

**NIVEL DE FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES A TRAVÉS DEL TEST  
DE BARBER: CASO CLÍNICA INTEGRAL UNIVERSITARIA**

**LEVEL OF FRAILITY IN OLDER ADULTS THROUGH THE BARBER TEST:  
COMPREHENSIVE UNIVERSITY CLINICAL CASE**

**Autora:**

■ Castañeda Colín Adilene ■

<https://orcid.org/0000-0002-0415-9049>

Secretaría de Desarrollo Social del Gobierno del Estado de México  
Red Panamericana de Programas y/o Carreras Universitarias de Gerontología  
[Adilene.castañeda@unvt.edu.mx](mailto:Adilene.castañeda@unvt.edu.mx)

**Autora:**

■ De Jesús Madero Ana Karen ■

<https://orcid.org/0000-0003-1375-3928>

Secretaría de Desarrollo Social del Gobierno del Estado de México  
Red Panamericana de Programas y/o Carreras Universitarias de Gerontología  
[Ana.dejesus@unvt.edu.mx](mailto:Ana.dejesus@unvt.edu.mx)

**Autor:**

■ Flores Cerqueda Sergio ■

<https://orcid.org/0000-0003-4741-1889>

Secretaría de Desarrollo Social del Gobierno del Estado de México  
Red Panamericana de Programas y/o Carreras Universitarias de Gerontología  
[Sergio.cerquedaa@gmail.com](mailto:Sergio.cerquedaa@gmail.com)



## RESUMEN

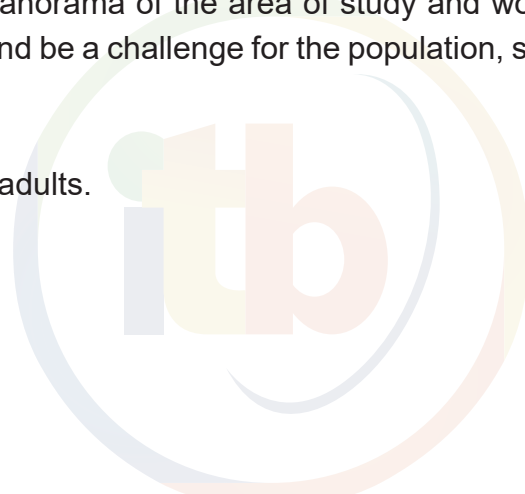
El presente estudio aborda la categorización de la fragilidad en el adulto mayor de la Clínica Integral Universitaria, desde un enfoque gerontológico, proponiendo una nueva herramienta para la clasificación de esta. Además de Analizar y evaluar la situación en la que se encuentra el paciente proponiendo alternativas para brindar una mejor intervención gerontológica de calidad y establecer un trabajo multidisciplinario, fortaleciendo los lazos de hermandad como profesionales de salud. De acuerdo a los resultados de la investigación, la fragilidad se ira convirtiendo en una problemática para la población mayor por lo que se plantean las herramientas siguientes de intervención que permitirán al gerontólogo tomar las medidas pertinentes, para mejorar la calidad de vida del paciente. Los propósitos principales es fomentar la investigación y que el resultado sea una propuesta que sirva como base a futuros trabajos sobre el tema de fragilidad en el adulto mayor, así como alentar a nuestros estudiantes a reflejar una identidad propia como profesional ampliando su panorama del área de estudio y de trabajo.

**Palabras Clave:** Fragilidad, envejecimiento, adultos mayores.

## ABSTRACT

This study addresses the categorization of frailty in the elderly at the Clínica Integral Universitaria, from a gerontological perspective, proposing a new tool for its classification. In addition to analyzing and evaluating the situation in which the patient is, proposing alternatives to provide a better quality gerontological intervention and establish multidisciplinary work, strengthening the bonds of brotherhood as health professionals. According to the results of the research, frailty will become a problem for the elderly population, which is why the following intervention tools are proposed that will allow the gerontologist to take the pertinent measures to improve the quality of life of the patient. The main purposes are to encourage research and that the result is a proposal that serves as a basis for future work on the subject of frailty in the elderly, as well as to encourage our students to reflect their own identity as a professional, expanding their panorama of the area of study and work. Identifying a problem that can worsen in a transcendental way and be a challenge for the population, suppressing a relevant expenditure in the health sector.

**Key Words:** Frailty, aging, older adults.



## I. INTRODUCCIÓN

El envejecimiento demográfico se acelerará en las próximas décadas, principalmente, en los países en desarrollo (Sánchez, 2007, Montes de Oca Verónica, 2003). En el caso de México, este fenómeno se ha venido presentando de manera acelerada, a tal grado que, en el año 2015, este grupo de población ascendía a 12.4 millones de personas de 60 y más años, lo que representa el 10.4 por ciento de la población total. Y para el año 2030 se estima que esta población sea de 14.8 por ciento, es decir, 20.4 millones de personas.

Si bien estas cifras dan cuenta de la magnitud de la población de adultos mayores que residen en nuestro país, así como del crecimiento acelerado que experimentará esta población en los próximos 30 años, no se dispone de estudios suficientes, en México, que aborden la situación de fragilidad de la población adulta mayor, y que permitan, a través de indicadores psicosociales y económicos, realizar un análisis para clasificar la población de este grupo de edad según su nivel de fragilidad.

A pesar de que la población adulta mayor disminuye su movilidad por distintos motivos y se mueven a distancias cortas, generalmente en la misma ciudad o entre ciudades cercanas. Hay evidencias de que son las grandes ciudades hacia donde emigra la población adulta mayor debido a la oferta de servicios médicos especializados y de alta calidad, así como la facilidad del transporte, los servicios de recreación, entre otros (Negrete, 2003)

Es en este sentido que cobra importancia estudiar la fragilidad del adulto mayor, tomando en cuenta que esta hace referencia al declive de las capacidades físicas, psicológicas y sociales del individuo a través del paso del tiempo y que se acentúa en la etapa de la vejez. Y se puede deducir que esta población tiende a ser más vulnerable y por ello existe un riesgo de presentar indicadores e indicios de fragilidad.

Es por ello que esta investigación tiene como objetivo determinar los niveles de fragilidad, así como identificar y analizar los factores que inciden en mayor medida en la fragilidad del adulto mayor, considerando el Test de Barber como herramienta básica para lograr los objetivos.

Para lograr lo anterior, el estudio se divide en seis apartados: iniciando con esta introducción, El segundo apartado, comprende la justificación (objetivos generales y específicos, planteamiento del problema, pregunta de investigación, hipótesis), el tercer apartado contempla la fundamentación teórica (conceptos generales, biológicos, psicológicos y sociales), la metodología se desarrolla en el cuarto apartado, en el quinto se realiza el análisis de la información y, finalmente en el sexto apartado se plantan las conclusiones y recomendaciones.

## II. EL ENVEJECIMIENTO EN MÉXICO: DESCRIPCIÓN GENERAL

Los cambios demográficos registrados en México muestran una acelerada transición demográfica que se explica, principalmente, por la disminución de la fecundidad y la mortalidad. Estos indicadores han contribuido a la transformación de la estructura de edad y sexo de la población.

En este sentido, el número de hijos por mujer ha disminuido de 6.8 en los años setenta a 2.3 hijos en el año 2000 (García y Ortiz, 2003; Tuirán, 1998), y para el año 2015 se está casi en el nivel del reemplazo intergeneracional, es decir de 2.2 (Inegi, 2015).

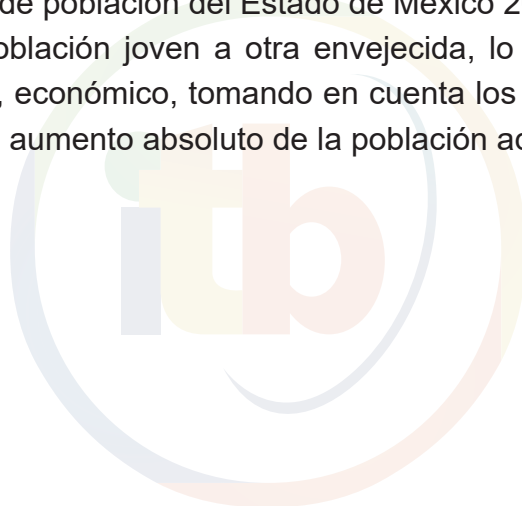
La tasa de mortalidad también ha mostrado una tendencia descendente al pasar de 9.4 por mil en los años setentas a 4.5 en el año 2000, y para el año 2015 ascendía a 5.8, esto como consecuencia de la expansión de la cobertura médica (Conapo, 2015, Sánchez, 2007; Montes de Oca, 2003).

El comportamiento de estos indicadores demográficos ha propiciado un aumento en la esperanza de vida de la población de nuestro país; pues mientras en los años treinta una persona vivía en promedio 38 años, en la actualidad el promedio de vida es de 75.2 años; las mujeres viven en promedio 78 años, mientras que los hombres alcanzan los 71 años. (Conapo, 2015).

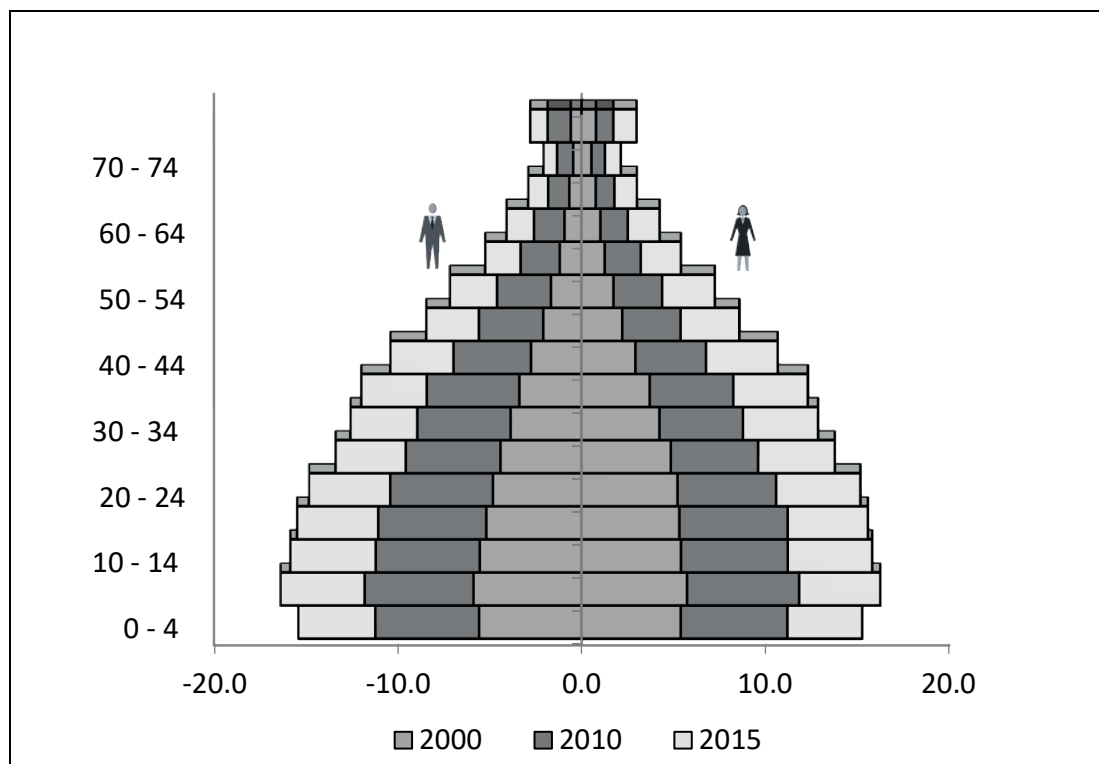
Otro de los indicadores que contribuye al envejecimiento de la población es la migración, pues la emigración de jóvenes, principalmente, en edad reproductiva biológicamente y productiva económicamente ha influido en este proceso en mayor medida en los lugares de origen que en los de destino. Es el caso de la migración rural-urbano y urbano-urbano, esta última cuando se da de localidades pequeñas hacia ciudades medianas o grandes metrópolis (CEPAL, 2004).

La conjugación de los cambios en la fecundidad y la mortalidad y la migración ha transformado la estructura por edad de la población en pocos años, lo que ha generado un acelerado proceso de envejecimiento en nuestro país, principalmente, en los centros urbanos, por lo que la población de 60 años de edad y más ha cobrado una importancia significativa.

Prueba de ello son las pirámides de población del Estado de México 2000-2015 (véase gráfica 1), donde se muestra el tránsito de una población joven a otra envejecida, lo que implica un problema no solo demográfico, sino también social, económico, tomando en cuenta los requerimientos que este grupo de población demanda; asimismo, el aumento absoluto de la población adulta mayor en de salud



**Gráfica 1. Estructura de la población del Estado de México, 2000-2015**



**Fuente:** Elaboración propia con datos de INEGI, 2000, 2010 y 2015.

Los indicadores del proceso de envejecimiento durante los periodos del 2000-2010 y 2010-2015 muestran un incremento de la población adulta mayor, en la última década (2010) se observa un incremento notable de esta población con mayor predominancia el sexo femenino. Este proceso implicará una transformación en la estructura poblacional y una coyuntura en la demanda social, principalmente, en la reestructuración y reorganización del sector salud.

Como se puede observar en el último quinquenio se observa que existe mayor influencia en el grupo de edad de 75 años y más, donde existe una mayor proporción de población femenina, propiciando que haya más mujeres que hombres en edades avanzadas. Cuyo nivel de fragilidad se puede hacer presente en edades más avanzadas, por lo que se presenta con mayor frecuencia la dicha población.

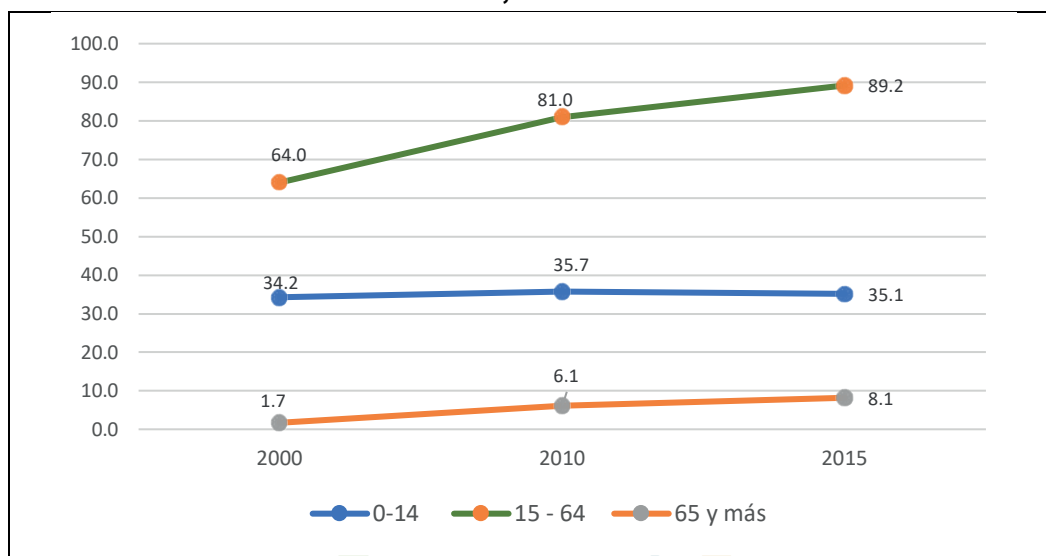
La importancia demográfica que representa la población de 60 años y más, objeto de estudio, en el estado de México, cobra más relevancia debido a que representa más del 11 por ciento de la población estatal, lo que significa que por cada diez habitantes hay una persona adulta mayor de 60 años y más, dentro de los cuales se observa que de cada diez adultos mayores 5.4 son mujeres; destacando la importancia que tiene la mujer en padecer cierto grado de fragilidad debido a las condiciones socioeconómicas que padece el grueso del grupo de población. Además, si se considera el aumento

esperado en este grupo poblacional en relación con el estimado a nivel nacional, se puede observar que el Estado de México, en los próximos 15 años se estima que el grupo de población analizado se incremente 4.6 veces más, respecto al aumento esperado a nivel nacional.

Con base a la información de la gráfica 2, se puede observar que para el año 2015, la población de 60 años y más, en el país, representa el 8.4 por ciento del total poblacional del país, de igual forma las mujeres son quienes muestran el porcentaje mayor que los hombres, respecto al total nacional de las mujeres. En tanto a nivel estatal este porcentaje es mayor, pues la población, en estudio, representa el 11.3 por ciento, es decir, de cada 10 personas de 60 años y más en el estado, 1.1 de ellos está dentro del grupo de población en estudio, lo que confirma la importancia demográfica que representa nuestra entidad en cuanto a población adulta mayor.

Situación que se mantiene y manifiesta en mayor medida en los años posteriores, pues en 15 años se espera que la población de 60 años y más en la entidad se duplique, debido al crecimiento esperado en este grupo de población al pasar de 10.1 millones en 2015 a 20 millones en el año 2030, mostrando un crecimiento 5.2 veces más que el esperado a nivel nacional, esa misma tendencia la muestra el crecimiento esperado de la población femenina, en el mismo periodo, de este grupo de población.

**Gráfica 2. Población por grandes grupos del Estado de México, 2000-2015**



**Fuente:** Elaboración propia con datos de INEGI, 2000, 2010 y 2015

Tomando en cuenta el aumento acelerado de la población, objeto de estudio, la estructura poblacional mostrará cambios notables, considerando las características que este grupo de población representa, así como el requerimiento de servicios médicos y asistenciales para mejorar su calidad de vida de la misma, dadas sus condiciones de salud, ingreso, cuidados, alimentación, vulnerabilidad, y por tanto, fragilidad, lo que en suma representa un gran reto que afrontar en los años por venir.

En este sentido, y considerando el objetivo de la presente investigación, analizar el nivel de fragilidad en el grupo de población de 60 años y más, como caso de estudio en la Clínica Universitaria en Ocoyoacac, estado de México, es necesario dejar claro qué se entiende por fragilidad y las implicaciones que esta situación genera en los adultos mayores que acuden a consulta en la clínica mencionada.

La fragilidad es un síndrome fisiológico que se caracteriza por la disminución de las reservas y reducción de la resistencia a los estresores como resultado de la declinación acumulativa de múltiples sistemas fisiológicos (Robledo, 2012).

Situación que requiere intervención clínica de los pacientes, así como la implementación de un diagnóstico y tratamiento del síndrome de fragilidad en el adulto mayor, lo que en sí mismo representa un costo económico tanto al paciente como de las instituciones públicas de salud, no dejando de lado las consecuencias que tiene este síndrome, que padece el adulto mayor, en la familia a la cual pertenece. En este sentido, la intervención y diagnóstico oportunos del paciente que presenta este tipo de síndrome permitirá disminuir los costos en salud pública (Secretaría de Salud, 2014).

Algunos estudios que se han realizado en torno al grupo de población de 60 años y más, hacen referencia a temas relacionados con la fragilidad y sus implicaciones socioeconómicas (Gómez, 2006); asimismo muestran diferentes criterios de fragilidad propuestos a nivel mundial agrupados en cuatro categorías: médicos, funcionales, mentales y sociodemográficos (Galbán, 2007); por otro lado, abordan los aspectos protectores y de deterioro relacionados con la alimentación, nutrición del adulto mayor y la dificultad la adquisición de alimentos asíéndolos susceptibles a ser ancianos frágiles (Restrepo, 2006)

También se han realizado estudios para detectar la prevalencia del síndrome de fragilidad y los factores asociados a este en adultos mayores no institucionalizados (Quevedo, 2011); así lo relacionado con práctica médica familiar y valoración geriátrica integral con una visión holística que garantice una atención médica adecuada, efectiva y de calidad (Saldaña, 2009); sin dejar de lado el análisis de la atención para mejorar su calidad de vida, en adultos mayores frágiles (Revista cubana de salud pública, 2007).

Los estudios realizados en otras latitudes hacen énfasis en el tema de fragilidad, como es el caso de los estudios realizados en España, Cuba, Perú y Colombia, relacionados con aspectos demográficos, económicos, biomédicos y sociales (Moragas, 2004), (Ballesteros, 2009), (Mishara, 2000), (Ramírez, 2012), entre otros.

Tomando como punto de partida el análisis del acelerado proceso de envejecimiento y el impacto que refleja factores de riesgo en la disminución de sus actividades básicas e instrumentales de la vida diaria que los hacen vulnerables y modifican su calidad de vida.



En este contexto, es cómo surge el interés de llevar a cabo la propuesta de investigación para determinar los niveles y grados de fragilidad de los pacientes adultos mayores del área de gerontológica de la Clínica Integral Universitaria de Ocoyoacac, Estado de México, a través del Test de Barber, propuesta que se fortalece, a partir, de las prácticas profesionales, realizadas por las autoras, en las cuales se identificaron los factores de riesgo que presentan los adultos mayores, cuyos diagnósticos frecuentes son:

Diabetes Mellitus, Hipertensión arterial, artritis reumatoide, gonartrosis, insuficiencia venosa, lumbalgia, (enfermedades crónicas degenerativas) trastornos de ansiedad, duelo no resuelto, nido vacío, depresión, abandono y maltrato. Basados en los diagnósticos obtenidos de los informes anuales de consultas realizadas (Véase en tabla 1\*) . De ello parte el interés para abordar el tema de fragilidad en el adulto mayor tomando como indicador los resultados obtenidos con la aplicación del Test de Barber.

Actualmente existen investigaciones, acerca del envejecimiento y sus repercusiones físicas, sociales, económicas, biológicas, de salud, entre otras, en las cuales existen lagunas en el ámbito psicológico y social acerca de diversos temas en aspectos de la fragilidad desde un enfoque holístico que aquejan a esta población, por ende, la importancia de abordar el tema de la fragilidad con la finalidad de determinar y evaluar los niveles de fragilidad mediante la escala mencionada.

A través de la historia de vida y la intervención psicogerontológica se detectó que los pacientes, intervenidos, muestran un estado de ánimo depresivo, en su mayoría, causado por duelo no resuelto, el cual se considera unos de los principales factores detonantes que agravan el estado de salud del paciente.

La mayoría de los pacientes, intervenidos en la clínica universitaria, experimentan problemas de salud que se agravan o desencadena varias patologías a la vez, debido al estado de ánimo depresivo que llegan a presentar en algún momento, situación que modifica su estado de vida, sus redes de apoyo y los lleva a una condición de aislamiento. Situación que los convierte en candidatos idóneos para la aplicación del test de Barber.

La importancia del Test de Barber radica en que permite evaluar criterios de salud, de acuerdo a la formación gerontológica y su forma de interpretación de escalas especializadas y/o adaptadas al adulto mayor, la escala puede arrojar datos que permiten establecer una intervención más amplia al paciente, abordando aspectos del ámbito psicosocial, Es por ello, que se toma como herramienta de investigación para lograr los objetivos planteados.

<sup>1</sup> El informe anual de actividades se puede consultar en la página web oficial: [www.unevt.edu.mx/informe\\_actividades](http://www.unevt.edu.mx/informe_actividades).  
Diagnósticos más frecuentes peridoso-2016



**Tabla 1.**

Diagnósticos frecuentes, según sexo de los pacientes de la clínica Integral Universitaria (Porcentaje)

Diagnósticos	Femenino		Masculino	
	60-64 años	>65 años	60-64 años	>65 años
Diabetes Mellitus	16.0	5.0	8	1.0
Hipertensión arterial	14.0	8.0	7	1.0
Artritis Reumatoide	3.0	1.0	3	0.8
Trastornos de ansiedad	15.0	6.0	4	2.0
Duelo no resuelto	17.0	12.0	10	0.50
Estrés	18.0	8.0	9	6.0
Gonartrosis	14	7.0	10	1.0
Depresión	2.0.	12.0	2	0.50
Insuficiencia Venosa	15.0	8.0	15	6.0
Lumbalgia	0.50	2.0	1	2.0

**Fuente:** Cifras anuales de morbilidad recopiladas en la Clínica Universitaria, 2015-2016)<sup>1</sup>

De acuerdo, a los datos obtenidos en las entrevistas con los pacientes intervenidos, su situación la económica de estos es precaria, por lo que es este un factor clave o determinante que favorece el padecimiento de cierto nivel de fragilidad.

Esto lo confirman los datos de pobreza urbana en la zona metropolitana, ya que los municipios que integran la zona metropolitana de Toluca ,ZMT, presentan un porcentaje de 9.2 por ciento de su población en pobreza extrema, destacando el acceso a la seguridad social, pues más del 50 por ciento la población en conjunto de la ZMT no contaba con acceso a este servicio, asimismo, la ZMT presentó el porcentaje más alto en la carencia por acceso a la alimentación (34.4 por ciento), en cuanto a la carencia de accesos a la salud, 30.4 por ciento de la población no contaba con este servicio (Coneval, 2012).

Mientras que en términos de ingreso y bienestar la ZMT viene mostrando una situación de pobreza sistemática, pues según los datos del Coneval, más de la mitad de su población no pudo adquirir una canasta básica completa, lo que representa que establece que existe un mínimo porcentaje que solventa los gastos económicos para adquirir la canasta básica alimentaria, es decir, no alcanza a ganar 2,388 pesos mensuales para cubrir sus necesidades básicas necesarias. Bajo este panorama, esta situación resulta ser un indicador importante para relacionar la situación económica y de bienestar de la población adulta mayor con el nivel de fragilidad que presenta, tabla 2.

**Tabla 2.**

Porcentaje de población según carencias sociales por zona metropolitana  
(Mayor de 1 millón de habitantes) México, 2010

Nombre de zona metropolitana	Rezago educativo	Carencia por acceso a los servicios de salud	Carencia por acceso a la seguridad social	Carencia por calidad y espacios de la vivienda	Carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda	Carencia por acceso a la alimentación
Cuernavaca	17.2	32.0	58.4	13.2	15.9	21.6
Guadalajara	16.8	36.5	47.1	5.7	8.6	19.9
Juárez	16.6	24.8	43.7	6.1	1.7	18.8
La Laguna	14.0	26.5	40.6	6.3	4.4	18.8
León	21.3	26.9	54.5	7.6	14.2	20.5
Mérida	17.7	21.1	43.0	9.5	13.8	19.4
Monterrey	12.3	22.5	35.8	6.2	2.0	15.2
Morelia	22.3	38.4	58.7	11.3	12.9	25.6
Puebla-Tlaxcala	17.4	41.5	61.4	12.2	23.3	26.5
Querétaro	16.3	24.7	51.9	7.4	9.2	18.9
San Luis Potosí- Soledad de						
Graciano Sánchez	13.9	17.3	37.8	4.2	6.0	21.2
Tijuana	17.1	40.1	56.1	10.6	3.6	15.9
<b>Toluca</b>	<b>17.6</b>	<b>30.4</b>	<b>59.6</b>	<b>11.2</b>	<b>22.8</b>	<b>34.4</b>
Valle de México	13.7	36.9	54.0	10.1	6.8	23.2

**Fuente:** elaboración del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2010 y la muestra del Censo de Población y Vivienda 2010.

No obstante, algunos autores, que analizan la fragilidad, concuerdan en que es un estado asociado al proceso de envejecimiento, planteándolo desde una perspectiva geriátrica, económica, salud pública y social dejando a un lado el enfoque holístico de la gerontología, por ello el interés abordar el tema con una visión integral (bio-psico-social). En donde el objeto de estudio es el adulto mayor, sus necesidades y padecimientos que enfrenta una de las poblaciones vulnerables, (Considerando que el término vulnerabilidad se define siempre en relación con algún tipo de amenaza, sean eventos de origen físico, tales como enfermedades, o amenazas antropogénicas como contaminación, accidentes, hambrunas o pérdida del empleo (Rivera, 2011).

La vulnerabilidad es entendida como un proceso multidimensional que influye en el riesgo o probabilidad del individuo, hogar o comunidad de ser herido, lesionado o dañado ante cambios o

permanencia de situaciones externas y/o internas. (Busso, 2001) Y fragilidad, como la disminución de la resistencia y de las reservas fisiológicas del adulto mayor, observamos que son dos conceptos distintos. (Canto, 2014)). Por lo cual se pretende categorizar el grado de fragilidad de acuerdo a los padecimientos que presentan los pacientes analizados de la Clínica Integral Universitaria cuya población se conoce.

Así mismo, porque la fragilidad en el adulto mayor suele ser un impedimento para realizar sus actividades básicas e instrumentales y, por tanto, suele ser una problemática que los profesionales de gerontología de la clínica Integral Universitaria busca mejorar, a través de las intervenciones psicosociales y de salud del adulto mayor para tratar de que sean lo menos dependientes posibles, De allí la importancia por llevar a cabo la investigación, la cual permitirá proporcionar elementos e información para implementar un tratamiento que permita mejorar la calidad de vida del paciente adulto mayor.

Por lo tanto, se opta por la Clínica Integral Universitaria del Municipio de Ocoyoacac, como campo de estudio al conocer la población desde hace tres años, periodo en el cual la clínica comienza a dar servicio a la población en general y adulta mayor, a través, de estudiantes y docentes, ofreciendo el servicio gerontológico profesional en el cual se observó que la población atendida tiene un estilo de vida que conlleva a la fragilidad, como es la deficiente alimentación, falta de ejercicio físico, hábitat, factores estresantes, ingresos bajos y disminución de redes de apoyo.

Con base a lo anterior, existen investigaciones realizadas en diversos países que utilizan el test de Barber como instrumento de evaluación para diagnosticar adultos mayores frágiles entre los que destacan Perú, España y Colombia. Derivado del análisis y los resultados de las investigaciones anteriores y sus antecedentes con relación a la fragilidad, los estudios carecen de análisis cualitativo en la población objeto de estudio, por lo cual la investigación propuesta cobra relevancia considerando que abordará un análisis bio-psico-social, a través de la utilización del test de Barber

Por consiguiente la investigación pretende analizar la población objetivo a través una perspectiva gerontológica, retomando el enfoque humanista del profesional, e ir consolidando el campo de estudio de la gerontología, dando el nivel de importancia que la fragilidad tiene en personas adultas mayores; siendo en la actualidad de relativa importancia, por el incremento de la población adulta mayor en los últimos años, ya que se estima que en 10 años, habrá más adultos mayores que población joven; la demanda de los servicios e intervenciones serán cada vez más requeridas en cuanto a sector salud.

<sup>4</sup> Aplicación de la evaluación geriátrica integral en los problemas sociales en Adulto mayor. Se puede consultar en la página: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1728-59172009000300005&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1728-59172009000300005&script=sci_arttext)

<sup>5</sup> Prevalencia del anciano frágil en el servicio de medicina interna del Hospital Obispo Polanco Madrid, 2003: citado en la tesis de posgrado de la unidad de medicina familiar 1 Orizaba Veracruz.

<sup>6</sup> Síndrome de fragilidad en el adulto mayor no institucionalizado Emiliano Zapata, Tabasco, México. Consultar en la página: <http://med.javeriana.edu.co/publi/vniversitas/serial/v52n3/1.pdf>

### III. MARCO METODOLÓGICO DEL ESTUDIO

En la investigación se utiliza los métodos:

- Cuantitativo

Este tipo de investigación es aquella en la que se recogen y analizan datos cuantitativos sobre variables. La investigación cualitativa hace registros narrativos de los fenómenos que son estudiados mediante técnicas, como la observación participante y las entrevistas no estructuradas. (Abdellah FG, 1994)

Los científicos sociales en salud que utilizan abordajes cualitativos enfrentan en la actualidad problemas epistemológicos y metodológicos que tienen que ver con el poder y la ética en la generación de datos, así como con la validez externa de los mismos. (Cuantitativa, 2000).

- Cualitativo

Investigación cualitativa trata de identificar la naturaleza profunda de las realidades, su sistema de relaciones, su estructura dinámica. La investigación cuantitativa trata de determinar la fuerza de asociación o correlación entre variables, la generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra para hacer inferencia a una población de la cual toda muestra procede. Tras el estudio de la asociación o correlación pretende, a su vez, hacer inferencia causal que explique por qué las cosas suceden o no de una forma determinada. (Strauss, 1987)

Algunos investigadores cualitativos hacen registros narrativos de los fenómenos que son estudiados mediante técnicas como la observación participante y las entrevistas no estructuradas. La diferencia fundamental entre ambas metodologías es que la cuantitativa estudia la asociación o relación entre variables cuantificadas y la cualitativa lo hace en contextos estructurales y situacionales. (Abdellah FG, 1994)

El universo de estudio es de 30 adultos mayores con una muestra de 15, siendo por convivencia, respetando la libre participación de los usuarios, lugar el en donde se desarrolló fue la Clínica Integral Universitaria, Municipio de Ocoyoacac.

Criterios de exclusión.

- Personas independientes
- Personas con dependencia total (personas con deterioro cognitivo, ceguera total, trastorno psicomotor).
- Menores de 60 años.

Criterios de inclusión:

- Se tomará en cuenta quien haya contestado afirmativamente una pregunta.
- Pacientes del área de Gerontología.

Como instrumento se utilizará el test de Barber el cual consta de 9 ítems que permiten la evaluación y/o detección del riesgo o padecimiento de fragilidad en adultos mayores, tomando como puntos clave las tres esferas de la Gerontología (Bio-psico- social, mediante entrevista directa.

El tiempo de exclusión de la muestra (30 participantes) fue de dos meses, considerando las características cualitativas de cada individuo y dejando como objeto de estudio a 15 adultos mayores, la aplicación de escalas fue de 1 mes, debido a las fechas correspondientes de sus citas, tiempo a desarrollar el trabajo un año. Dado que no abarca aspectos íntimos ni se toma ninguna medición o exploración corporal, el estudio es de tipo I según el artículo 17 de la ley general de salud, en lo relacionado a la investigación sobre seres humanos, es decir es una investigación sin riesgo para el sujeto.

#### **IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS**

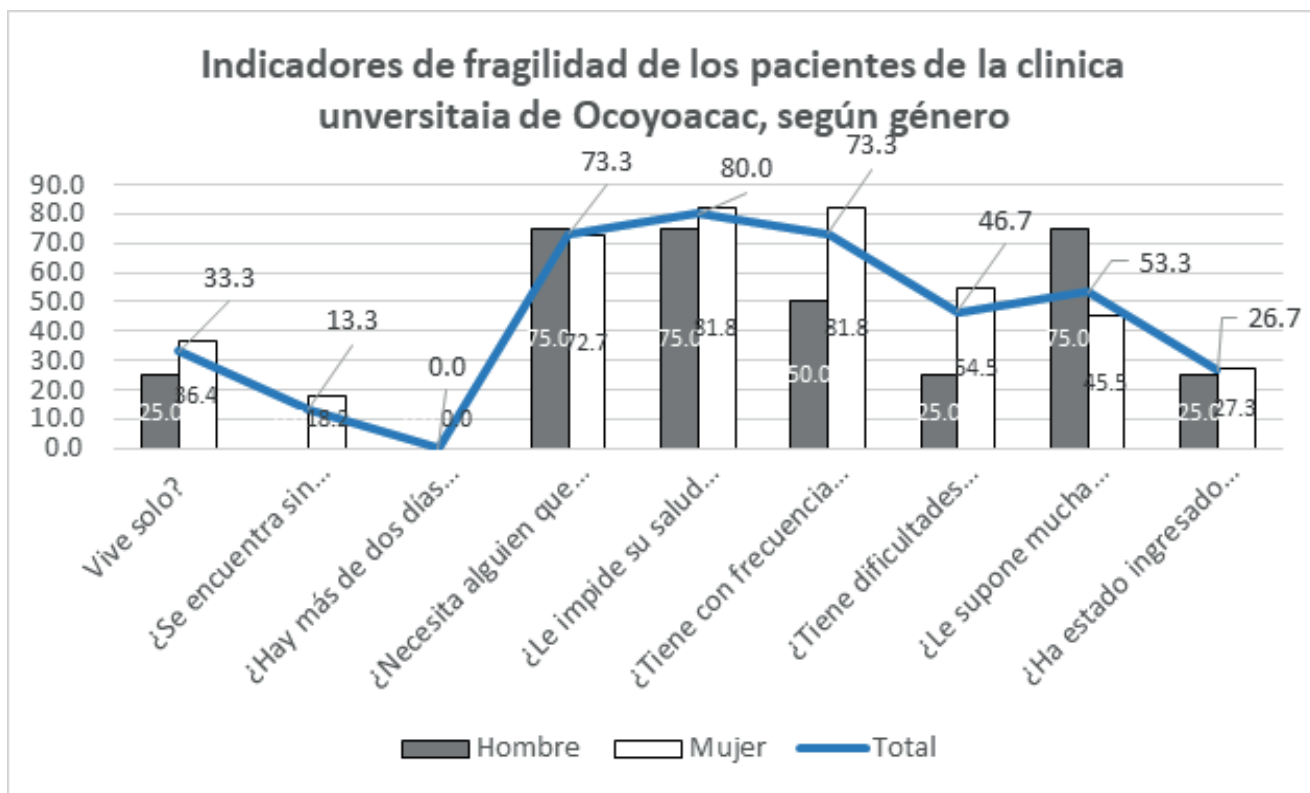
Con base a la información obtenida y analizada se determinaron los criterios para clasificar el grado de fragilidad que muestran los adultos mayores participantes de la investigación. Los grados se clasificaron en la siguiente manera: alto, medio y bajo, según el número de ítems que tuvieron respuesta afirmativa.

De acuerdo con los criterios de referencia, los pacientes que muestran un grado de fragilidad alto representan el 33 por ciento del total analizado, de los cuales un 75 por ciento son mujeres, mientras que el 25 por ciento son hombres. En este grado de fragilidad destacan los pacientes con edades entre 73 y 76 años, donde las mujeres muestran la mayoría de edad (76 años en promedio), mientras que, en los hombres, la edad promedio es de 73 años. Estos resultados confirman que la esperanza de vida en las mujeres es más larga.

Sin embargo, en ambos sexos el riesgo que enfrentan en su salud, lo que representa un gran desafío para realizar sus actividades instrumentales de forma independiente, pero principalmente, en las mujeres al presentar, éstas, padecimientos muy similares como son: Diabetes Mellitus 2, hipertensión arterial e Insuficiencia venosa, y de forma poco recurrente, la osteoporosis, artritis reumatoide y onicomycosis; dichos padecimientos se encuentran en un descontrol, lo que sitúa a estas pacientes en un escenario vulnerable en cuanto a su salud física y emocional, así como al manejo de sus enfermedades, pues en la mayoría de estas pacientes se debe, en primer término, al desconocimiento de los medicamentos que debe ingerir, según las recomendaciones médicas, esto como consecuencia

del analfabetismo que presentan estos pacientes, además de los problemas visuales y auditivos que presentan y que son un limitante para su tratamiento.

En segundo término, es la poca información que el médico brinda, al paciente, durante la consulta, pues el adulto mayor entiende las indicaciones dentro de sus capacidades, lo que hace tener poco interés en seguir las instrucciones del médico, respecto a la toma del medicamento en el momento y tiempo adecuado; además, del error que comete el adulto mayor al tomar el fármaco solo cuando se siente mal.



Estas situaciones, no solo recaen en el ámbito de la salud, sino también sociocultural debido a que en algunos casos los adultos mayores tienen creencias muy arraigadas, respecto a los remedios caseros, llevándolos a creer que un tratamiento de herbolaria por sí solo va a curar todos sus males, dejando el tratamiento alópata en segundo plano. En otros casos hacen caso a las recomendaciones de familiares o amigos que padezcan la misma enfermedad, y cuyo tratamiento es diferente, situación que empeora su estado de salud lo cual puede causar polifarmacia en el paciente.

De acuerdo con la historia de vida de cada uno de los pacientes que se sitúan en este grado de fragilidad no solo las enfermedades son las que afectan, sino también los antecedentes psicológicos los cuales interfieren en el desarrollo físico funcional. Esto debido a que algunos de los pacientes, refieren, que sus enfermedades se desarrollan a raíz de algún evento traumático o situación



conflictiva que atraviesan con algún familiar o conocido, la mayoría los pacientes, que forman parte del estudio, declaran tener una experiencia del pasado que no han logrado superar, lo cual afecta su estado emocional y de salud, de ahí la importancia de trabajar con el paciente no solo en el aspecto biológico si no de manera integral.

En cuanto al aspecto emocional de los pacientes adultos mayores, con grado de fragilidad alta, es variado debido a que enfrentan pérdidas del conyugue o hijos, así como de bienes o enfermedades que aún no han podido superar. Cualquiera que sea el caso, influye a modifica su estilo de vida, debido a que su estado de ánimo se encuentre bajo (depresión) y, por ende, su estado inmunológico decae lo que agrava su estado de salud, de igual forma el interés por atender, con un profesional, su salud no es el mismo, lo que desencadena, en la mayoría de los casos, en desarrollar el síndrome de fragilidad severo.

Cuando un adulto mayor se encuentra en una situación vulnerable su vida se modifica, de tal modo, que además de afrontar un estado emocional depresivo también tiene que preocuparse por situaciones económicas, pues algunos de ellos no son proveedores del hogar, situación que somete al paciente a un estado de estrés y ansiedad. Además, su condición de vulnerabilidad se manifiesta a través del aislamiento social, pues sus redes de no son tan estables como ellos quisieran.

En el grado de fragilidad medio se concentra el 47 por ciento de pacientes intervenidos, los cuales refirieron que requieren ayuda temporal de hijos o de otro familiar para realizar sus actividades instrumentales. De este grupo de pacientes, las mujeres son quienes requieren ayuda para realizar sus actividades y representan el 65 por ciento del número de pacientes que se encuentran en grado de fragilidad media, en tanto los hombres representan el 35 por ciento.

Tanto en el grado de fragilidad alta como en el grado medio las mujeres fueron el grupo en el que se presentó la mayor atención primaria, así mismo entre los auxiliares de apoyo se encuentran bastones, lentes y aparatos auditivos, en cuanto a cuidadores que auxilian a esta población había una mayor proporción de familiares que oscilan entre edades de 35 a 45 años, además de ayuda provenía del compañero de vida que fungía como cuidador.

De igual modo, el caso se hace presente en los hombres, en menor proporción, dada a la situación que presentan al tener asistencia esporádica a sus consultas en la clínica integral universitaria. Sin embargo, se detectó que la cifra de enfermedades en el primer y segundo grado se encuentran relacionadas con padecimientos como: Diabetes mellitus 2, hipertensión arterial, insuficiencia venosa varicosa y onicomiosis, en el caso de los adultos mayores que presentan grados de fragilidad media las enfermedades que se detectaron, además de las anteriores, fueron enfermedad pulmonar obstructiva crónica, cefaleas y alteraciones constantes en hombros, gastritis y enfermedades cardiovasculares en ambos participantes.

Muchos de los pacientes refieren que su estado de salud es una repercusión negativa para su bienestar contextualizando su vida a cuidados contantes del médico, familiar o de algún auxiliar externo de forma ambulatoria sobre todo a los que padecen alteraciones respiratorias y cardiacas, de ello se desarrolla una disminución de la confianza de sus habilidades y capacidades para hacer frente ante nuevas crisis, situación que repercute en la recurrencia a sus consultas debido a que su estado de salud no es la más apto para no depender de fármacos que permitan controlar sus padecimientos.

Los adultos mayores que se encuentran en este grado mantienen su independencia lo más posible, de acuerdo a sus posibilidades.

Otra consecuencia relacionada con los padecimientos de los pacientes es su situación psicológica derivado de diversos episodios, a lo largo de su vida, relacionados con la carga emocional y tensión que tienen consecuencias a diversos trastornos depresivos como sentimientos de ansiedad y tristeza, desarrollados tras la muerte de un hijo o conyugue y cuyos episodios traumáticos no han sido superados a través del tiempo, tales sentimientos pueden derivar en una autoevaluación negativa de salud.

Por otra parte, algunos de los pacientes, actualmente, viven solos lo que implica que no cuentan con un apoyo en caso de requerirlo de forma inmediata, esta situación generalmente tiende a generar estrés al pensar en el sustento económico, ya que en algunos casos no es el proveedor, siendo este un factor negativo relacionado con el bienestar Bio-psico-social del adulto mayor.

Aunado a lo anterior, se agrega a la necesidad, que presenta el paciente, dada su condición de analfabeta, y la pequeña proporción que tuvo acceso a una educación básica, en su mayoría hombres, los ubica en su condición de vulnerabilidad, principalmente las mujeres. En esta situación, algunos pacientes pueden adaptarse a los parámetros socioculturales, pero también, la mayoría de los pacientes, en vez de adaptarse a la situación prefieren aislarse.

En relación por el tipo de familia que apoya al adulto mayor se detectó que en su mayoría los pacientes enfrentan con poco apoyo, por parte de los hijos, y buscan este apoyo con otros familiares. Bajo estas condiciones, se puede inferir que la población estudiada se encuentra en una dependencia económica, situación que se presenta en mayor frecuencia en las mujeres y cuya dependencia se incrementa con la edad no solo en el sexo femenino sino también en el masculino, aunque en estos últimos, se da esta situación en aquellos que no tienen pareja y redes de apoyo estables.

En lo que respecta al grado bajo de fragilidad, en este grupo se concentra el 20 por ciento de los pacientes intervenidos, de los cuales el 87 por ciento en mujeres y un 13 por ciento hombres. Y al

igual que en los grados de fragilidad alta y media, estos pacientes presentan enfermedades crónico-degenerativas, pero con la diferencia de que los pacientes de este grupo llevan un mejor control de sus enfermedades, asimismo son más recurrente en sus consultas, toman su medicamento a la hora indicada y llevan un mejor estilo de vida, a pesar de presentarse en el nivel más bajo corren el riesgo de aumentar su fragilidad.

En los pacientes de esta categoría, la ayuda psicológica tiene mayor relevancia debido a que los pacientes tienen duelos no resueltos de su conyugue, hijo o familiar del cual tenía un vínculo sólido, mostrando estados de ánimo depresivos de manera frecuente, lo que implica que llevan a cabo sus actividades de manera rutinaria y sin objetivo alguno, pues se encuentran más enfocados en sus pensamientos.

El estado emocional del paciente es importante en su estado de su salud, en este grado de fragilidad se detecta en la mayoría de estos, como se observó en su estado depresivo que presentaron algunos pacientes, aunque a diferencia de los pacientes de los otros grupos, respecto a este problema, estos pacientes han tratado de manera correcta y oportuna la depresión, lo que favorece que la problemática no se agrave. Aunque esto implica que los pacientes sean considerados como una persona con riesgo a pesar de encontrarse en el nivel más bajo, ya que el aspecto emocional tiene gran peso y puede repercutir en sus actividades, como su salud.

El paciente de esta categorización suele descuidar este aspecto enfocándose solo en el biológico. Se aplicó el test de Barber para identificar no solo información clínica sino también para indagar de forma específica como las emociones se experimentan físicamente y se regulan por medio de situaciones sociales concretas, representando una experiencia emocional positiva. De tal modo que el incremento de su estado de ánimo fortalece su bienestar psicológico, incrementa sus redes de apoyo, llevándolos a una mutua interacción gratificante.

Este tipo de reacción influye de forma transferencial para afrontar experiencias y situaciones que lo llevan a mejorar sus respuesta emocional.

A partir de los resultados obtenidos podemos establecer que los pacientes que refirieron un estado de ánimo bajo su apariencia física representa una edad cronológica avanzada, de quienes no lo refirieron, es decir que los adultos mayores son aquellas personas cuya particular historia de vida (experiencias más traumantes) les han permitido afrontar las situaciones futuras, de ahí que se centran más en su salud que en sus emociones.

En cuanto al aspecto social, la pobreza es uno de los problemas más frecuentes que enfrenta el adulto mayor cuyas condiciones socioeconómicas vinculadas a una historia de vida cultural y educativa es diferenciada de acuerdo con el lugar de residencia, se considera que la cantidad de

ingresos del individuo es limitada de manera subjetiva que a pesar de esto el paciente acude con frecuencia a consultas.

## V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El objetivo principal del estudio es categorizar el nivel de fragilidad en el adulto mayor de la Clínica Integral Universitaria mediante la aplicación de la escala de Barber un instrumento de evaluación adaptada para adultos mayores.

Su aplicación fue mediante entrevista directa, en donde se obtuvieron los datos necesarios. Tomando en cuenta las cualidades, actitudes y aptitudes de cada uno de los pacientes y si estos son viables para la investigación.

El instrumento de evaluación fue una herramienta favorable para poder establecer un orden y determinar el nivel de fragilidad en muestra población estudiada; y así poder cumplir con el objetivo principal y dar pauta a desarrollar los objetivos específicos; para poder tipificar por género, dado a que los asistentes a la clínica universitaria son en su mayoría mujeres la prevalencia se presenta más en este género y su calificación es por ende indiscutible.

Los factores de riesgo que desencadena la fragilidad en el adulto mayor de la comunidad asistente a la clínica son enfermedades crónico degenerativas como: Artritis reumatoide deformante, hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus 2, gonartrosis, insuficiencia venosa periférica, tiña pedia, contractura muscular, estrés, trastornos de ansiedad y depresión, se comprobó que estos son los indicios más prevalentes en personas de 65 años y más que predetermina a sufrir dicho diagnóstico.

Sus causas principales de estos factores son el estilo de vida, mala alimentación, sedentarismo, y escases de actividad física.

La fragilidad en el adulto mayor conlleva a tener una mala calidad de vida ya llegar a ser completamente dependiente, afectando de la misma manera su estado de ánimo provocando que la persona caiga en depresión otro factor importante para la fragilidad.

En el proyecto se responde a la pregunta de investigación ¿Cuál es el nivel de fragilidad en el adulto mayor de la Clínica Integral Universitaria de acuerdo al test de Barber? obteniendo como resultado un nivel medio de fragilidad, cabe mencionar que la mayoría de los pacientes necesitan ayuda para realizar sus actividades básicas e instrumentales de la vida.

Así mismo se puede llegar a la conclusión de que las personas adultas mayores son personas frágiles, desde un enfoque gerontológico ya que si bien se sabe que los estudios previamente realizado solo toma como consideración aspectos bilógicos y no holísticos.

La conclusión gerontológica a la que se llega con este estudio es la siguiente; los adultos mayores son frágiles aun siendo personas aparentemente sana, si su estado de ánimo no es favorable contribuye a ser un individuo frágil debido a que una enfermedad no solo se desencadena por un aspecto fisiológico si no también contribuye una situación psicológica límite o estresante para detonar dicho padecimiento.

Dado que para la gerontología la atención integral es indispensable, se propone que un adulto mayor frágil es aquel que no esté en un equilibrio óptimo bio- psico- social.

De acuerdo a los resultados de la investigación, la fragilidad se ira convirtiendo en una problemática para la población mayor por lo que se plantean las herramientas siguientes de intervención que permitirán al gerontólogo tomar las medidas pertinentes, para mejorar la calidad de vida del paciente.

- Platicas a los profesionales de las tres áreas de la Clínica Integral Universitaria sobre el concepto, diagnóstico y categorización de la fragilidad.
- Creación de un periódico mural informativo universitario sobre el riesgo de fragilidad, abordando las tres esferas. (Bio-psico-social).
- Realizar sesiones mensuales que aborden aspectos relacionados a la fragilidad, prevención y riesgo de fragilidad invitando a otros profesionales. (Nutriólogos, psicólogos, tanatólogos).
- Implementar talleres en la Clínica con actividades recreativas para mejora de redes de apoyo y estado de ánimo.
- Trabajo multidisciplinario quiropráctica y acupuntura para un diagnóstico y tratamiento de manera integral en el paciente frágil.
- Capacitación del cuidador para brindar atención al paciente diagnosticado como paciente frágil.
- Implementar activación física para paciente con fragilidad.
- Crear grupos de adultos mayores en comunidades para realizar actividades para mejor de calidad de vida.

- Hacer sesiones mensuales abordando temas para prevención de fragilidad interuniversitaria y comunitaria.
- Realizar pláticas y talleres para el cuidador de un paciente frágil para prevención de sobrecarga y dar a conocer el cuidado correcto de este.
- Dar a conocer al alumno de gerontología el tema de fragilidad desde un enfoque bio-psico-social.
- Fomentar la investigación sobre la fragilidad en el alumno de gerontología
- Crear un manual sobre cuidados, tratamiento y diagnóstico de un adulto mayor con fragilidad, desde un enfoque gerontológico.
- Crear convenios con estancias públicas y privadas para intervención del gerontólogo en paciente con fragilidad que brinden atención en adultos mayores para prevenir factores desencadenantes.
- Fomentar el autocuidado en el paciente adulto mayor hombre para cuidado de su salud.
- Crear campañas de salud comunitarias para prevención y control de fragilidad.
- Visitas a escuelas para fomentar la prevención de fragilidad.
- Realizar talleres intergeneracionales para fortalecer el rol social del adulto mayor.

Los temas que se recomendados que pueden abordar los talleres y pláticas son los siguientes:

- Conceptos básicos de la fragilidad.
- Calidad de vida en el adulto mayor.
- Nutrición en el paciente frágil.
- Activación física y ejercicio en el paciente frágil.
- Depresión en el adulto mayor.
- Soledad en el adulto mayor.
- Duelo en el adulto mayor,
- Autoestima en el adulto mayor.
- Estrés
- Suicidio en el anciano.
- Control y prevención en enfermedades crónico degenerativas.
- Fortalecimiento de redes sociales.
- Integración social en el adulto mayor.
- Prevención de caídas en el adulto mayor.



## VI. REFERENCIAS

- Abdellah FG, L. E. (1994). Preparacion de la investigación en enfermería para las metodologías de evaluación el siglop XXI. New York: Assitance from Barbara S.Levine .
- AL., S. (1987). Análisis Cualitativo para la Inestigación. Oress, New York: Cambridgan University.
- Alfonso Mejía Modesto, J. A. (Junio 2015). Estimación del impacto de los cambios de la fecundidad en la dinámica demográfica del Estado de México a nivel municipal, 1990-2010. Universidad Autónoma del Estado de México, Centro de Investigación y Estudios Avanzados de la Población, 48 pag.
- Arce, B. J. (2014). Métodos demográficos del siglo XXI: Envejecimiento (Vols. Tomo I, Tomo II). Toluca Edo. de México: CIGOME, S.A de C.V.
- Ballesteros, R. F. (2009). Envejecimiento Activo, contribuciones de la psicología. España: Pirámide .
- Ballesteros, R. F. (2009). Gerontología Social . España: Piramide.
- Cabrera, Á. J. (2011). Fragilidad y enfermedades cronicas en adulros mayores. Recuperado el 4 de Agosto de 2016, de Fragilidad y enfermedades cronicas en adulros mayores: <http://www.edigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2011/mim115g.pdf>
- Canto, A. L. (2014). Anciano Frágil . Guía de actualización clínica en AP, 43 .
- Caprana, M. (2012). Manual de Intervención Clínica en Psicogerontología. España: Herder.
- Cesar Marinez, Q. V. (abril de 2005). Revista Cubana de Medicina General Integral. Recuperado el 4 de Agosto de 2016, de Revista Cubana de Medicina General Integral: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252005000100002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252005000100002)
- CONAPO. (2014). SITUACION DEMOGRAFICA DE MEXICO . MEXICO: CONSEJO NACIONAL DE POBLACION.
- Cuantitativa, I. C. (2000). Problemas nos resueltos en los debates actuales. Revista. Cubana Endocrinol, 192-8.

- Eunice, L. M. (2011). Gerontología y Geriatría valoración e Intervención . España: Panamericana .
- Galbán, P. A. (2007). Envejecimiento Poblacional y fragilidad en el adulto mayor . Rev. Cubana de Salud Pública, 62.
- Gómez, L. E. (2006). Fragilidad en el anciano solo: Municipio Pinar del Rio. Revista de Ciencias Medicas de Pinar del Rio.
- LIUS, H. N. (20113). El camino del adios. Mexico: Editorial epoca .
- M., S. L. (2006). Los hábitos alimenticios en el adulto mayor y su relación con los procesos protectores y detereorantes de la salud. Rev. Chilena de nutrición, 201.
- Manuel, V. M. (2002). Manual Diagnóstico y Estadístico de los Tratornos Mentales DSM-IV TR. Barcelona, España: ELSEVIER MASSON.
- Mishara, B. (2000). El proceso de envejecimiento (3ra edición ed.). España: Morota. S.L.
- Modestol, A. M. (Junio.2015). Estimación del impacto de los cambios de la fecundidad en la dinámica demográfica del Estado de México a nivel municipal, 1990-2010. Universidad Autónoma del Estado de México, Centro de Investigación y Estudios Avanzados de la Población, 48 pag.
- Moragas, R. M. (2004). Gerontología social, envejecimiento y calidad de vida . Barcelona: Herder .
- Morales, L. S. (2014). La fragilidad en el anciano. Recuperado el 4 de agosto de 2016, de La fragilidad en el anciano: <http://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/5126/SaladoMoralesL.pdf?sequence=1>
- Neuróloga, M. G. (2012). NEURODIDACTA. Recuperado el 21 de Mayo de 2016, de NEURODIDACTA: <http://www.neurodidacta.es/es/comunidades-tematicas/esclerosis/esclerosis-multiple/calidad-vida-esclerosis-multiple/consejos-para-mejorar-calidad-vida>
- Oca, V. M. (2014). Vejez Salud y Sociedad en México Aproximaciones disciplinarias desde perspectivas cuantivas y cualitativas . México : FOC. S.A.de CV.

Ortiz, A. D. (2010). Psicogeriatría. Barcelona, España: ELSERVIER MASSON.

Papalia, D. E. (1988). Psicología . Atkacomulco: McGRAW.

Pi, C. G. (2012). ¿Como evitar el suicidio? Cuba: Editorial Oriente .

Pi, C. G. (2012). ¿Como evitar el suicido? Cuba : eda.

Ramírez, J. C. (2012). Envejecimiento mundial y desafío regional. Nuevos paradigmas para la investigación, la salud pública y los derechos humanos. México .

Ramos, G. E. (agosto de 2004). Revista Cubana de Medicina General Integral. Recuperado el 4 de Agosto de 2016, de Revista Cubana de Medicina General Integral:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252004000400009](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252004000400009)

Revista Cubana de Salud Publica . (Marzo de 2007). Recuperado el 4 de agosto de 2016, de Revista Cubana de Salud Publica: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662007000100010](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662007000100010)

Rivera, N. R. (26 de Abril de 2011). Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM. Recuperado el 21 de Mayo de 2016, de Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM: [http://www.igeograf.unam.mx/sigg/utilidades/docs/pdfs/publicaciones/inves\\_geo/boletines/77/bltn77\\_art\\_e.pdf](http://www.igeograf.unam.mx/sigg/utilidades/docs/pdfs/publicaciones/inves_geo/boletines/77/bltn77_art_e.pdf)

Robledo, L. M. (2012). Geriatria para médico familiar . México, DF : manual moderno .

Rodriguez Garcia Rosalia, L. B. (2011). Practica d la Geriatria. Mexico : MC Graw Hill.

Rojas, F. D. (2004). Tópicos de Geriátria. México: Prado.

Rosales, A. A. (2008). Manual para la Evaluación Gerontológica Integral en la Comunidad . México : Torres S.A.

Saldaña, L. M. (2009). Aplicación de la Evaluación Geriatrica Integral de los problemas sociales del adulto mayor . Acta Medica Peruana , 7.

Salud, S. d. (2014). Guía de referencia rápida: Diagnóstico y tratamiento del síndrome de fragilidad en el adulto mayor . Guía de referencia rápida, 13.

Tejero, E. d. (2011). Síndrome de fragilidad en el adulto mayor no institucionalizado Emiliano Zapata Tabasco. México . Universidad Medica de Bogotá, Colombia , 268.  
INEGI. Encuesta Intercensal 2015.

CONAPO. Proyecciones de la población 2010-2050.

Arce, B. J. (2014). Métodos demográficos del siglo XXI: Envejecimiento (Vols. Tomo I, Tomo II). Toluca Edo. de México: CIGOME, S.A de C.V.

