚM	CLUB	ACTIVIDADES
102	Candelaria de los Patos Calle General Anaya, núm. 84 esquina Congreso de la Unión, col. Centro, C.P. 15810 Horario: lunes a viernes de 09:00 16:00 hrs.	Cachibol, juguetería, bordado, tejido, estampado en tela, gimnasia, peluche, taller de acrílico , yoga, psicología
103	Caracol (Centro de Barrio Caracol) General Ignacio Zaragoza, núm. 180, esquina Ex Cause de Río Churubusco, col. Ampliación Caracol, C.P. 15630 Horario: martes a viernes de 09:00 a 14:00 hrs.	Bordado, gimnasia, psicología, domino, canto, psicodanza, convivios, talla en madera
104	Consuelo y Alegría (Deportivo Lázaro Cárdenas) Nivel esquina Congreso de la Unión, col. 24 de Abril, C.P. 15980 Horario: martes y jueves de 09:00 a 15:00 hrs.	Canto, gimnasia, baile de salón, psicología, pintura en tela
105	Corazones (Asociación de Vecinos) Santa Rosa, núm. 60, col. Valle Gómez, C.P. 15210 Horario: lunes, miércoles y jueves de 09:00 a 15:00 hrs.	Acondicionamiento físico, baile de salón, danza regional, psicología, tejido, convivios, pintura en tela
106	Eduardo Molina Eduardo Molina s/n esquina Progreso, col. Ampliación 20 de Noviembre, C.P. 15260 Horario: lunes, miércoles y viernes de 10:00 a 14:00 hrs.	Acondicionamiento físico, tejido, baile de salón, música terapia, reciclaje, pintura textil, canto, danza regional, manualidades
107	El Arenal Calle Xochitlahuacan, núm. 54, entre calle Xochitlán Norte esquina Xochitlán Sur, col. El Arenal, C.P. 15600 Horario: lunes, miércoles y viernes de 10:00 a 14:00 hrs.	Acondicionamiento físico, tejido
108	Fray Miguel Salom (Salón de la Iglesia de San Felipe) Norte 178, núm. 622, col. Pensador	Danza regional, repujado, bordado, Educación para Adultos, tejido, juegos de

	Mexicano, C.P. 15510 Horario: lunes a jueves de 10:00 a 13:00 hrs.	mesa, acondicionamiento físico
109	Jardín de Oro Retorno 24 de Fray Servando Teresa de Mier, col. Jardín Balbuena, C.P. 15900 Horario: lunes a viernes de 09:00 a 14:00 hrs.	Acondicionamiento físico, tejido, manualidades, pláticas
110	Lic. Euquerio Guerrero López (Deportivo Moctezuma) Oriente 158 y Norte 25, col. Moctezuma 2a sección, C.P. 15500 Horario: lunes a viernes de 10:00 a 14:00 hrs.	Yoga, acondicionamiento físico, fieltro, tejido, listón, canto, psicología, danza regional
111	Nicolás Bravo Cananea, núm. 61 entre Cobre y Platino, col. Nicolás Bravo, C.P. 15220 Horario: lunes a viernes de 09:00 14:00 hrs.	Acondicionamiento físico, canto, tejido, bordado, yoga, meditación, masaje digital, repujado, música terapia, taller de lectura, danza regional
112	Pino Suárez La Viga esquina Guillermo Prieto, col. Jamaica, C.P. 15800 Horario: martes y jueves de 16:00 a 19:00 hrs.	Tejido, juegos de mesa, cachibol, danza regional, acondicionamiento físico, psicología
113	Senectud Dorada (Deportivo Felipe Tibio Muñoz) Xochitlán Sur esquina Xocoyote, col. El Arenal 4ta sección C.P. 15660 Horario: martes y jueves de 08:00 a 15:00 hrs.	Acondicionamiento físico, cachibol, dominó, danza regional, psicología
114	Teresa de Calcuta (Escuela Comercial Salvador Garcidueñas) Morelos, núm. 30 planta baja, col. Peñón de los Baños, C.P. 15520 Horario: lunes a viernes de 09:00 a 14:00 hrs.	Bordado con listón, acondicionamiento físico, psicología, pintura en tela, bisutería, gimnasia rítmica
115	Una Nueva Vida Feliz Calzada de La Viga esquina Calzada Guillermo Prieto, col. Jamaica, C.P. 15800 Días de reunión: lunes a viernes ,de 09:30 a 14:00 hrs.	Gimnasia, manualidades, juegos de mesa, tejido, yoga, repujado, corte y confección, psicología cerámica, bordado, terapia alternativa, estilista, bisutería, reciclado, fieltro, foami, repostería en chocolate

116	Villa Michel (Centro de Convivencia Del Parque) Calle 1862, núm. 2 Bis esquina Nivel y Lorenzo Boturini, col. Aeronáutica Militar Horario: lunes a viernes de 09:00 a 14:00 hrs.	Acondicionamiento físico, bordado, tejido, yoga, tai chi chuan, gimnasia, fieltro, tarjetería española, zumba, canto
-----	---	--

Delegación Xochimilco

NÚM	CLUB	ACTIVIDADES
117	El Mirador (Casa de la Tercera Edad) Buenavista esquina Miravalle Mza. 29, col. Ampliación Tepepan El Mirador, C.P. 16029 Horario: lunes a viernes de 10:00 a 13:00 hrs.	Acondicionamiento físico, bordado, tejido, juegos de mesa, curso de Profeco, canto
118	Santa Cecilia Tepetlapa (Centro de Salud Santa Cecilia) Francisco Sarabia esquina Progreso, col. Santa Cecilia Tepetlapa, C.P. 16880 Horario: lunes, martes y viernes de 09:00 a 14:00 hrs.	Cerámica, gimnasia, estampado en tela, tejido , psicología
119	Xochimilco (Casa del Arte, frente al mercado de Xochimilco) Morelos, núm. 7, col. Centro de Xochimilco, C. P. 16000. Horario: lunes a viernes de 09:00 a 14:00 hrs.	Pintura en tela, gimnasia, bordado, tejido, cerámica

Anexo XII.2 Cuestionario de estado de salud y polifarmacia



FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES * Z A R A G O Z A *
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN EN GERONTOLOGÍA

CUESTIONARIO ESTADO DE SALUD Y POLIFARMACIA*

Folio: _____

I. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre(s) _____ Apellido Paterno _____ Apellido Materno _____

1. Fecha de nacimiento: _____ Edad: _____

2. Sexo M F 3. Lugar de nacimiento: _____

4. Estado Civil: _____ 5. Religión: _____

6. Lugar de residencia en los últimos 5 años (marque con una X la opción):
Urbano Suburbano Rural Cd. de México

Especifique el lugar: _____

¿Desde hace cuánto tiempo vive ahí? _____ años.

7. Escolaridad

- Ninguna
- Sabe leer y escribir
- Primaria completa o incompleta
- Secundaria completa o incompleta
- Bachillerato completo o incompleto
- Carrera técnica completa o incompleta
- Estudios de licenciatura incompletos
- Estudios de licenciatura completos

Número de años de escolaridad _____

8. Ocupación(es) anterior(es): _____ Especificar _____
Por más de 5 años

9. Ocupación(es) actual(es): _____
Por más de 2 años

10. ¿Con quién vive?

- Solo
- Esposo(a)
- Hijo(a)(s)
- Nieto(a)(s)
- Otros familiares. Especifique: _____
- Amigos
- Otros, especifique: _____

*Instrumento desarrollado y validado por consenso en la Unidad de Investigación en Gerontología.

11. ¿Con cuántas personas vive?: _____

II. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

12. Fuentes de ingreso económico:

- Aún trabaja
- Apoyo del esposo(a)
- Pensión de jubilación
- Pensión de invalidez
- Pensión de viudez
- Apoyo familiar
- Otros

13. Ingreso económico familiar mensual: \$ _____

III. ASPECTOS DE SALUD

14. ¿Tiene alguna(s) enfermedad(es) actualmente? SI NO

Si su respuesta es Sí, especifique el tiempo de diagnóstico en años o meses

- Diabetes mellitus (tiempo de diagnóstico) _____
- Hipertensión arterial (tiempo de diagnóstico) _____
- Cardiopatía (tiempo de diagnóstico) _____
- Trastornos articulares (tiempo de diagnóstico) _____
- Otros, especifique diagnóstico y tiempo _____

15. ¿Actualmente consume algún medicamento por largos periodos por alguna enfermedad crónica? (Considerar laxantes, antiácidos, vitamínicos específicos, homeopáticos y herbolaria). (Especificar el número de semanas, meses o años que lleva consumiéndolos en la columna Tiempo de consumo)

Medicamento	Indicado para	Dosis	Indicado por	Tiempo de consumo

16. De acuerdo con la respuesta anterior ¿existe polifarmacia (consume 5 o más medicamentos al día por más de un mes)? SI NO

17. ¿En los últimos doce meses ha tenido diagnósticos nuevos (Incluyendo padecimientos crónicos, agudos y hospitalizaciones)?

SI NO

En caso afirmativo anótelos en los siguientes renglones.

18. ¿Cómo clasificaría su estado de salud?

Excelente Bueno Regular Malo Muy malo

19. ¿Cómo consideraría su estado de salud en comparación con las personas de su misma edad?

Mejor Igual Peor

Observaciones: _____

Evaluador(a): _____

Supervisor(a): _____

Fecha de aplicación: _____ (día/mes/año)

.....

Anexo XII.3 Estado de salud física

FOLIO: _____

EXPEDIENTE: _____

ESTADO DE SALUD FÍSICA

Fecha: ____ / ____ / ____

GRUPO GERONTOLÓGICO: _____

Nombre: _____ Edad: ____ Sexo: ____
Nombre(s) Apellido paterno Apellido materno

TA: _____ mmHg.

¿PADECE ALGUNA ENFERMEDAD? SI () NO ()

¿Cuál (es) ? _____ Tiempo de diagnóstico: _____

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

.....

Medicamentos para su tratamiento: _____

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

Peso: _____ kg Talla: _____ cm IMC: _____

PCintura: _____ cm Pcadera: _____ cm ICC: _____

MEDIDAS HIGIÉNICO DIETÉTICAS

Fuma: SI () NO () Años fumando: _____

No. de cigarrillos por día: _____

¿Convive con fumadores? SI () NO () ¿Desde cuándo? _____

¿Consumo bebidas alcohólicas? SI () NO ()

¿Cuántas veces por semana? _____ Otra: _____

No. de copas por ocasión: _____ Tiempo de consumo: _____

3

.....

¿Qué tipo de bebida consume? _____

¿Realiza algún tipo de ejercicio? SI () NO ()

¿Qué tipo de ejercicio? _____ ¿No. de veces por semana? _____

¿Cómo considera su estado de salud? Excelente ()

Bueno ()

Regular ()

Malo ()

Muy malo ()

LABORATORIO

HbA1C: _____

Glucosa: _____

Triglicéridos: _____

Colesterol: _____

HDL: _____

LDL: _____



FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES * Z A R A G O Z A *
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN EN GERONTOLOGÍA

CUESTIONARIO DE ESTILO DE VIDA *

Registro: _____

Nombre: _____

Edad: _____ Sexo: _____ Fecha de aplicación: _____

1. ¿Fuma de manera ininterrumpida **durante el último año**? SI NO

Si su respuesta es **Sí** especifique número de cigarrillos y tiempo (años) de consumo.

Número de cigarrillos por día	
Tiempo de consumo (años)	

2. ¿Fumó en el pasado de los 45 años en adelante? SI NO

Si su respuesta es **Sí** especifique número de cigarrillos y tiempo (años) de consumo.

Número de cigarrillos por día	
Tiempo de consumo (años)	

3. ¿Convive con alguna persona fumadora **durante el último año**? SI NO

Si su respuesta es **Sí** especifique aproximadamente el número de cigarrillos que consume el fumador y tiempo (años) en el que usted ha estado expuesto(a).

Número de cigarrillos por día	
Tiempo de exposición (años)	

4. ¿Consume bebidas con cafeína, como café de grano o soluble, té negro o refrescos de cola (más de 3 tazas o vasos al día) **durante el último año**? SI NO

Si su respuesta es **Sí** especifique número de tazas o vasos por día y tiempo (años) de consumo.

Número de tazas o vasos por día	
Tiempo de consumo (años)	

5. ¿Consumió bebidas con cafeína, como café de grano o soluble, té negro o refrescos de cola (más de 3 tazas o vasos al día) de los 45 años en adelante? SI NO

Si su respuesta es **Sí** especifique número de tazas o vasos por día y tiempo (años) de consumo.

Número de tazas o vasos por día	
Tiempo de consumo (años)	

*Fuente: Este instrumento fue desarrollado y validado por la Unidad de Investigación en Gerontología.

6. ¿Consumes bebidas alcohólicas durante el último año? (más de una vez por semana)?

SI NO

Si su respuesta es **Sí** especifique número de copas o equivalentes (cervezas individuales, vasos con bebidas combinadas) por día o por semana y tiempo (años) de consumo.

Número de copas o equivalente por día	
Tiempo de consumo	
Número de copas o equivalente por semana	
Tiempo de consumo	

7. ¿Consumió bebidas alcohólicas de los 45 años en adelante (más de una vez por semana)?

SI NO

Si su respuesta es **Sí** especifique número de copas o equivalentes (cervezas individuales, vasos de combinación de bebida y refresco o pulque) por día o por semana y tiempo (años) de consumo.

Número de copas o equivalente por día	
Tiempo de consumo	
Número de copas o equivalente por semana	
Tiempo de consumo	

Si consume o consumía bebidas alcohólicas especifique la(s) más frecuente(s). **Marque con una cruz.**

TIPO DE BEBIDA	PRESENTE	PASADO
Brandy		
Alcohol al 96%		
Ron		
Tequila		
Vodka		
Cerveza		
Pulque		
Vino tinto		
Vino blanco		
Otros: Especifique		

8. ¿Realiza ejercicio físico en el último año (cuatro veces o más por semana, por más de 30 minutos al día)?

SI NO

Si su respuesta es **Sí** especifique número de veces por semana, el tiempo promedio por día y los años o meses de práctica.

Número de veces por semana	
Tiempo promedio por día	
Tiempo de práctica (especifique años o meses)	

9. ¿Acostumbraba realizar ejercicio físico de los 45 años en adelante (cuatro veces por semana o más, por más de 30 minutos al día) ? SI NO

Si su respuesta es **Sí** especifique número de veces por semana, el tiempo promedio por día y los años o meses que practicaba.

Número de veces por semana	
Tiempo promedio por día	
Tiempo de práctica (especifique años o meses)	

Especifique el tipo de ejercicio que realiza o realizaba. **Marque con una cruz.**

Actividad	Presente	Pasado
Caminar		
Correr		
Gimnasia		
Yoga		
Tai Chi		
Natación		
Baile de salón		
Baile regional		
Otros. Especifique		

10. ¿Cuántas horas duerme al día (día y noche) en el último año? _____

De día: _____ De noche: _____

11. ¿Cuántas veces se baña a la semana en el último año?

Número de veces por semana	
----------------------------	--

12. ¿Cuántas veces al mes se corta las uñas de manos y pies en el último año?

Uñas de manos	-	Uñas de pies
---------------	---	--------------

13. ¿Cuántas veces se lava los dientes al día o a la semana en el último año?

Número de veces por día	
Número de veces por semana	

Observaciones: _____

Evaluador(a): _____ Supervisor(a): _____

Anexo XII.5 Escala de depresión geriátrica de Yesavage



FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES * Z A R A G O Z A *
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN EN GERONTOLOGÍA

ESCALA DE DEPRESIÓN GERIÁTRICA DE YESAVAGE*

Folio: _____

Nombre: _____

Edad: _____ Sexo: _____ Fecha de evaluación: _____

No.	Síntomas	SI	NO
1	¿Está básicamente satisfecho(a) con su vida?		
2	¿Ha renunciado a muchas de sus actividades e intereses?		
3	¿Siente que su vida está vacía?		
4	¿Se encuentra a menudo aburrido(a)?		
5	¿Tiene esperanza en el futuro?		
6	¿Se siente molesto(a) por pensamientos que no puede sacarse de la cabeza?		
7	¿Tiene a menudo buen ánimo?		
8	¿Tiene miedo de que algo malo le vaya a ocurrir?		
9	¿Se siente feliz la mayor parte del tiempo?		
10	¿Se siente a menudo abandonado(a)?		
11	¿Está a menudo intranquilo(a) e inquieto(a)?		
12	¿Prefiere quedarse en casa más que salir y hacer cosas nuevas?		
13	¿Frecuentemente está preocupado(a) por el futuro?		
14	¿Encuentra que tiene más problemas de memoria que la mayoría de la gente?		
15	¿Piensa que es maravilloso vivir?		
16	¿Se siente a menudo desanimado(a) y melancólico(a)?		
17	¿Se siente bastante útil en el medio en el que está?		
18	¿Está muy preocupado(a) por el pasado?		
19	¿Encuentra la vida muy estimulante?		
20	¿Es difícil para usted poner en marcha nuevos proyectos?		
21	¿Se siente lleno(a) de energía?		
22	¿Siente que su situación es desesperada?		
23	¿Cree que mucha gente está mejor que usted?		
24	¿Frecuentemente está preocupado(a) por pequeñas cosas?		
25	¿Frecuentemente siente ganas de llorar?		
26	¿Tiene problemas para concentrarse?		
27	¿Su estado de ánimo es mejor al levantarse por las mañanas?		
28	¿Prefiere evitar las reuniones sociales?		
29	¿Es fácil para usted tomar decisiones?		
30	¿Su mente está tan clara como lo acostumbraba estar?		

Fuente: Brink TL, et al. Clin Gerontol. 1982; 1: 37-43.

*Traducción de la Unidad de Investigación en Gerontología

PUNTAJE TOTAL _____

Marque con una X diagnóstico probable.

0-10 puntos = Normal

11 puntos ó más = Probable depresión

Observaciones: _____

Evaluador(a): _____ Supervisor(a): _____

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES * Z A R A G O Z A *
 UNIDAD DE INVESTIGACIÓN EN GERONTOLOGÍA

ESCALA DE DEPRESIÓN GERIÁTRICA
 DE YESAVAGE
 CLAVE PARA CALIFICACIÓN

No.	Síntomas	SI	NO
1	¿Está básicamente satisfecho(a) con su vida?	0	1
2	¿Ha renunciado a muchas de sus actividades e intereses?	1	0
3	¿Siente que su vida está vacía?	1	0
4	¿Se encuentra a menudo aburrido(a)?	1	0
5	¿Tiene esperanza en el futuro?	0	1
6	¿Se siente molesto(a) por pensamientos que no puede sacarse de la cabeza?	1	0
7	¿Tiene a menudo buen ánimo?	0	1
8	¿Tiene miedo de que algo malo le vaya a ocurrir?	1	0
9	¿Se siente feliz la mayor parte del tiempo?	0	1
10	¿Se siente a menudo abandonado(a)?	1	0
11	¿Está a menudo, intranquilo(a) e inquieto(a)?	1	0
12	¿Prefiere quedarse en casa más que salir y hacer cosas nuevas?	1	0
13	¿Frecuentemente está preocupado(a) por el futuro?	1	0
14	¿Encuentra que tiene más problemas de memoria que la mayoría de la gente?	1	0
15	¿Piensa que es maravilloso vivir?	0	1
16	¿Se siente a menudo desanimado(a) y melancólico(a)?	1	0
17	¿Se siente bastante útil en el medio en el que está?	0	1
18	¿Está muy preocupado(a) por el pasado?	1	0
19	¿Encuentra la vida muy estimulante?	0	1
20	¿Es difícil para usted poner en marcha nuevos proyectos?	1	0
21	¿Se siente lleno(a) de energía?	0	1
22	¿Siente que su situación es desesperada?	1	0
23	¿Cree que mucha gente está mejor que usted?	1	0
24	¿Frecuentemente está preocupado(a) por pequeñas cosas?	1	0
25	¿Frecuentemente siente ganas de llorar?	1	0
26	¿Tiene problemas para concentrarse?	1	0
27	¿Su estado de ánimo es mejor al levantarse por las mañanas?	0	1
28	¿Prefiere evitar las reuniones sociales?	1	0
29	¿Es fácil para usted tomar decisiones?	0	1
30	¿Su mente está tan clara como lo acostumbraba estar?	0	1

Anexo XII.6 Consentimiento informado.



FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
* ZARAGOZA *
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN EN GERONTOLOGÍA
EN CONVENIO CON LA DELEGACIÓN TLALPAN



CARTA DE AUTORIZACIÓN CON CONSENTIMIENTO DE CAUSA

**IMPACTO EN LA CALIDAD DE VIDA Y ESTADO DE SALUD
DE UN PROGRAMA DE ENVEJECIMIENTO SALUDABLE A NIVEL
COMUNITARIO.**

Especialistas de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza de la Universidad Nacional Autónoma de México llevarán a cabo diversas investigaciones para avanzar en el conocimiento del proceso de envejecimiento a nivel del bioquímico, clínico y social en grupos de personas de la demarcación de la delegación Tlalpan.

OBJETIVO

- Conocer la salud y estado psicológico de los adultos mayores a través de instrumentos escritos de fácil resolución y realizar tomas de muestras para posteriormente efectuar pruebas de laboratorio.

LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES SE COMPROMETE A:

- Asistir periódicamente, llevar a cabo el levantamiento de datos con sus propios materiales, efectuar trabajo de sensibilización y difusión de información, canalizar los casos que así lo requieran y mantener la confidencialidad de todos los casos.

CONPROMISO DEL PARTICIPANTE:

- Asistir a todas las citas y participar en las actividades programadas y, en el caso de no desear participar más en el programa avisar y declarar los motivos que tiene para ello.

TIEMPO DE DURACIÓN

- El programa tiene una duración de dieciocho meses ininterrumpidos, se trata de un diagnóstico e intervención multidisciplinaria y requiere tiempo para advertir resultados.

RIESGOS

- No existe ningún riesgo para su salud, las tomas de muestras sanguíneas serán llevadas a cabo por personal experimentado con material nuevo y desechable y las preguntas de índole personal que no ponen en riesgo la integridad del participante.

PROBABLES BENEFICIOS

- Usted verá mejorada su calidad de vida y la sociedad en su conjunto sea beneficiada con los resultados de las investigaciones.

NO TIENE COSTO.

- Las pruebas no tendrán ningún costo y los resultados de glucosa, perfil lipídico, perfil renal, biometría hemática, así como los de las pruebas de funcionalidad física y de la evaluación gerontológica integral se les entregarán.

DECLARO QUE HE LEÍDO O ME HAN LEÍDO EN PRESENCIA DE UN FAMILIAR RESPONSABLE EL CONTENIDO DEL PRESENTE DOCUMENTO, COMPRENDO LOS COMPROMISOS QUE ASUMO Y LOS ACEPTO EXPRESAMENTE. POR ELLO, MANIFESTO MI DESEO DE PARTICIPAR LAS INVESTIGACIONES Y FIRMO VOLUNTARIAMENTE ESTE CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Al firmar este consentimiento no renuncio a ninguno de mis derechos y he recibido una copia de este impreso.

Nombre y firma del participante _____

Nombre y firma de un familiar (testigo): _____

Nombre y firma del investigador: _____

México, D. F. a ____ de _____ del ____.

En caso de no saber leer y escribir poner huella digital en el cuadro después de haberle leído el documento al participante en presencia del testigo.



En caso de cualquier duda o sugerencia en relación al proyecto comunicarse con:
Dr. Victor Manuel Mendoza Núñez
Unidad de Investigación en Gerontología, FES Zaragoza UNAM, México D.F.,
Tel. 015556230700, #, 39182, 015556230770, o a los correos:
mendovic@servidor.unam.mx, tpi@psuma2.zaragoza.unam.mx

En la Delegación Tlalpan:
C. Ana María Sandoval Santos
Calle Moneda s/n Interior Parque Juana de Asbaje, Col. Tlalpan, C.P. 14000. México D.F.
Tel: 58467332 ó 54831500 ext: 1360. Correo-e: jud.apaam@hotmail.com