



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

---

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES UNIDAD LEÓN**

**TEMA: "CARACTERÍSTICAS CLÍNICO- EPIDEMIOLÓGICAS DEL  
ADULTO MAYOR QUE ACUDE AL SMDIF SILAO"**

**MODALIDAD DE TITULACIÓN:**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**LICENCIADO EN FISIOTERAPIA**

**P R E S E N T A:**

**BRENDA CECILIA GUTIÉRREZ PALACIOS**

**TUTOR: MTRA. ADRIANA DEL CARMEN ECHEVARRÍA GONZÁLEZ**

**LEÓN, GUANAJUATO**

**2020**





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.**

A la Escuela Nacional de Estudios Superiores por brindarme la oportunidad de cursar mis estudios universitarios, al Mtro. Javier de la Fuente Hernández por dirigir esta institución y apostar en la formación de la Lic. Fisioterapia.

Agradezco al programa de becas manutención- PRONABES por el apoyo otorgado a lo largo de la licenciatura, ya que me permitió cubrir algunas necesidades con su ayuda.

Al proyecto PAPIME titulado “Laboratorio de capacitación en técnicas avanzadas para el manejo en silla de ruedas” con clave del proyecto: PE 212515 que me permitió apoyar a fisioterapeutas en formación y a personas con discapacidad física para su integración a la sociedad.

A mis profesores de carrera y de formación clínica, porque gracias a ellos ahora puedo salir al mundo laboral segura de los conocimientos que adquirí.

A mi tutora la Mtra. Adriana del Carmen Echevarría González, por toda su paciencia, apoyo y conocimientos transmitidos dentro y fuera de mi formación universitaria.

Agradezco a cada uno de mis pacientes que me han permitido entrar a su vida, porque sin ellos yo no tendría nadie en quien vaciar mis conocimientos.

## **DEDICATORIA**

Antes que nada agradezco a Dios por permitirme lograr este objetivo en mi vida.

Agradezco a mi madre Cecilia Palacios Quintero por darme vida y siempre impulsarme a salir adelante por medio del estudio.

A mi padre Baltazar Gutiérrez Castillo, que a pesar de tener tantos años de fallecido, espero te sientas orgulloso donde te encuentre de la persona y profesionalista que soy hoy en día.

A Miguel Ángel Gutiérrez Palacios por brindarme el apoyo para poder llevar a cabo mis estudios profesionales, a pesar de tantas vueltas y esfuerzos, te puedo decir que lo logré. A mi hermana la LEO. Griselda del Carmen Gutiérrez Palacios por ser un ejemplo de lucha y superación constante, a su hijo Axel Manuel Martínez Gutiérrez que por más cansada que llegara de clínica siempre ha iluminado mis días con su energía.

## ÍNDICE

<b>Planteamiento del problema</b>	<b>1</b>
Pregunta de investigación	4
<b>Objetivos</b>	
Objetivo General	5
Objetivos específicos	5
<b>Justificación</b>	<b>6</b>
<b>Marco teórico</b>	
1 Transición demográfica en México	7
1.1 Envejecimiento en México	8
1.2 Necesidades asistenciales del adulto mayor	9
1.3 Adultos mayores y enfermedad	10
2 Dependencia y envejecimiento en adultos mayores de Guanajuato	12
2.1 Sistema municipal para el desarrollo integral de la familia en Guanajuato	13
2.2 Sistema DIF y rehabilitación en Silao	13
3 Fisioterapia	14
3.1 Fisioterapia en geriatría	14
4 Servicios de tratamiento fisioterapéutico de DIF	16
4.1 Agentes físicos térmicos	16
4.2 Agentes físicos mecánicos (ultrasonido)	16
4.3 Electroterapia	17
4.3.1 LASER	17

4.3.2 Corrientes Eléctricas	17
4.4 Hidroterapia	18
4.4.1 Tanque terapéutico	18
4.4.2 Tinas de inmersión	18
5 Cinesiterapia	18
5.1 Cinesiterapia pasiva	19
5.2 Cinesiterapia activa	19
5.3 Cinesiterapia activa-asistida	19
5.4 Estiramientos	19
5.5 Ejercicio isotónico	19
5.6 Ejercicio isométrico	20

## **Metodología de la investigación**

Justificación de la elección del diseño	21
Identificación y clasificación de las variables	21
Población y muestra	23
Criterios de selección	
Criterios de inclusión	23
Criterios de exclusión	23
Técnica de recolección de datos	24
Cronograma de actividades	25

## **Presentación de resultados**

Perfil socioeconómico	26
Distribución topográfica de atención	30

Análisis con base a la patología	31
Análisis de patología en mujeres	34
Análisis de patología en hombres	35
Análisis de los servicios de tratamiento fisioterapéutico y sus modalidades de aplicación en el SMDIF	36
<b>Discusión</b>	<b>41</b>
<b>Conclusiones</b>	<b>43</b>
Bibliografía	46
Anexos	54

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1: Edad de pacientes	26
Gráfica 2: Género de pacientes	26
Gráfica 3: Actividad laboral	27
Gráfica 4: Ingresos económicos reportados	28
Gráfica 5: Origen de la referencia de atención	29
Gráfica 6: Área topográfica afectada	30
Gráfica 7: Principales patologías atendidas	31
Gráfica 8: Secuela de fractura	32
Gráfica 9: Patologías presentes en una sola mención	33
Gráfica 10: Presencia de patologías en mujeres	34
Gráfica 11: Patologías neurológicas en mujeres	34
Gráfica 12: Causas de atención de las secuelas de fractura en mujeres	35
Gráfica 13: Principales patologías en hombres	35
Gráfica 14: Modalidades de tratamiento fisioterapéutico	36
Gráfica 15: Agentes físicos indicados por paciente	36
Gráfica 16: Modalidad de termoterapia utilizadas	37
Gráfica 17: Modalidad de hidroterapia	37
Gráfica 18: Modalidad de ultrasonido	38
Gráfica 19: Modalidad de electroterapia	38
Gráfica 20: Modalidades de cinesiterapia	39
Gráfica 21: Número de modalidades de cinesiterapia indicada	39



Gráfica 22: Abordajes complementarios	40
Gráfica 23: Indicación de otros abordajes	40

## RESUMEN

**Introducción:** El envejecimiento y el crecimiento con el que se está el mismo, nos llaman a realizar estudios en el área geriátrica, con el propósito de generar intervenciones apropiadas para tener un manejo adecuado de la población conforme va creciendo. **Objetivo:** Determinar las patologías más comunes y las características epidemiológicas en el adultos mayores que acude al servicio de rehabilitación DIF Silao, durante el periodo de septiembre 2017 – agosto 2019. **Metodología:** Estudio de tipo cuali-cuantitativo, descriptivo, no experimental, procesado mediante Microsoft Excel 2013. **Resultados:** Las patologías con mayor presencia en los adultos mayores atendidos en el área de rehabilitación fueron en la mayoría alteraciones ortopédicas en tronco, de predominio dolor lumbar; para mujeres son patologías ortopédicas, consecuencia de alguna secuela de fractura y para hombres la principal afectación en esta área es lumbalgia, pero con la principal patología presente de evento vascular cerebral del tipo isquémico. **Conclusión:** Solicitan el servicio de rehabilitación en una proporción de 2:1 las mujeres con respecto de los hombres, principalmente por alteraciones ortopédicas, derivados de instituciones públicas, con ingresos que oscilan entre los \$1000 y \$5000 pesos al mes, teniendo las mujeres menores ingresos al mes y los hombres actividades económicamente remuneradas, lo que permite ver que los niveles de tensión que manejan los hombres son más altos dado que aún son proveedores económicos.

**Palabras Clave:** Geriátrica, prevalencia enfermedades, adultos mayores, rehabilitación, Sistema DIF Silao.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** The aging and growth with which it is being used call us to carry out studies in the geriatric area, with the purpose of generating affected problems in order to have adequate management of the population as it grows. **Objective:** To determine the most common pathologies and epidemiological characteristics in older adults who have access to the DIF Silao rehabilitation service, during the period from September 2017 to August 2019. **Methodology:** Qualitative-quantitative, descriptive, non-experimental study, processed using Microsoft Excel 2013. **Results:** The pathologies with the highest presence in the elderly attended in the rehabilitation area were in most of the orthopedic alterations in the trunk, predominantly low back pain; for women they are orthopedic pathologies, consequence of some sequela of fracture and for men the main affectation in this area is low back pain, but with the main pathology present of cerebral vascular event of the ischemic type. **Conclusion:** Request the rehabilitation service in a ratio of 2: 1 women to men, mainly due to orthopedic disorders, derived from public institutions, with income ranging between \$ 1000 and \$ 5000 per month, having women lower income per month and men economically remunerated activities, which allows to see the levels of tension that men handle are higher since they are still economic providers.

**Key Words:** Geriatrics, disease prevalence, older adults, rehabilitation, DIF Silao System.

## INTRODUCCIÓN

Las proyecciones que se vienen manejando a nivel mundial y el crecimiento demográfico que se está dando en el país, nos invitan a voltear a ver al grupo poblacional de los 60 y más, llamados adultos mayores, los cuales por su parte son un foco considerado poco atendido dado que la mayoría no son considerados productivos y los propios adultos mayores al llegar a esa edad se consideran un estorbo o haber perdido su objetivo de vivir.

El presente estudio nos permite visualizar el perfil sociodemográfico del adulto mayor localizado del municipio de Silao de la Victoria en el estado de Guanajuato, con la finalidad de identificar sus características para poder crear planes de abordaje que generen impacto en dicha población.

Desde el punto de vista de la rehabilitación, conocer las características poblacionales del grupo geriátrico nos acerca a ellos, para poder generar programas desde el punto de atención del envejecimiento activo, acorde a mantener sus funciones con base a sus actividades previas y poder aumentar su vida útil y el aprovechamiento y desenvolvimiento de la misma en sociedad de manera activa.

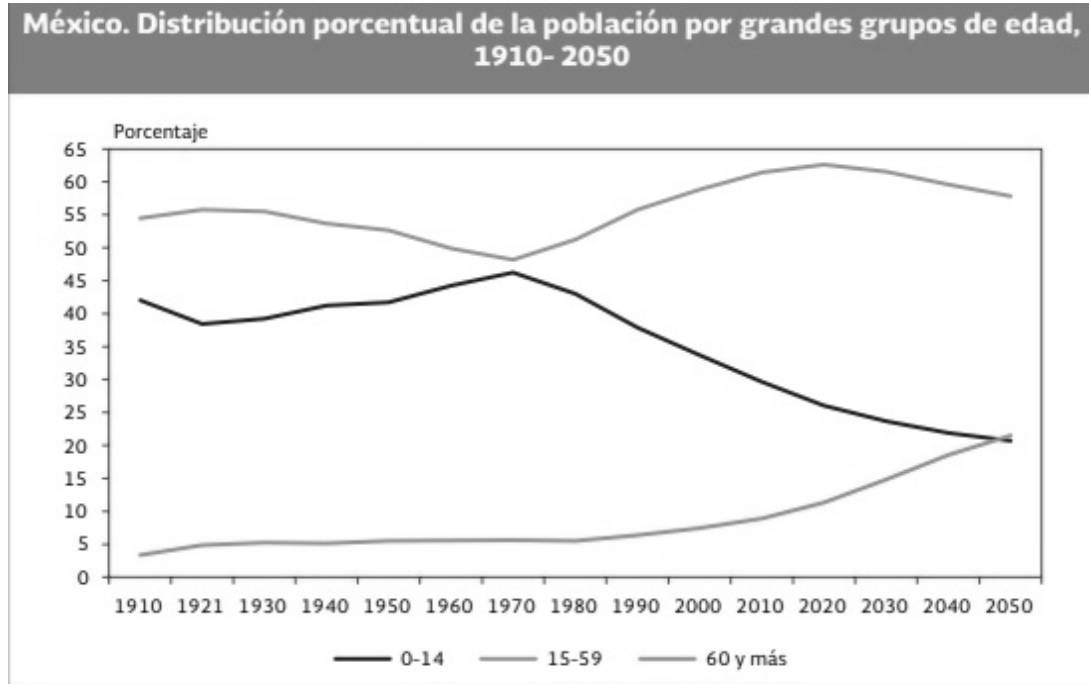
Cuando se cuenta con una lesión el fisioterapeuta es el contacto directo del paciente con la esperanza de vivir mejor, principalmente sin dolor, por lo que es importante que el fisioterapeuta conozca la población a tratar para favorecer un desarrollo óptimo del tratamiento. El fisioterapeuta como encargado del manejo de los medios físicos debe conocer los efectos que produce sobre el organismo y estar seguro de su administración en la población geriátrica considerando los principales cambios que presentan por el paso de los años.

Es importante desde el punto de vista de la fisioterapia el conocer las principales patologías dentro de su población objetivo, con la finalidad de brindar el mejor abordaje terapéutico y preventivo con la finalidad de mejorar el desempeño de la vida del adulto mayor, recordando que la fisioterapia permite la reintegración a las actividades de la vida, de manera funcional y con el menor grado de dolor posible cuando no es permitido la eliminación del mismo por completo.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El envejecimiento poblacional es un fenómeno no reversible que se da a nivel mundial, lo cual nos dirige a poner mayor atención en el grupo etario que presenta mayor vulnerabilidad, considerando los cambios que se han sufrido en los últimos años en cuanto al cuidado de los adultos mayores, se debe tomar en cuenta las causas que afectan principalmente la independencia de los mismos y que los hacen buscar ayuda para lograr un mayor bienestar. (1)

Según la encuesta nacional de la dinámica demográfica de 2018, nos indican que en México hay 15.4 millones de adultos mayores y 1.7 millones viven solas, dentro de ellas 7 de cada 10 presentan alguna limitación física o discapacidad, las proyecciones indican que el crecimiento demográfico presentado en los últimos años conforme a este grupo de edad, aumentará en el grupo mayor de 60 años de la pirámide poblacional (Ver imagen 1), esto apoyado por los avances tecnológicos, el aumento de la esperanza de vida y el mejor control de comorbilidades. (2-3)



Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI (2000) y CONAPO (2012).

Imagen 1 Distribución porcentual de la población por grandes grupos de edad, 1910-2050

En el sentido de la rehabilitación, que como tal se define por la Organización Panamericana de Salud como un conjunto de intervenciones diseñadas para optimizar el funcionamiento y reducir la discapacidad en individuos con condiciones de salud en la interacción con su entorno, lo que respecta año 2010, basado en datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) se consideró la edad avanzada como una causante de discapacidad a nivel nacional en un 23.1% de la población con discapacidad, solo por debajo de las discapacidades generadas por enfermedad. Dando como resultado el caminar y moverse como la mayor actividad que se ve afectada. (4) (Ver imagen 2)

Porcentaje de la población con discapacidad según causa de la misma (2010)

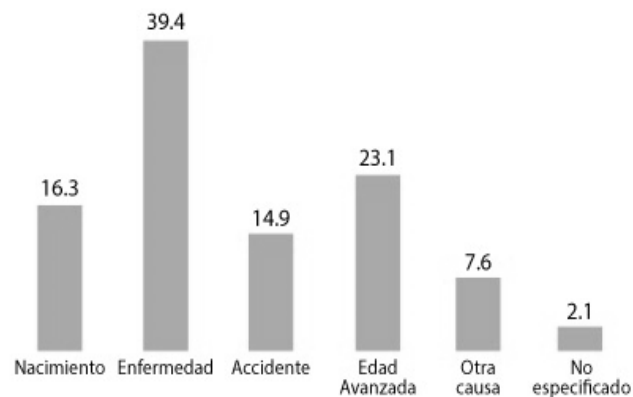


Imagen 2: Porcentaje de la población con discapacidad según causa de la misma. Fuente: INEGI

El desarrollo de enfermedades crónicas en el proceso de envejecimiento, nos lleva a una pérdida de la funcionalidad, alteraciones psicológicas y familiares, generando alteraciones en el equilibrio de mano del desgaste de las articulaciones lo cual desarrolla rigidez disminución de la coordinación y los reflejos, así como alteración de la fuerza lo que nos lleva al aumento de la dependencia, la cual se caracteriza por necesitar apoyo de un tercero para el desempeño de las actividades de la vida diaria, las cuales buscan ser favorecidas en cuanto al desempeño y calidad de las mismas con la rehabilitación, específicamente la fisioterapia geriátrica la cual promueve el movimiento para disminuir la dependencia, la frecuencia de caídas que desencadenan en fracturas y limitación de las actividades así como la búsqueda de disminuir la fragilidad presente en este grupo etario, favoreciendo el mejorar la calidad de vida. (5-8)

En estado de Guanajuato se reportó una población de 5,853,677, de la cual en el municipio de Silao se concentra una la población a 189,567 en el 2015, en el cual se encuentra un 7.2% de población arriba de 60 años (9) . En lo que respecta al servicio de rehabilitación que se brinda en el sistema municipal DIF Silao, en el periodo comprendido de septiembre 2017- agosto 2019 los adultos mayores representaron el 33% de la población atendida comparada con un 21% de menores de edad y un 46% de pacientes en edad productiva. Sin embargo los cambios poblacionales nos invitan a generar un perfil del adulto mayor que busca el servicio de rehabilitación con la finalidad de un mayor grado de bienestar, dichos datos nos permitirán generar también proyectos futuros de prevención de lesiones y apoyo a las patologías principales generadoras de la necesidad del servicio de rehabilitación que nos otorgan una discapacidad permanente o temporal en el adulto mayor silaoense.

## PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Qué patologías son más frecuentes en los adultos mayores que acuden al servicio de rehabilitación del SMDIF Silao, cuáles son sus características epidemiológicas y la indicación de los servicios de tratamiento fisioterapéutico?



## OBJETIVOS

### Objetivo General:

- Determinar las patologías más comunes y las características epidemiológicas en los adultos mayores que acude al servicio de rehabilitación de DIF Silao, así como de los servicios de tratamiento fisioterapéutico durante el periodo de septiembre 2017 – agosto 2019

### Objetivos específicos:

- Identificar las características epidemiológicas de la población.
- Registrar la distribución topográfica de las patologías analizadas y la más frecuente en cada segmento.
- Reconocer las principales patologías por género.
- Conocer el origen de la referencia al servicio de rehabilitación.
- Clasificar los servicios de tratamiento fisioterapéuticos del SMDIF indicados así como la frecuencia de los mismos en sus variantes de aplicación.

## JUSTIFICACIÓN

El crecimiento poblacional en el grupo de los 60+, nos hace generar oportunidades de abordaje para cubrir sus necesidades en el área de salud, correspondiente a la fisioterapia, dado que disminuye su funcionalidad y el desempeño en comunidad la mayoría de las ocasiones por la presencia de algún dolor o limitación articular, logrando que socialmente se perciba al adulto mayor con ideas de pérdida de la autonomía y lleve a la falta de integración o segregación social, por ello es importante la identificación de las afectaciones en este caso musculoesqueléticas que producen una discapacidad de manera temporal o permanente en el adulto mayor, con la finalidad de poder formar programas preventivos a partir de la información estadística recopilada. En la ciudad de Silao de la Victoria en el estado de Guanajuato se presenta cerca del 10% de población de adultos mayores y continua el porcentaje en crecimiento, por lo que es importante considerar las afecciones que limitan su desarrollo, el sistema municipal DIF en su coordinación de servicios médicos correspondiente al área de rehabilitación, presenta una alta incidencia de pacientes de la tercera edad de múltiples afectaciones, por lo que es importante la identificación de las mismas de tal manera de producir una campaña de prevención y mantenimiento activo, una vez finalizado su proceso de rehabilitación con finalidad analgésica y recuperación de la función de la población geriátrica con el objetivo de mejorar la calidad de vida y la autopercepción de la misma.

## MARCO TEÓRICO

### 1. TRANSICIÓN DEMOGRÁFICA EN MÉXICO

La transición demográfica del país para su estudio ha sido considerada desde la conformación de 4 fases, donde estas se componen en la fase pre-transicional con una alta mortalidad y fecundidad dándose hasta 1910, donde inicia la primera fase desde el término de la revolución mexicana con tasas de mortalidad de rápido descenso y las de natalidad en el periodo de 1950-1960 constantes y ascendentes, logrando en 50 años duplicar la población, el gobierno promovía el crecimiento poblacional “procrear hijos es hacer patria”; la segunda fase en los años 70’s tiene un descenso de la fecundidad, marcado por el aumento en las condiciones de salud, educación y las condiciones sociales hacia la mujer, consecuencia de ello, la población productiva aumenta con respecto de la población dependiente; la tercera fase es cuando las tasas de natalidad y mortalidad convergen hasta llegar a en 2050 presentar 14 nacimientos por cada 1000 habitantes y tener una esperanza de vida de 80 años. (10) (Ver imagen 3)



Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI (2000) y CONAPO (2012).

Imagen 3 Comportamiento de natalidad y mortalidad, 1900-2050

Según Domínguez-Gueda [11], el desarrollo social desde la década de los 80 cambio su enfoque y tiene una ampliación del mismo desde que es considerado por Amartya Sen la vinculación del desarrollo con el bienestar y las oportunidades de elección social en la cual se tienen que considerar las características poblacionales para poder determinar las consideraciones de mayor beneficio para el desenvolvimiento y crecimiento como total de la población.

### 1.1 ENVEJECIMIENTO EN MÉXICO

El Instituto Nacional de Geriatria nos menciona que se toman a partir de los 60 años la edad para considerar a los adultos mayores en países en desarrollo como es el caso de México y de 65 años en países desarrollados, considerando las tasas de natalidad, fecundidad en los primeros y la disminución de la mortalidad en los segundos además de los factores asociados a su calidad de vida dentro del desarrollo poblacional. (12)

El comportamiento poblacional actual de México nos invita a voltear hacia la población que va en aumento considerable: los adultos mayores, quienes son el grupo que según proyecciones del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) tendrá en los próximos años el grueso de la población del país, según datos recuperados del INEGI nos marca que la esperanza de vida de los mexicanos ha ido en aumento de manera considerable siendo que en 1930 era para las mujeres de 35 años y para los hombres de 33, para el 2010 fue más allá del doble obteniendo 77 años para ellas y 71 años para ellos, en 2014 de 77 años para las mujeres y en 72 años para los hombres y en 2016 en mujeres de 77.8 años y en hombre de 72.6 años, (Ver imagen 4) colocando a Guanajuato con un promedio de esperanza de vida de 75.6 años, ligeramente por arriba de la media nacional. (13) entonces para poder tener parámetros de comparativa para determinar el mayor beneficio en pro de dicha población, se tiene que considerar los análisis de la población actual en el país del grupo antes mencionado, empezando por lo que tenemos a nuestro alcance.

## Evolución en la esperanza de vida. Mujeres y hombres

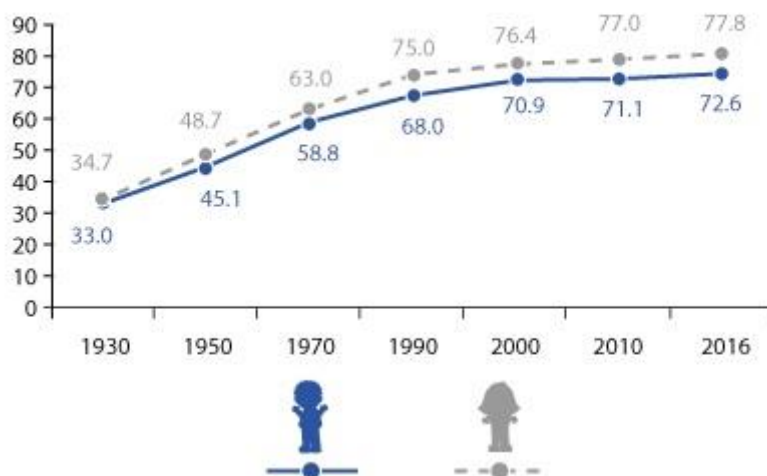


Imagen 4: Evolución de la esperanza de vida Fuente: INEGI

El envejecimiento poblacional que está sufriendo el país se mantiene de manera constante, sin embargo por el comportamiento de la disminución de la fecundidad y mortalidad así como el efecto migratorio a lo largo del territorio nacional, este se encuentra en un curso desigual, actualmente México está considerado dentro de un país joven ya que menos del 10% de su población se encuentra por arriba de los 60 años (9.6%), pero las estimaciones indican que para 2030 tendrá un 14.9% de adultos mayores por lo que ya se encontrara en una población en transición pero tan solo 20 años después ya será considerada una población envejecida con un 24.7% de la población mayor de 60 años. (10)

### 1.2 NECESIDADES ASISTENCIALES DEL ADULTO MAYOR

Diversas organizaciones nos indican que el grupo de los adultos mayores entran en los grupos en estos momentos de atención prioritaria por la vulnerabilidad en la que se encuentran, considerando los cambios y avances tecnológicos que se han llevado a cabo en los últimos años y tomando en cuenta que con el envejecimiento se ven enlentecidas las capacidades de poder desarrollar actividades de manera independiente si no se tiene la frecuencia y la regularidad de realizarlas. El enfoque que le dé el adulto mayor a dichas adaptaciones puede ser negativo si no se le orienta de manera adecuada para la realización de las mismas y podemos caer en la resignación o aplicación de estrategias para convivir con las situaciones que

influyen en su desarrollo, por lo que desde la perspectiva pública esto nos brinda mayor campo de acción.

(11)

Dentro de las necesidades sociales de los adultos mayores establecidas desde 1991 entra la necesidad de cuidados y protección de la familia y la comunidad, mediante servicios sociales, jurídicos y de salud. Se encuentra que dentro de los índices de pobreza para el 2018 en el según el estimaciones del Consejo Nacional de la Evaluación de la política de desarrollo social (CONEVAL), se presentó que el 41.1% de los adultos mayores estaba en condición de pobreza a nivel nacional. En el estado de Guanajuato, el porcentaje de adultos mayores en pobreza se situó 9.1 puntos por arriba del porcentaje nacional en el mismo año, el 9.7% de los mayores de 65 años no contaba con servicios de salud. La misma institución señaló la pérdida de ingresos, enfermedades y condiciones de discapacidad, como riesgo para la protección de los adultos mayores. En los indicadores que viven los adultos mayores en México nos señala la necesidad de cuidados por el aumento de la dependencia funcional lo cual limita o afecta de manera importante el desarrollo de sus actividades en su día con día, dado que al menos el 24% presenta un grado de dependencia funcional en actividades básicas para realizarlas mientras que las actividades instrumentales presentan un 23% de dependencia aumentando estos porcentajes con el tener más de 75 años, no tener pareja o una autopercepción mala en cuanto a situación económica y de salud. (11,14)

### 1.3 ADULTOS MAYORES Y ENFERMEDAD

Considerando el aspecto de salud dentro del desempeño del adulto mayor a nivel internacional contamos con la clasificación internacional de enfermedades (CIE-10), el cual es un catálogo de las enfermedades más comunes en el ser humano, de manera que al ser reconocida a nivel mundial es de fácil identificación en el sector salud el padecimiento principal por el que acude un paciente a consulta, además de permitir llevar un control estadístico de mayor calidad para el enfrentamiento de las patologías, en el cuál para los fines de nuestros intereses nos enfocamos de manera principal en el capítulo de sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo donde se encuentran las principales áreas de impacto para la rehabilitación. (15)

Estudios regionales nos indican que las principales causas de hospitalización y muerte en adultos mayores son las patologías cardíacas, respiratorias y accidentes cerebrovasculares, las cuales tienen un costo promedio para el estado de \$34,769.00 pesos, por estancia de 5 días en dependencia de salud pública (16), pero de mayor importancia para el desarrollo de este análisis nos indica que entre las principales causas de discapacidad están el déficit visual, demencia, pérdida auditiva y artrosis, las mismas que irán en aumento conforme el porcentaje de esta población esté presente. (17) Considerando que a pesar de la presencia de estas causas logrando un mayor desarrollo social y fortaleciendo el sistema de salud que considere las necesidades de la población a pesar de la presencia de las patologías antes mencionadas la calidad de vida y disminución de la mortalidad se verá favorecida. (18)

Desde los años 80's se nos indica con mayor énfasis que la protección de la salud de los adultos mayores es un derecho que se abarca a nivel constitucional (19), encontrando que en 2012 el 48.49% de la población general no tenía acceso a servicios de salud y que los adultos mayores que la tenían, contaban con la presencia de mínimo 1 de los siguientes padecimientos, hipertensión arterial sistémica (HAS), diabetes Mellitus (DM) y enfermedad articular (EA) en está encontrando una prevalencia de 16.2%, siendo en su mayoría mujeres y del total que padece EA el 48.4% de los enfermos no recibieron tratamiento, el 81.6% de la población que la tiene con o sin tratamiento indica sentirse igual o peor en los últimos 12 meses, siendo estos los que menos acudieron a consulta por la misma situación dado que el 64% de los enfermos que padecen EA indican que la principal causa de no asistir a citas es la falta de acceso al especialista. (17) Dando como resultado que la cuarta parte de la población adulta mayor presenta incapacidad para caminar o moverse, yendo de la mano de problemas visuales que contribuyen a la pérdida de la autonomía. (20)

La implementación en el sector salud de una valoración geriátrica integral nos apoya a un diagnóstico más certero y con mejores intervenciones con la población de adultos mayores, con la finalidad de lograr una reintegración a su entorno con un desarrollo de habilidades que les permita mantener su independencia, dentro de esta valoración tenemos un preámbulo con las unidades de ortogeriatría que brindan atención de estas especialidades acorde a las necesidades de la población (21), tomando en cuenta que al ir de la mano se disminuye la cantidad de fármacos administrados a los pacientes generando una disminución de la

polifarmacia, evitando una prescripción inadecuada de fármacos para enfermedades de tipo crónicas como diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, cáncer, artritis, osteoporosis, depresión y demencia en los cuales se ha identificado hasta un 55% de prescripción inapropiada considerando que más del 50% de los adultos mayores padecen 3 o más enfermedades crónicas (22), lo cual se ve reflejado en el desarrollo de sus actividades de la vida diaria. Lo cual nos lleva a la necesidad de la creación de hospitales geriátricos de alta especialidad para la atención de la población en crecimiento, con el fin de no simplemente tener una alta esperanza de vida sino unas características para el desarrollo de la misma que permitan al adulto mayor mantener su autonomía, bajo una salud adecuada para el desempeño de su día a día (23)

## 2 DEPENDENCIA Y ENVEJECIMIENTO EN ADULTOS MAYORES DE GUANAJUATO

INEGI en 2012 presento cifras que indican para el 2030 un 28.1% de adultos mayores van a presentar dependencia en algún grado y hasta un 50% para el año 2050, lo cual nos lleva a pensar en tener adultos mayores dependientes con redes de apoyo pobres y sin un sistema de salud insuficiente para poder generar un desarrollo adecuado del individuo. (10,11)

Es importante considerar que el envejecimiento en el país es menos favorable en lo que refiere al aspecto económico y será en menor tiempo que cuando se dio en los países desarrollados, por lo que se tendrá menos oportunidades para adaptarse en todo el contexto sociocultural, contando con una insuficiencia financiera, aumento de la edad laboral y la influencia de la fragilidad que conllevan los cambios fisiológicos del envejecimiento, lo que va a tener que desencadenar adaptaciones y modificaciones a los sistemas de salud. Existen datos que posicionan al estado de Guanajuato en una transición moderada, teniendo 21.5 nacimientos por cada mil habitantes con una de las fecundidades más altas del país, además de tener un índice de envejecimiento por debajo de la media nacional de 32.2 adultos mayores con cada 100 menores de 15 años y un 10.1 en cuanto a la razón de dependencia muy pegado a la media nacional de 10.4 que corresponde a los mayores de 65 años que dependen de la población de 15 a 64 años y con un porcentaje cerca del 10% de su población total envejecida siendo estos cerca de 600,000 habitantes (17,19)



## 2.1 SISTEMA MUNICIPAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA EN GUANAJUATO

Dentro la atención a la población vulnerable desde nivel federal en 1977 es creado el Sistema Nacional DIF teniendo como población principal la niñez y adolescencia con los cambios que en ella se dan, posteriormente se integra dentro de sus poblaciones vulnerables los adultos mayores, a partir de esta situación buscan el poder brindar atención de la manera más integral posible, es donde ingresa el programa de rehabilitación con la finalidad de cubrir la necesidad de dicha especialidad en la población vulnerable inicialmente enfocada en la población infantil para la prevención de afectaciones en sistema nervioso central, poco a poco se va integrando el cubrir las necesidades de la población en general y en específico de los adultos mayores con los cambios propios del envejecimiento hasta que hoy en día tienen su formación de especialistas en rehabilitación y geriatría así como la licenciatura en terapia física y terapia ocupacional para buscar cubrir las demandas poblacionales. (24-26)

## 2.2 SISTEMA DIF Y REHABILITACIÓN EN SILAO

En el estado de Guanajuato, se cuenta con la aprobación de la Ley de Inclusión para las personas con discapacidad del estado de Guanajuato, con fecha de publicación de 12 de octubre de 2012 en la cual se permite la creación del Instituto Guanajuatense para las personas con discapacidad, que entra en función a partir del 03 de diciembre de 2012; mediante la creación de dicha instancia se deriva el servicio de rehabilitación entre otros, a la nueva dependencia para dejar de formar parte de los servicios brindados por DIF estatal, con el objetivo de otorgar un seguimiento puntual y certero a las personas que cuentan con alguna discapacidad ya sea temporal o permanente con la finalidad de lograr una inclusión tanto social como laboral y el mantenimiento de la independencia; la dirección encargada de regular el funcionamiento desde ese momento de las Unidades Básicas de Rehabilitación que se encuentran dentro de los municipios es la dirección de rehabilitación dentro del actual Centro de Rehabilitación Bicentenario, por medio de ellos es como se hace llegar la información de las 51 unidades de rehabilitación ubicadas en los 46 municipios del estado, al sistema DIF Nacional (27)

En lo que refiere a la ciudad de Silao de la Victoria, dicho municipio cuenta con una de las unidades básicas de rehabilitación con mejor equipamiento del estado contando con cámara de estimulación multisensorial para brindar atención principalmente a menores con algún riesgo de daño neuromotor, tanque terapéutico, tinas de tratamiento para extremidades, equipos de electroestimulación de la mayor tecnología, diversas modalidades de termoterapia así como equipo para fortalecimiento y favorecer la cinesiterapia en los pacientes, además de atención individualizada brindando en promedio 1200 terapias al mes. (28,29)

### 3 FISIOTERAPIA

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1968 define la fisioterapia como ciencia y arte del tratamiento físico por medio del uso de calor, frío, agua, luz, masaje y electricidad que tiene por objetivo la disminución del dolor, aumento de la circulación, prevención y corrección de incapacidades y la recuperación máxima de fuerza, movilidad y coordinación (30).

#### 3.1 FISIOTERAPIA EN GERIATRÍA

En el ámbito geriátrico dentro de la rehabilitación, la fisioterapia busca restablecer la competencia funcional o fomentar la capacidad funcional residual de los ancianos con discapacidades , teniendo por objetivo la reducción de discapacidades graves consecuencia de enfermedades crónicas buscando la disminución de cargas sociales y económicas asociadas al envejecimiento, buscando la mejoría de la movilidad, aumento de la independencia funcional, favoreciendo la independencia para lograr un mejor desempeño de la vida en comunidad (31) , por medio de la reducción del dolor, prevención de la limitación articular, evitar la atrofia muscular y el restablecimiento de la funcionalidad de acuerdo al campo de desempeño del paciente (32)

El adulto mayor en esta etapa se caracteriza por la disminución de la capacidad de reserva del organismo ante los cambios, lo cual lleva a alteraciones de la motricidad por disminución de la fuerza, lentitud en los movimientos, aumento de grasas, fatiga muscular con mayor presencia ante actividades sencillas, aumento de peso por disminución de actividad y mantenimiento de hábitos alimentarios (33) lo que conlleva a la derivación al servicio de rehabilitación específicamente a fisioterapia en la actualidad por presentar desordenes musculoesqueléticos no inflamatorios como la osteoartritis, dolor de espalda, osteoporosis y

afecciones de origen inflamatorio como artritis reumatoide, polimialgia y formas inflamatorias de osteoartritis, patologías que con el aumento del grupo poblacional se ven modificadas en lo que corresponde a su prevalencia e incidencia generando que las deficiencias del sistema musculoesquelético sean la causa principal de la discapacidad funcional en dicho grupo de edad, ocupando las patologías osteoarticulares el 4to lugar de morbilidad en el adulto mayor, con el 10% de las patologías reportadas. La osteoartritis es el 50% de las patologías osteoarticulares en mayores de 65 años y más del 85% de los mayores de 70 años la padecen, produciendo dolor, rigidez, disminución de la flexibilidad e inestabilidad los cuales son presentes de manera regular por la carga de peso generando una mayor afectación en los miembros inferiores, lo que desencadena dificultades para caminar y aumento de causas de caídas produciendo una asistencia de terceros de manera constante disminuyendo la independencia de los ancianos. (34)

El adulto mayor en la actualidad debe ser instruido en la realidad que conlleva el proceso de envejecimiento para adaptarse a su situación, buscando mantener el mayor grado de actividad física posible y el equilibrio emocional para lograr un aumento en la funcionalidad y desempeñar sus actividades (35) con el fin de activar su consumo de energía, haciéndoles notar los efectos que tiene la actividad física en la disminución de riesgo cardiovascular, el deterioro musculoesquelético y depresión (36), considerando que esta última está presente entre un 8% y 16% de los mayores de 60 años, generando una dependencia progresiva, mayor número de caídas, disminución de la participación en actividades en sociedad, resultados no óptimos en los procesos de rehabilitación comparado con población sin depresión, así como mayor uso de auxiliares para movilización, teniendo mayor presencia de los antes mencionados en pacientes que tienen más de 3 años con síntomas depresivos. (37), teniendo este factor mayor impacto en la calidad de vida de los adultos mayores comparado con la presencia de dolor crónico secundario a patologías osteoarticulares, dado que independientemente de la intensidad del dolor, los adultos mayores con una autopercepción de calidad de vida buena, no se ven influenciados por el mismo para su desempeño en el día a día. (38)

Las políticas actuales invitan a favorecer el envejecimiento activo, con la finalidad de disminuir la fragilidad, aumentar los beneficios que lleva el mantenerse en movimiento, generar un desarrollo del adulto mayor en comunidad por medio de acciones y lenguaje apropiado para que las personas de la tercera edad se vean

incluidos en sociedad, logrando una percepción del adulto mayor como participante activo de la comunidad, permitiendo quitar el concepto de que al llegar las personas a los 60 años, se convierten en discapacitadas, pierden autonomía, capacidad de decisión, funcionalidad y deben estar a expensas de lo que el familiar sugiere para ellos. Así como la búsqueda de mayores profesionales enfocados al cuidado del adulto mayor, ya que actualmente se carece de ellos siendo un cambio demográfico por el cual el país está pasando, con la finalidad de evitar una disminución en la atención del sector por falta de personal capacitado para atender las necesidades de dicha población. (39-40)

#### 4 SERVICIOS DE TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO DE DIF

Dentro de la definición de la OMS antes mencionada, podemos encontrar que la fisioterapia tiene herramientas que son denominados agentes físicos que son energía y materiales que ayudan al paciente por medio de la aplicación en el proceso de rehabilitación, los podemos considerar en 3 categorías: térmicos, mecánicos y electromagnéticos (41); teniendo algunos de ellos su utilización desde siglos atrás, siendo las primeras menciones en escritos romanos y griegos, siendo un apoyo importante en el tratamiento, sin embargo no debe ser considerada la aplicación única de alguna característica como realización de fisioterapia, sino que deben ser complemento del tratamiento en conjunto con intervenciones activas para favorecer la recuperación del paciente (42).

##### 4.1 Termoterapia

La termoterapia, la cual es meramente la aplicación terapéutica del calor, para lograr efectos de control de dolor, aumento de la extensibilidad de partes blandas, aumento de la circulación y aceleración de la cicatrización. Tenemos diversas modalidades de aplicación como son: Compresa húmedo caliente, parafina, fluidoterapia consideradas como termoterapia superficial y ultrasonido, considerado termoterapia profunda (43)

##### 4.2 Ultrasonido

El ultrasonido está considerado dentro de la categoría de agente físico mecánico, al ser un tipo de sonido, está formado por ondas que transmiten energía. Tiene propiedades térmicas por su capacidad de calentar tejidos

profundos con alto nivel de colágeno, como tendones, cápsulas articulares, aponeurosis y ligamentos. Así como propiedades mecánicas consideradas en la modalidad pulsátil, utilizado para facilitar la reparación de los tejidos, por sus beneficios en fases de inflamación, proliferación y remodelación, además de favorecer la penetración transdérmica de fármacos. Tiene por lo general una frecuencia de 0.7 a 3.3 MHz con una penetración de 2 a 5cm. (44,45)

### 4.3 Electroterapia

#### 4.3.1 LASER

El láser emite energía que comprende distintas formas de luz visible e invisible y radiación en los rangos de onda corta y de microondas. Por sus siglas en inglés es amplificación de la luz mediante emisión estimulada de radiación, es monocromática, coherente y direccional. Dentro de sus efectos destacan el aumento de la producción de trifosfato de adenosina, de la producción de colágeno, modulación de la inflamación, inhibición del crecimiento de microorganismos, favorece la vasodilatación, altera la velocidad de conducción y de la regeneración nerviosa. Utilizado para procesos de cicatrización de partes blandas y hueso, artritis, artrosis, linfedema, trastornos neurológicos y tratamiento del dolor. (46,47)

#### 4.3.2 Corrientes Eléctricas

Utilizado desde galeno con el pez torpedo para el control de cefaleas; atendiendo a que la corriente eléctrica es definida por la forma y la polaridad, atendiendo a efectos mecánicos y fisiológicos que generan. Siendo por el movimiento de electrones a través de un conductor que puede ser en una sola dirección o en dos direcciones (48) las podemos considerar según su frecuencia en terapéutica de baja frecuencia de 1 a 500Hz, en donde se encuentran las corrientes tipo TENS que puede ayudar a controlar el dolor por medio de la estimulación y producción de opiáceos endógenos por lo que es usada para disminuir el dolor (49) y media frecuencia de 1,000 a 10,000Hz donde entra la corriente tipo interferencial, que realiza la disminución del dolor y una normalización del equilibrio neurovegetativo con relajación y mejoría de la circulación (50) ; terapéutica de alta frecuencia que van de los 100,000Hz a 3,000MHz, la cual es por medio de microondas.

#### 4.4 Hidroterapia

Es una modalidad terapéutica que implica todas las aplicaciones en las que se ve involucrado el medio acuático como principal componente, para el uso de sus propiedades físicas con fines terapéuticos.

##### 4.4.1 Tanque terapéutico

Modalidad de hidroterapia que implica la inmersión parcial o total del paciente de acuerdo a los objetivos del tratamiento, a condiciones de temperatura controlada de acuerdo a lo que se quiere lograr.

##### 4.4.2 Tinas de inmersión.

Modalidad de hidroterapia, por lo general para atender segmentos corporales específicos en los que se tiene control de la temperatura del tratamiento y se cuenta con un chorro de presión que permite la estimulación del segmento corporal involucrado, así como libertad de movimiento con el uso de las propiedades que brinda la inmersión en el agua. (51)

#### 5 Cinesiterapia

Técnica que utiliza el movimiento para buscar efectos terapéuticos tanto de manera preventiva como cuando ya hay una estructura lesionada que se encuentra en atención, dentro de sus objetivos se encuentra el mantener o aumentar el tono y potencia muscular, así como prevenir la rigidez articular para permitir la corrección de posturas viciosas, buscando la relajación y disminución del dolor en caso de estar presente para mantener la movilidad. Los efectos de la cinesiterapia se centran en aumentar el trabajo cardíaco y consumo de oxígeno, con una disminución de las resistencias vasculares para favorecer el intercambio tisular, así como elevación de la temperatura, adaptaciones cardio-respiratorias ante el ejercicio, en tejido óseo después de una fractura puede producir remodelación sobre la estructura gracias a las presiones que actúan durante las movilizaciones. En el músculo mejora de la vascularización del músculo y optimización de la transmisión de la señal nerviosa. En articulación producir estiramiento de cápsula y ligamento, favoreciendo la secreción de líquido sinovial, generando una lubricación para realizar los movimientos con mayor facilidad. (52)

### 5.1 Cinesiterapia pasiva

Es la movilización aplicada sobre una estructura afectada, sin que el paciente realice ningún movimiento voluntario de la zona.

### 5.2 Cinesiterapia activa

Se utiliza el movimiento provocado por la actividad muscular del paciente, con base a la articulación a tratar por lo que es con un objetivo terapéutico, de manera consciente y programada por el individuo a realizarla.

(53)

### 5.3 Cinesiterapia activa-asistida

Se realiza con la parte consciente del sujeto, pero tiene por objetivo la reeducación del movimiento así como la estimulación de la amplitud de movimiento para favorecer la realización del mismo, logrado por medio del apoyo del terapeuta. (54)

### 5.4 Estiramientos

Procedimiento terapéutico, dirigido a elongar los tejidos blandos, aumentar el arco de movimiento y así como aumento de la viscoelasticidad, consiste en colocar alejar los puntos de origen e inserción de un músculo. Se utiliza para prevenir lesiones, mantenimiento del esquema corporal, mejorar la coordinación, así como aplicación a nivel terapéutico para atender retracciones musculares, cicatrices musculares, desequilibrio muscular y mejorar el esquema corporal y la coordinación.(55)

### 5.5 Ejercicio isotónico

Se lleva a cabo por medio de contracciones isotónicas que pueden ser concéntricas o excéntricas, implican un desplazamiento articular y por consiguiente el control del movimiento de inicio a fin, por medio de repeticiones y cargas se logra el objetivo planteado, es el entrenamiento de mayor uso en rehabilitación durante el periodo de tratamiento

## 5.6 Ejercicio isométrico

Se lleva a cabo por medio de contracciones isométricas, es decir sin acortamiento muscular, son contracciones de corta duración que se ejecutan en apnea, por lo que se debe considerar la influencia sobre la presión arterial. (56)



## METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### Justificación de la elección del diseño

Estudio de tipo descriptivo con el análisis de variables cuali-cuantitativo, que utilizará herramientas estadísticas sencillas para determinar la prevalencia de patologías musculoesqueléticas así como su topografía en el adulto mayor y el perfil socioeconómico.

A partir de un análisis estadístico que reflejará la frecuencia observada en cada uno de los componentes al factor de estudio, así como su categorización y descripción de forma detallada de los pacientes adultos mayores atendidos de septiembre 2017- agosto 2019. El diseño es de tipo no experimental, puesto que la muestra escogida es la cantidad de pacientes que cumplen los criterios de inclusión que acudieron a la unidad básica de rehabilitación del sistema municipal DIF del municipio de Silao de la Victoria, en el periodo antes mencionado, con descripción relacional entre las variables.

### Identificación y clasificación de las variables

TIPO DE VARIABLE	VARIABLE DE ESTUDIO	DIMENSIONES	Indicadores	INSTRUMENTOS
Cualitativa	Género	Masculino Femenino		Estudio socioeconómico
Cuantitativa	Edad	Registrada en el estudio socioeconómico	Mayores 60 años. 60 -65 66-70 71-75 76-80 81-85 86+	
Cualitativa	Ocupación	Registrada en estudio socioeconómico	Hogar Comerciante Jornalero Sin ocupación Campesino Pensionado Otras con 1 mención	
Cuantitativa	Ingresos declarados mensualmente	Registrada en estudio socioeconómico	<1000 1001-2000 2001-3000 3001-4000 4001-5000 5001-6000	

TIPO DE VARIABLE	VARIABLE DE ESTUDIO	DIMENSIONES	Indicadores	INSTRUMENTOS
			6001-7000 7001-8000 8001-9000 9001-10000 >1000	
Cualitativo	Origen de la referencia	Expediente	Pública Privada	Expediente
	Patología	Expediente	Nombre de patología	Historia clínica
	Zona topográfica afectada	Base de datos de estudio	Tronco MMSS Izquierdo MMSS Derecho MMSS MMII Izquierdo MMII Derecho MMII Hemicuerpo Izquierdo Hemicuerpo Derecho Hemicara Izquierda Hemicara Derecha	
	Servicios de tratamientos fisioterapéuticos del SMDIF	Registrado en tarjetón de tratamiento	Termoterapia Hidroterapia Electroterapia Cinesiterapia Terapia Manual Otros Abordajes	Expediente, historia clínica
Cuantitativo	Cantidad de medios físicos indicados por paciente	Registro en base de datos	1-4	Historia clínica Tarjetón único de terapias
Cualitativos	Modalidad de termoterapia	Registrado en tarjetón único de terapias	Parafina Compresa húmedo caliente Fluidoterapia	Tarjetón único de terapias
	Modalidad de hidroterapia		Tina de remolino Tanque terapéutico	
	Modalidad de ultrasonido		Pulsado Continuo	
	Modalidad de electroterapia		Exponenciales Analgésicas LASER	
	Cinesiterapia		Pasiva Activa Asistida Activa Estiramiento	

TIPO DE VARIABLE	VARIABLE DE ESTUDIO	DIMENSIONES	Indicadores	INSTRUMENTOS
			Ejercicios isotónico Ejercicios isométrico Técnicas de Neurofacilitación	
	Otros abordajes complementarios		Reeducación de marcha Cuidados de columna Equilibrio Técnicas de sensibilización	

Tabla 1. Identificación y clasificación de Variables. Por: Brenda Cecilia Gutiérrez Palacios

## Población y muestra

Se seleccionarán pacientes adultos mayores que hayan acudido a la unidad básica de rehabilitación del sistema municipal DIF Silao de la Victoria durante el período septiembre 2017 - agosto 2019. Con un ingreso total de pacientes de 723; 181 pacientes adultos mayores, de los cuales 72 presentan algún criterio de exclusión, quedándonos con 109 pacientes viables para el presente estudio.

## Criterios de selección

### Criterios de Inclusión.

- Expedientes de pacientes que ingresaron en el periodo de septiembre 2017 – agosto 2019 al servicio de rehabilitación
- Expediente de pacientes mayores a 60 años.

### Criterios de exclusión.

- Expediente clínico que no cuente con los datos necesarios para recopilar la información.
- Adultos mayores que no tomaron ni una sola sesión de rehabilitación durante el periodo septiembre 2017- agosto 2019.
- Tener estudio socioeconómico incompleto.

- No tener hoja de referencia al servicio de rehabilitación
- Que el expediente este repetido.

### 5.5 Técnica de recolección de datos

Se recuperará la información procedente de las historias clínicas de los pacientes seleccionados, mediante hojas electrónicas de Microsoft Excel 2013 para su procesamiento (ANEXO 1- 5), obteniendo:

- Género
- Edad
- Ocupación
- Ingresos declarados
- Origen de la referencia al servicio de rehabilitación
- Patología
- Zona topográfica afectada
- Servicios de tratamiento fisioterapéutico indicados
- Cantidad de medios físicos y sus modalidades indicadas

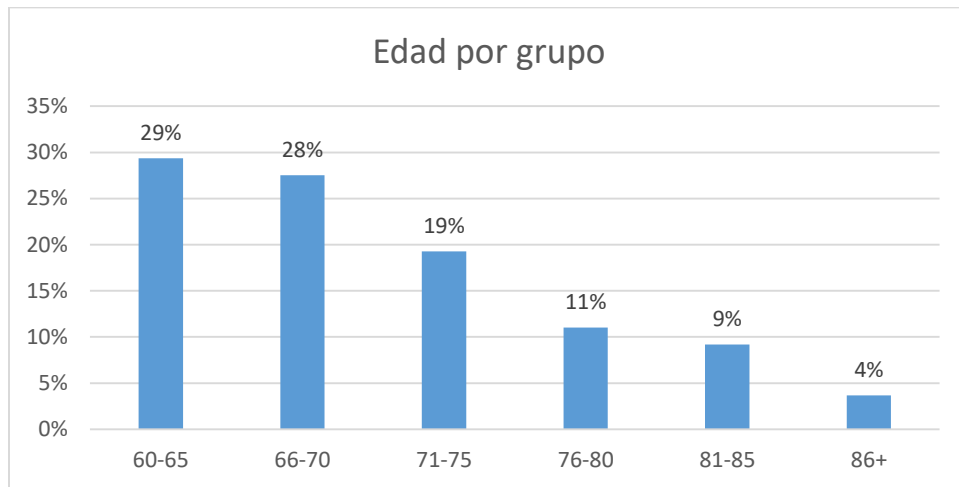
## Cronograma de actividades

	Fecha Inicia	Fecha Final	2019												2020											
			Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12	Semana 13	Semana 14	Semana 15	Semana 16	Semana 17	Semana 18	Semana 19	Semana 20	Semana 21	Semana 22	Semana 23	Semana 24
<b>Selección del tema</b>	25 de noviembre	29 de noviembre																								
<b>Objetivos Generales</b>	2 de diciembre	6 de diciembre																								
<b>Objetivos específicos</b>	9 de diciembre	13 de diciembre																								
<b>Planteamiento del problema</b>	16 de diciembre	20 de diciembre																								
<b>Antecedentes</b>	23 de diciembre	21 de febrero																								
<b>Metodología</b>	02 de febrero	28 de febrero																								
<b>Criterios de inclusión</b>	17 de febrero	21 de febrero																								
<b>Criterios de exclusión</b>	24 de febrero	28 de febrero																								
<b>Diseño de herramienta</b>	02 de marzo	06 de marzo																								
<b>Recolección de datos</b>	09 de marzo	03 de abril																								
<b>Interpretación de los datos</b>	06 de abril	24 de abril																								
<b>Entrega de resultados</b>	27 de abril	8 de mayo																								
<b>Conclusiones</b>	11 de mayo	15 de mayo																								

## PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

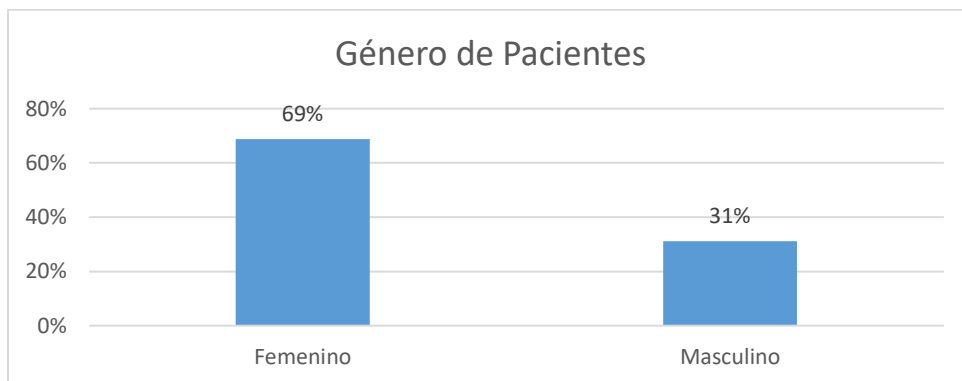
- Perfil socioeconómico

Del 100% (109) pacientes que forman parte de la muestra, pudimos encontrar que los pacientes de menor edad tenían 60 años al ingresar al servicio y el de mayor edad 93 años. Un 29% (32) de los pacientes tenían entre los 60-65 años y un 4% (4) de los pacientes tenían 86 o más años al momento de ingresar al servicio de rehabilitación. (Ver gráfica 1)



Gráfica 1: Edad de pacientes

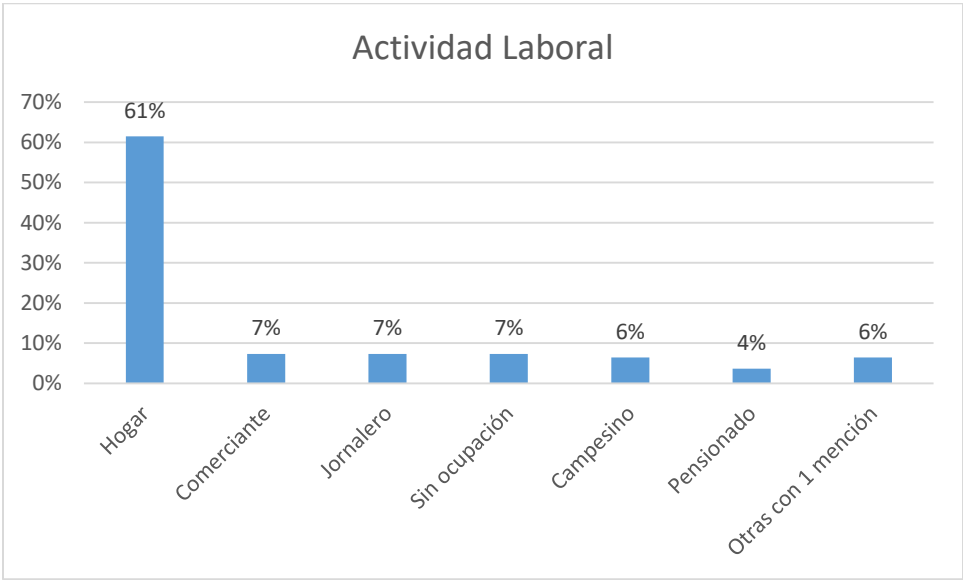
De los sujetos de estudio encontramos que un 69% (75) fueron del género femenino y un 31% (34) del género masculino (Ver gráfica 2)



Gráfica 2: Género de pacientes

En cuanto a la actividad laboral un 61% (67) de la población en estudio indica permanecer en el hogar sin realizar alguna actividad económicamente remunerada contra un 4% (4) que indica ser pensionado, se encontraron con un 7% (8) actividades de comercio, jornalero y sin ocupación respectivamente y aún se reportó un 6% (7) realizando actividades del campo. (Ver gráfica 3)

Pudimos encontrar que el grueso de la población femenina se encuentra en el hogar, mientras que las actividades en los hombres se encuentran con mayor diversidad, notando que el 24% indica una actividad de jornalero a la cual se refieren cuando trabajan por horas en alguna actividad del campo no específica, seguida en el caso de los hombres por 18% tanto para campesino como reportados sin ocupación.



Gráfica 3: Actividad laboral

En el aspecto económico encontramos el reporte de un ingreso mensual promedio de \$4615.00 en los adultos mayores al momento de ingresar al servicio de rehabilitación, teniendo un 72% (79) de los pacientes con un reporte ingresos entre \$1000.00 y \$5000.00 pesos mensuales, teniendo pacientes con un mínimo mensual reportados de \$560.00 y un máximo de \$39,000.00.

El 21% (23) de los pacientes indicaron ingresos entre los \$3001-\$4000 pesos mensuales y con 1% (1) respectivamente en cada uno de los rubros de < \$1000; \$8001 - \$9000; \$9001 – \$10,000 de ingresos reportados cada mes (Ver gráfica 4)

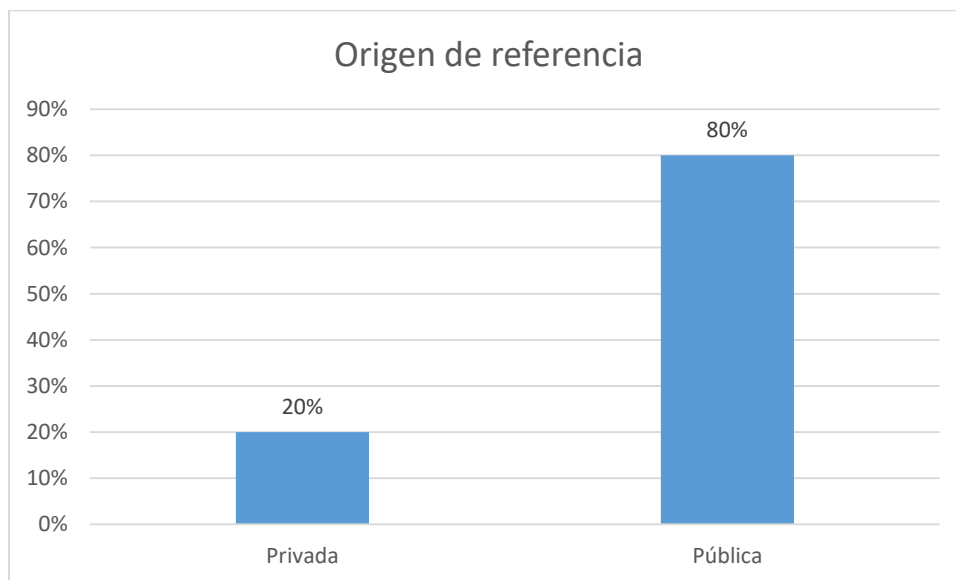


Gráfica 4 Ingresos económicos reportados



Considerando que el sistema de rehabilitación es un servicio de especialidad, se toman en cuenta los orígenes de la referencia al mismo, para considerar también el impacto que se tiene en la derivación hacia el servicio tanto de manera pública como privada, se encontró que de los adultos mayores derivados a rehabilitación tenemos un 80% (87) derivados por instituciones públicas principalmente el Hospital General de Silao del área de traumatología y el 20% (22) derivados de médicos de manera privada sin una especialidad en específico.

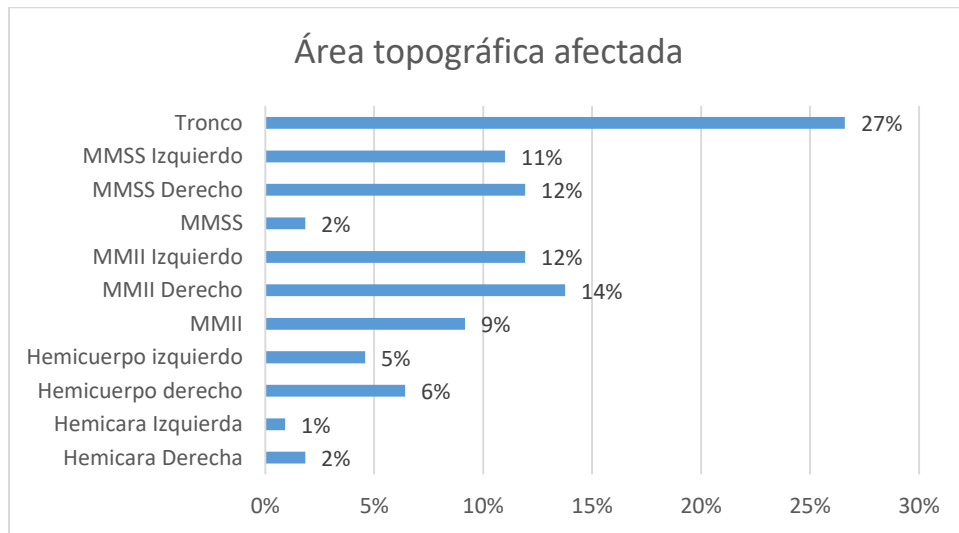
(Ver gráfica 5)



Gráfica 5 Origen de la referencia de atención

- **Distribución topográfica de atención**

En el análisis realizado por área topográfica de atención, encontramos un máximo de 27% (29) de los pacientes con afección en tronco; un mínimo de 1% (1) hacia hemicara izquierda. Con un comportamiento de 14% (15) para atención del miembro inferior derecho seguido de 12% (13) para miembro superior derecho y miembro inferior izquierdo respectivamente, con un 11% (12) con afectación en miembro superior izquierdo; 9% (10) requirió atención en miembros inferiores; 6% (7) en el hemicuerpo derecho por alteración neurológica; 5% (5) en hemicuerpo izquierdo por afectación neurológica; 2% (2) tanto para hemicara derecha como para miembros superiores respectivamente. Indicándonos que el área de mayor necesidad de atención es el tronco y una mayor presencia de afectaciones ortopédicas en los pacientes de estudio. (Ver gráfica 6)

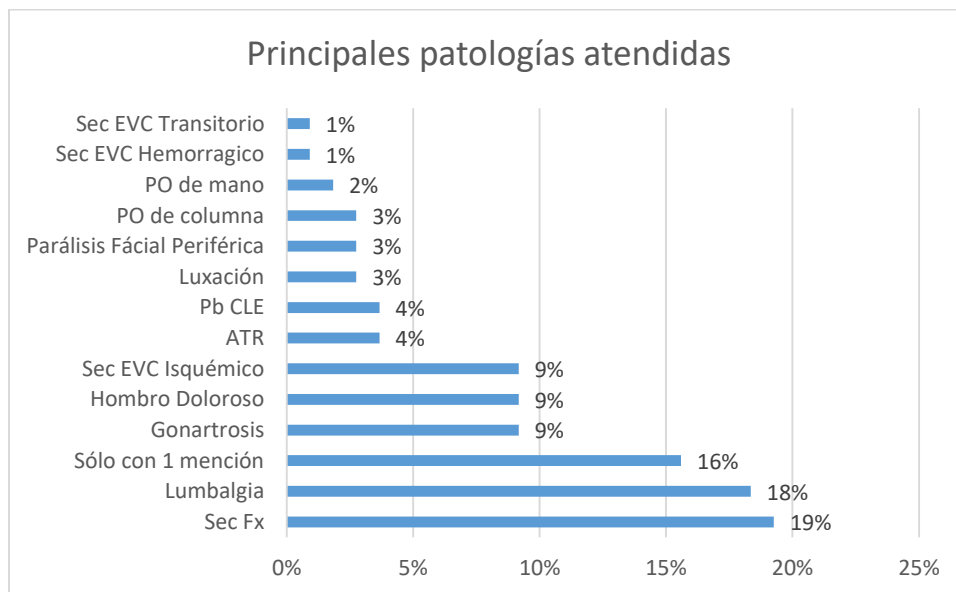


MMSS: Miembro superior MMII: Miembro inferior

Gráfica 6 Área topográfica afectada

- **Patologías atendidas en el servicio de rehabilitación**

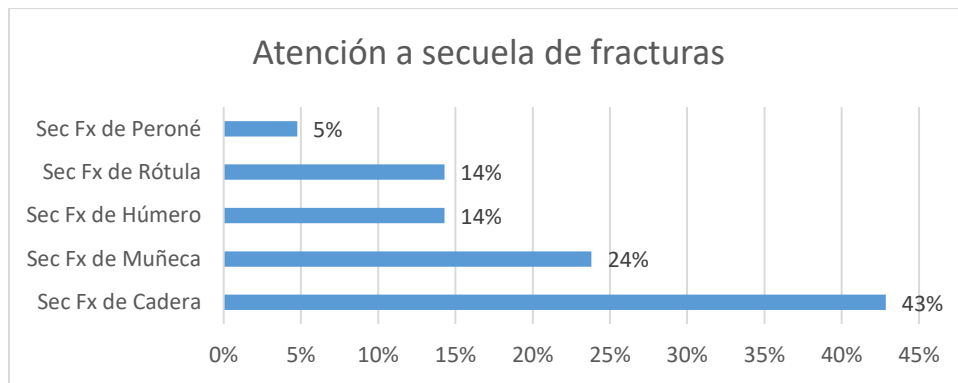
El diagnóstico por parte de medicina de rehabilitación con mayor frecuencia fue con un 19% (21) secuela de fractura, considerando todos los segmentos con dicho diagnóstico así como su contraparte con 1% (1) para secuela de evento vascular transitorio y secuela de evento vascular hemorrágico respectivamente. En segundo lugar de presencia se encontró con un 18% (20) al dolor lumbar, con 16% (17) un grupo de patologías con una sola mención reportadas más adelante, con un 9% (10) se encontraron gonartrosis, hombro doloroso y secuelas de evento vascular cerebral isquémico respectivamente, con 4% (4) fue la presencia de artroplastia total de rodilla y probable canal lumbar estrecho; la presencia con 3% (3) de luxación, parálisis facial y post operado de columna respectivamente y con 2% (2) pacientes con diagnóstico de post operados de mano. (Ver gráfica 7)



*Sec EVC: Secuela de Evento vascular cerebral; PO: Post operado; Pb CLE: Probable canal lumbar estrecho; ATR: Artroplastia total de rodilla; Sec Fx: Secuela de Fractura*

*Gráfica 7 Principales patologías atendidas*

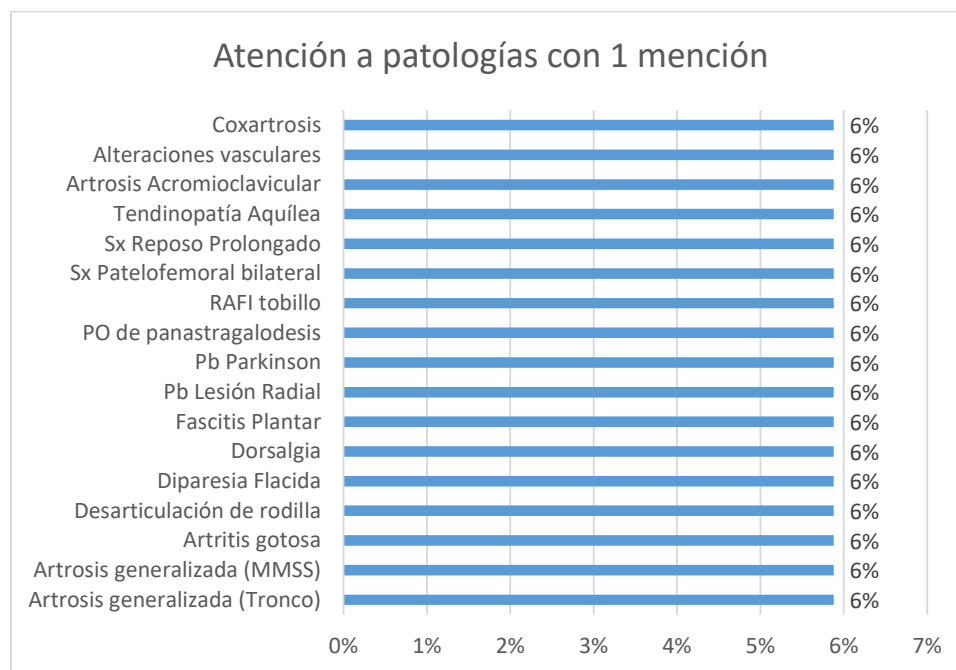
Realizando el análisis de la presencia de secuelas de fractura que fue el diagnóstico emitido por medicina de rehabilitación con mayor presencia en el grupo de estudio, encontramos que el 43% (9) de las secuelas de fractura atendidas fue de cadera siendo la de mayor presencia; por otro lado con 5% (1) secuela de fractura de peroné, teniendo la presencia con 24% (5) de secuela de fractura de muñeca, así como con un 14% (3) para secuela de fractura de húmero y secuela de fractura de rótula respectivamente (Ver gráfica 8)



*Sec Fx: Secuela de Fractura*

*Gráfica 8 Zonas de atención por secuela de fractura*

Dentro de los diagnósticos encontramos un 16% (17) que corresponde a patologías de una sola mención en el grupo de estudio, en el cual se hacen presentes con un 6% (1) en cada patología por artrosis generalizada en tronco; artrosis generalizada en miembros superiores; artritis gotosa; desarticulación de rodilla; diparesia flácida; dorsalgia; fascitis plantar; probable lesión radial; probable parkinson; post operado de panastragalodesis, reducción abierta y fijación interna de tobillo, síndrome patelofemoral bilateral; síndrome de reposo prolongado, tendinopatía aquilea, artrosis acromioclavicular, alteraciones vasculares y coxartrosis respectivamente (Ver gráfica 9)

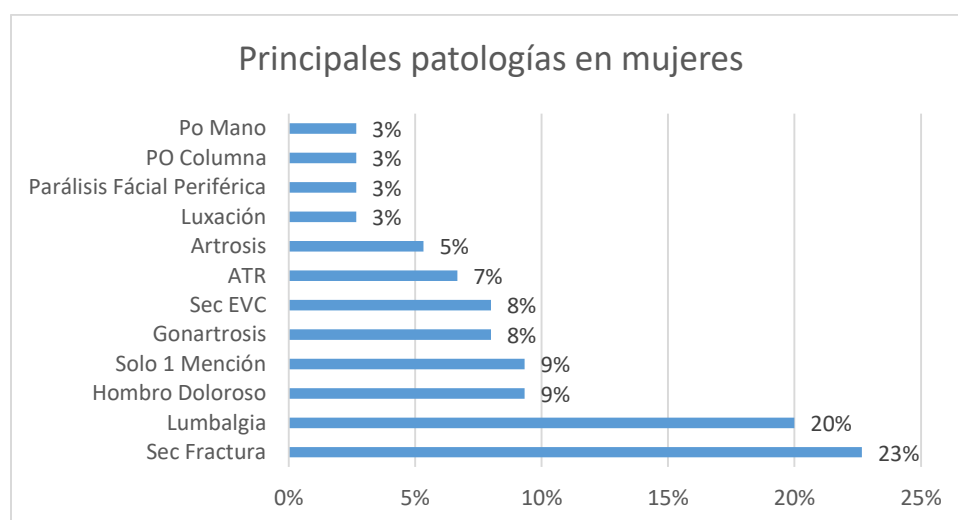


*Sx: Síndrome; RAFI: Reducción abierta de fijación interna; PO: Post operado; Pb: Probable; MMSS: Miembros superiores*

*Gráfica 9 Patologías presentes en una sola mención*

- Presencia de patologías en mujeres

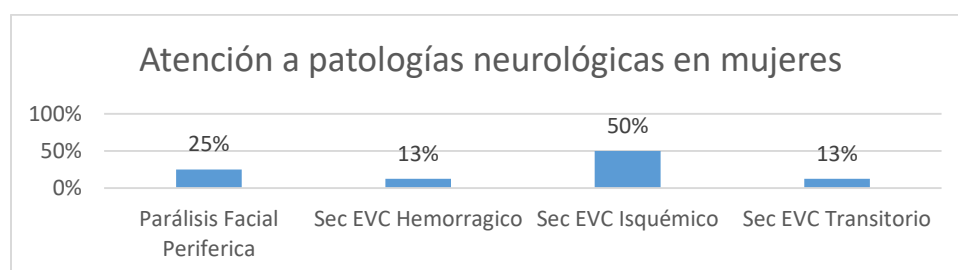
En las alteraciones que se presentaron en las mujeres de un 100% (75) tuvimos con un 23% (17) las secuelas de fractura con mayor frecuencia y con el 3% (2) diagnósticos de post operados de mano, post operado de columna, parálisis facial periférica y luxación respectivamente. Se encontró la presencia con un 20% (15) de lumbalgia, seguido del 9% (7) para hombro doloroso y patologías de una mención respectivamente, con 8% (6) para gonartrosis y secuelas de evento vascular cerebral por igual, con 7% (5) artroplastia total de rodilla y con 5%(4) con artrosis. (Ver gráfica 10)



PO: Post operado; ATR: Artroplastia total de rodilla; EVC: Evento vascular cerebral; Sec: Secuela

Gráfica 10 Presencia de patologías en mujeres

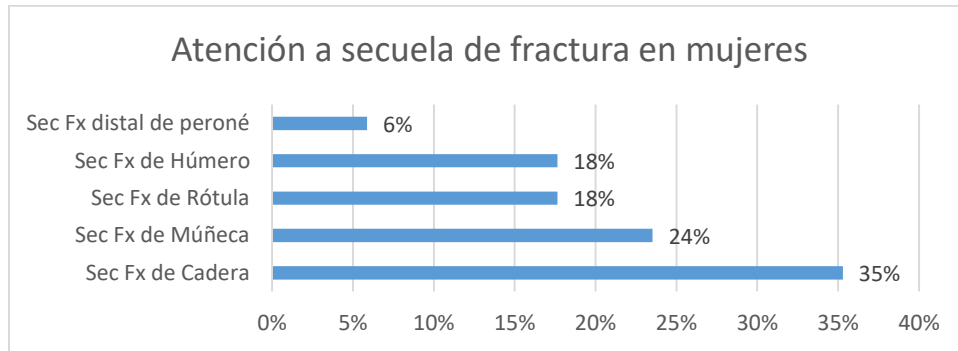
Considerando el 100% (8) de las alteraciones neurológicas en el caso de las mujeres el 50% (4) corresponde a secuela de evento vascular cerebral tipo isquémico, el 12.5% (1) a secuelas de evento vascular cerebral hemorrágico y transitorio respectivamente y el 25% (2) a casos de parálisis facial periférica. (Ver gráfica 11)



Sec EVC: Secuela de evento vascular cerebral

Gráfica 11 Patologías neurológicas en mujeres

Del 100% (21) de secuelas de fractura que estuvieron presentes en el grupo de estudio, el 80.9% (17) se dio en mujeres, teniendo la mayor presencia con un 35% (6) la secuela de fractura en cadera, por otro lado la presencia del 6% (1) en secuela de fractura distal de peroné, pasando con un 24% (4) en secuela de fractura de muñeca y un 18% (3) para secuela de fractura de rótula y secuela de fractura de húmero respectivamente ( Ver gráfica 12)

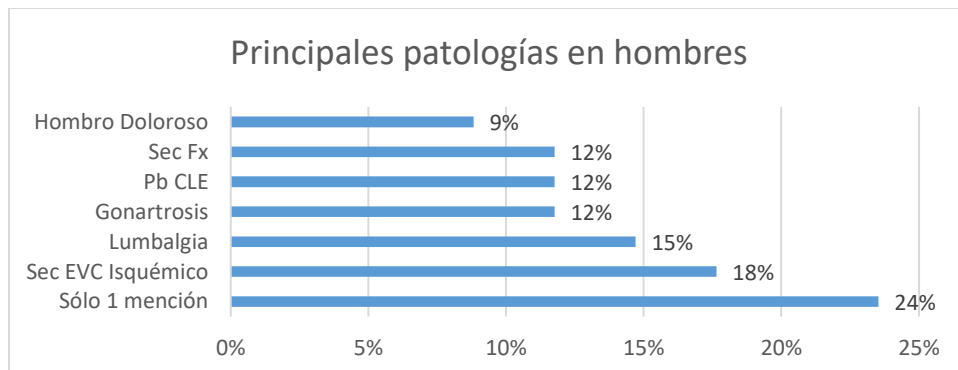


Sec Fx: Secuela de fractura

Gráfica 12 Causas de atención de las secuelas de fractura en mujeres

○ Presencia de patologías en hombres

Del 100% (34) hombres atendidos en el servicio de rehabilitación, el 18% (6) fue por secuelas de evento vascular cerebral isquémico, 15% (5) por lumbalgia, 12% (4) por secuelas de fractura, probable canal lumbar estrecho y gonartrosis respectivamente, 9% (3) por hombro doloroso y 24% (8) por patologías con 1 mención. (Ver gráfica 13)

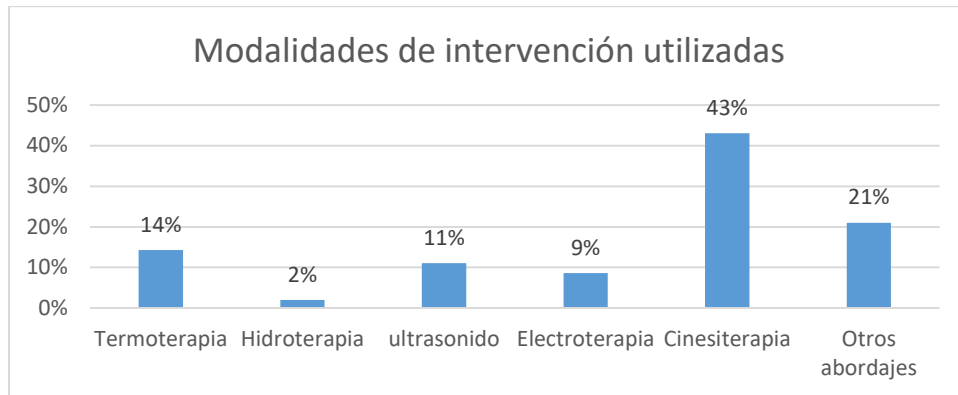


Sec Fx: Secuela de Fractura; Pb CLE: Probable canal lumbar estrecho; Sec EVC: Secuela de evento vascular cerebral

Gráfica 13 Principales patologías en hombres

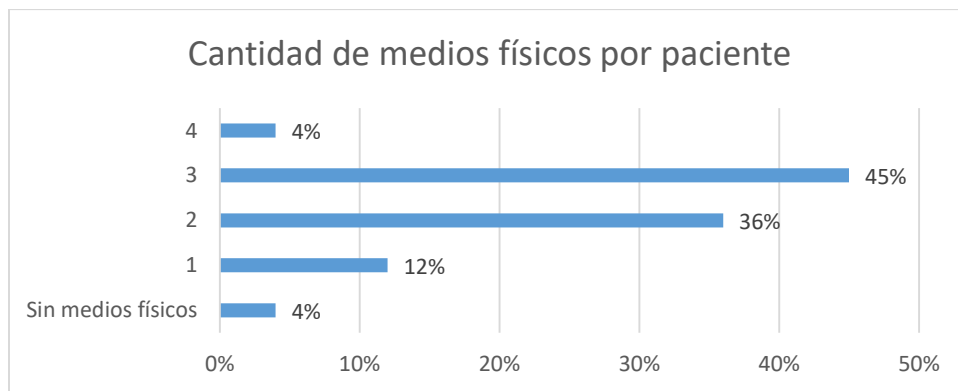
- Análisis de los servicios de tratamiento fisioterapéutico y sus modalidades de aplicación en el SMDIF

Del 100% (708) de las indicaciones realizadas para la aplicación del tratamiento hacia los 109 pacientes del estudio, encontramos que el 43% (305) corresponden a cinesiterapia, por otro lado solamente un 2% (14) implica el uso de hidroterapia; teniendo un 21% (149) a otros abordajes; 14% (101) a modalidades de termoterapia; el 11% (78) a la aplicación de ultrasonido; el 9% (61) a la intervención por medio de electroterapia. (Ver gráfica 14)



Gráfica 14 Modalidades de tratamiento fisioterapéutico

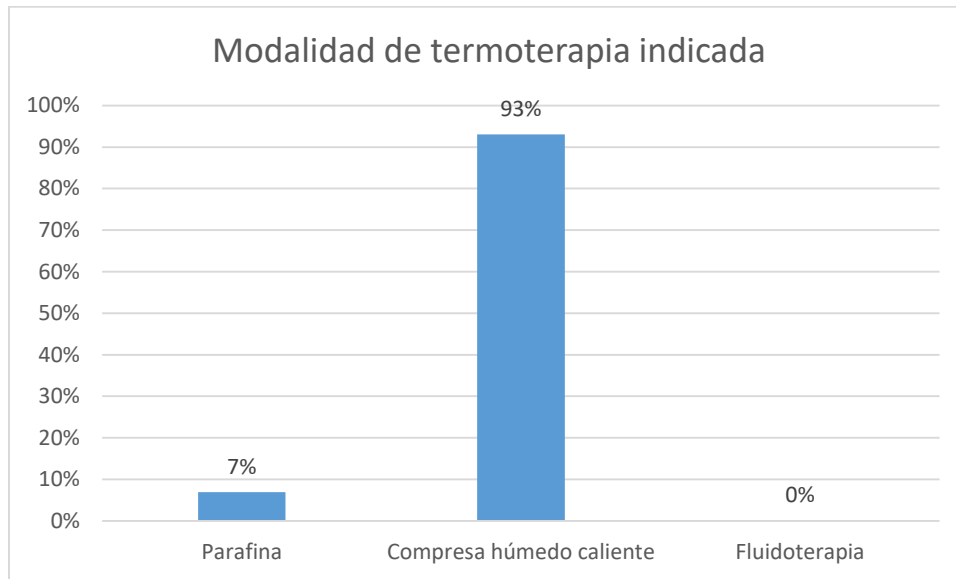
Considerando solamente la indicación de medios físicos (termoterapia, hidroterapia, ultrasonido, electroterapia) dentro del 100% (109) de los planes de tratamiento se encontró que el 45% (49) tiene indicación de 3 de los medios físicos, por otra parte el 4% (4) tiene la indicación de 4 medios físicos o sin el uso de alguno para la realización del tratamiento respectivamente, teniendo el 36% (39) con la indicación de 2 medios físicos y el 12% (13) con uso de solo un medio físico. (Ver gráfica 15)



Gráfica 15 Agentes físicos indicados por paciente

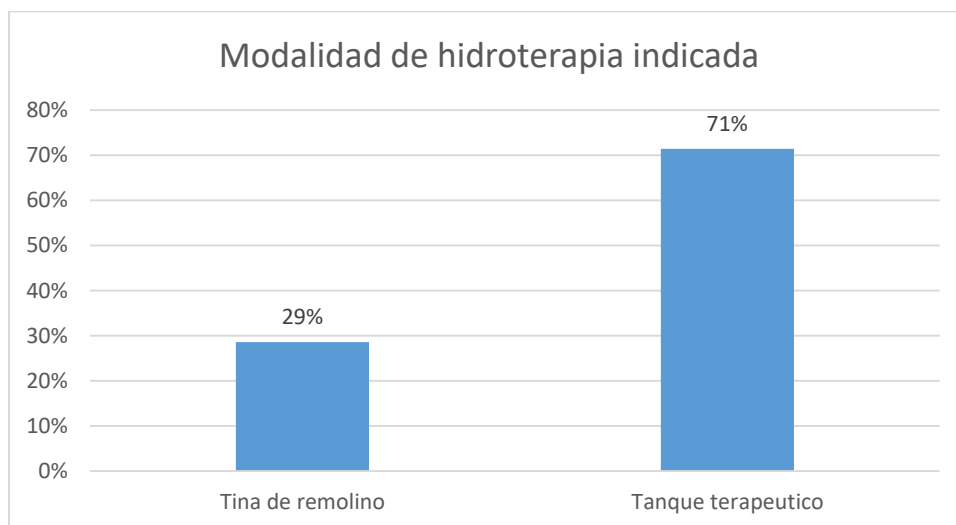


En las modalidades de termoterapia con las que cuenta el área de rehabilitación, del 100% (101) de las aplicaciones de este medio físico, fue aplicad0 en un 93% (94) por medio del uso de compresa húmedo caliente por otra parte se obtuvo un 0% en la aplicación por medio de fluidoterapia y un 7% (7) para la modalidad de parafina (Ver gráfica 16)



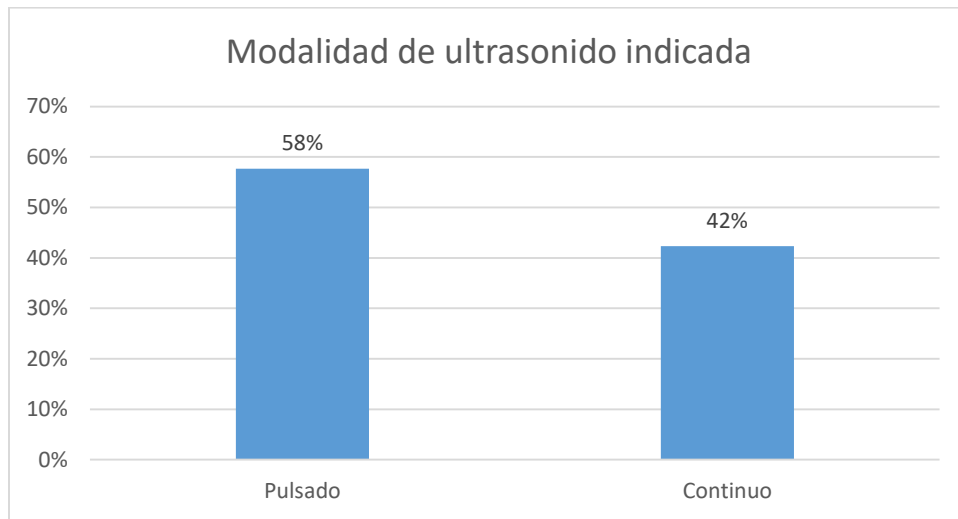
Gráfica 16 Modalidad de termoterapia

Del 100% (14) de las intervenciones que se realizaron por medio de hidroterapia tenemos que el 71% (10) fue para tanque terapéutico y el 29% (4) por medio de tina de remolino (Ver gráfica 17)



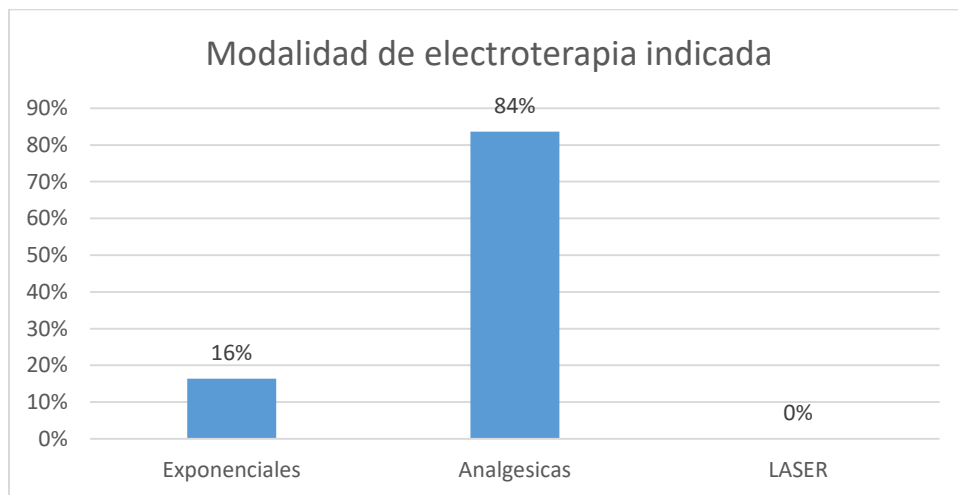
Gráfica 17 Modalidad de hidroterapia

Del 100% (78) de indicaciones de ultrasonido que se llevaron a cabo en el grupo de estudio, se encontró que el 58% (45) fue indicado de manera pulsátil y el 42% (33) restante fue indicado de manera continuo (Ver gráfica 18)



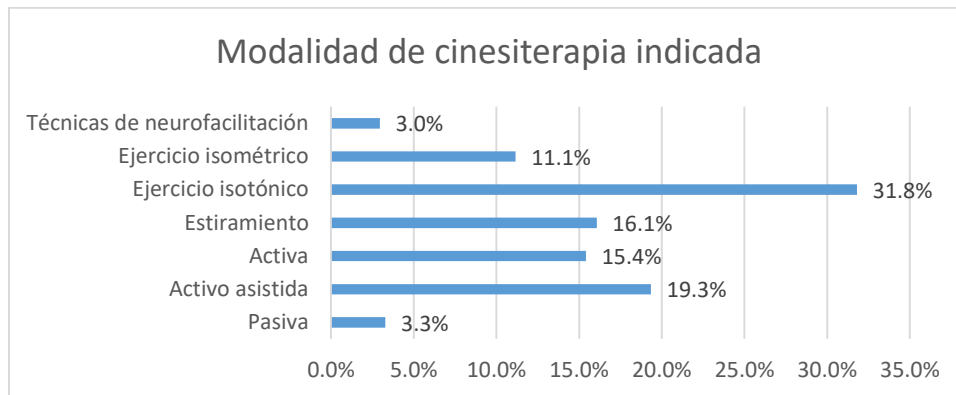
Gráfica 18 Modalidad de ultrasonido

Del 100% (61) de las modalidades de intervención por medio de electroterapia, tenemos que el 84% (51) corresponde a corrientes eléctricas de tipo analgésicas, con una indicación nula de LASER (0%) y la indicación del 16% (10) de corrientes eléctricas de tipo exponencial. (Ver gráfica 19)



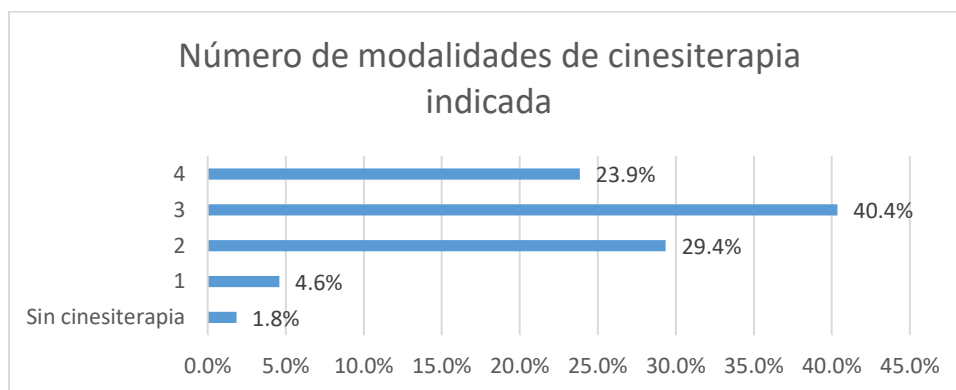
Gráfica 19 Modalidad de electroterapia

Del 100% (305) de cinesiterapia indicada en la población muestra, encontramos que el 31.8% (97) corresponde a ejercicios isotónicos, por otro lado tenemos con 3% (9) las técnicas de neurofacilitación, pasando por el 19.3% (59) de movimientos activos asistidos, 16.1% (49) de estiramientos, 15.4% (47) de movimientos activos, 11.1 % (34) de ejercicios isométricos y el 3.3% (10) de movimientos pasivos en la realización de los planes de tratamiento del grupo de estudio. (Ver gráfica 20)



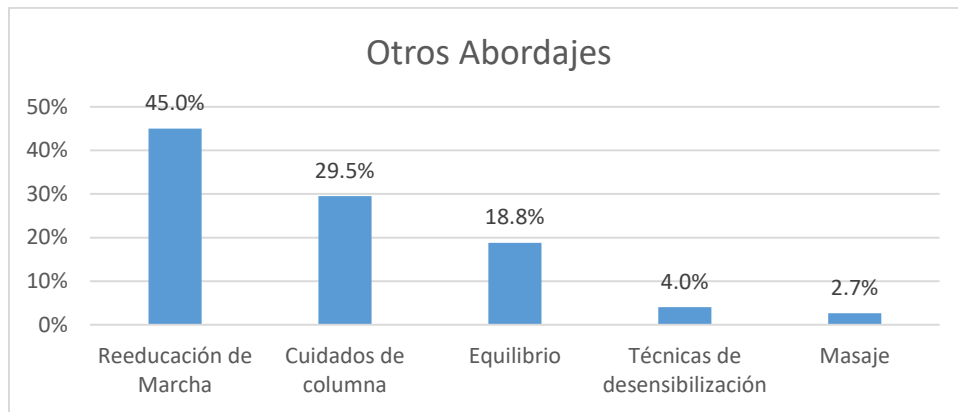
Gráfica 20 Modalidades de cinesiterapia

En el caso de la cinesiterapia del 100% (109) del estudio tenemos la realización del 40.4% (44) de tres modalidades de cinesiterapia, así como el 1.8 % (2) no tiene la indicación de realización de cinesiterapia, el 29.4% (32) la indicación de dos modalidades de cinesiterapia, el 23.9% (26) la indicación de cuatro modalidades de cinesiterapia y el 4.6% (5) de la realización de una modalidad de cinesiterapia durante el tratamiento ( Ver gráfica 21). Dichas modalidades son técnicas de neurofacilitación, ejercicio isométrico, ejercicios isotónico, estiramientos, movilización activa, movilización activo asistida y movilización pasiva.



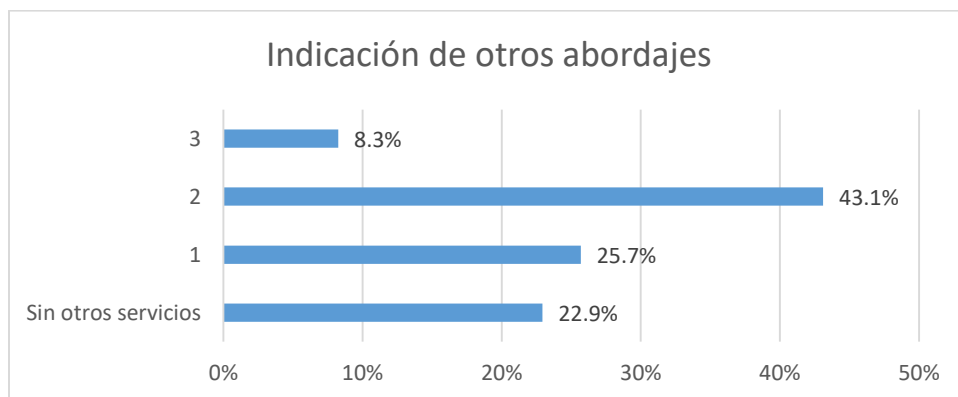
Gráfica 21 Número de modalidades de cinesiterapia indicada

Los planes de tratamiento tienen además de cinesiterapia y medios físicos, técnicas que podríamos considerar en un apartado independiente, dentro de estos abordajes complementarios tenemos que el 100% (149) de los indicados se conforma por un 45% (67) en reeducación de la marcha como mayor abordaje complementario y como menor con un 2.7% (4) el masaje, pasando por un 29.5% (44) en lo que son los cuidados de columna, un 18.8% (28) en trabajo de equilibrio y el 4% (6) por medio de técnicas de desensibilización. (Ver gráfica 22)



Gráfica 22 Abordajes complementarios

Dentro del 100% (109) del grupo de estudio se notó la indicación en un 43.1% (47) de dos abordajes complementarios siendo la mayoría y con un 8.3% (9) de tres abordajes complementarios siendo la menor indicación, pasando por el 25.7% (28) de solo un abordaje complementario y el 22.9% (25) sin indicaciones de abordajes complementarios, siendo estos reeducación de la marcha, cuidados de columna, equilibrio, técnicas de desensibilización y masaje (Ver gráfica 23)



Gráfica 23 Indicación de otros abordajes

## DISCUSIÓN

Es importante la implementación a nivel estatal de un formato de historia clínica con la finalidad de homogenizar la información solicitada para favorecer la continuidad de la realización de estudios siguientes así como el complementar el expediente clínico, de tal manera que la información que debe contener se encuentre en todos y cada uno de manera adecuada respetando la Norma oficial mexicana NOM- 004-SSA3-2012 del expediente clínico. (57)

A nivel interno es importante el mejorar la comunicación terapeutas- médico rehabilitador para favorecer la evolución del paciente, dado que hay estudios que comprueban que actualmente los médicos rehabilitadores no consideran necesario la interacción con los terapeutas como medida de mejora para el tratamiento de los pacientes (58) así como la aplicación de medios físicos con los que se cuenta dentro la institución que no son considerados dentro de los planes de tratamiento como el láser, dado que estudios han demostrado su efectividad en el tratamiento de las articulaciones como la rodilla y el hombro que aparecieron en el estudio con una alta presencia dentro de las zonas de tratamiento de los pacientes del estudio (59) , la fluidoterapia como una modalidad de la termoterapia y mayor intervención en el tanque terapéutico por los beneficios que están documentados que se logran con el trabajo en agua(51)

La implementación de programas de prevención de lesiones para adultos mayores con la finalidad de favorecer el desempeño de las actividades de la vida diaria y mantener la independencia, dado que los datos nos arrojaron que los adultos mayores del estudio tenían alteraciones a nivel de tronco y una presencia importante de secuelas de fracturas, lo cual tiene influencia en la movilidad y en ocasiones genera un síndrome post-caída que tiene impacto en la vida del adulto mayor y su entorno, así como para generar mayor difusión de dichas intervenciones tanto para el conocimiento público como para el área médica ya que existen estudios que nos indican la falta de derivación al servicio de rehabilitación después de alguna caída lo que con el aumento de la edad en los pacientes nos presenta mayores limitaciones hacia la marcha generando un aumento de la dependencia y disminución de la funcionalidad (60-62)

Realizar programas de activación física buscando favorecer la disminución de alteraciones de equilibrio y la reeducación de la marcha, favoreciendo a la realización regular de actividad física en pacientes que presenten patología musculo esquelética controlada en cuanto al dolor, con la finalidad de mejorar la condición física y promover la independencia, buscando enriquecer el entorno social con la interacción de sus pares (63)

## CONCLUSIONES

Debemos empezar a darle la importancia a los estudios poblacionales para determinar su comportamiento y poder brindar soluciones oportunas, en el ámbito de la geriatría siendo una rama que se encuentra tomando mayor presencia por el aumento que se está dando y que se espera en dicho grupo poblacional, no es la excepción.

El presente estudio nos permitió determinar el perfil sociodemográfico y la mayor presencia de patologías atendidas en el área de rehabilitación así como las modalidades del abordaje de las mismas dentro de la unidad básica de rehabilitación del sistema municipal DIF de Silao de la Victoria, Guanajuato. En los adultos mayores, encontrando los siguientes datos correspondientes a una relación cercana del 2:1 en cuanto a la demanda del servicio por parte de mujeres con respecto de los hombres, de manera general hay una mayor presencia de adultos mayores entre los 60 a los 65 años de edad; con promedio de edad de los asistentes de 71 años, con una ocupación principal en el hogar; reportando un ingreso promedio de \$4615.00, referido al servicio de rehabilitación de alguna institución pública en su mayoría del hospital general de Silao.

La población del estudio acudió principalmente por padecimiento de tipo ortopédico, donde el 27% (29) de los pacientes presentó una patología en tronco siendo esta zona topográfica la de mayor implicación al momento de las aplicaciones de tratamiento, sin embargo en lo que a diagnóstico se refiere la de mayor presencia fue la secuela de fractura con un 19%(21) implicando cualquier segmento corporal, identificando que dentro de estas el 43% (9) fueron secuelas de fractura de cadera.

En las mujeres el diagnóstico dominante con un 23% (17) fueron las secuelas de fractura, teniendo de estas un 35% (6) en el segmento de cadera y en lo referente a las alteraciones neurológicas registradas en dicho genero de las patologías neurológicas presentes en un 100% (8) el 50% (4) fueron secuelas de evento vascular cerebral de tipo isquémico.

En los hombres del 100% (34) del estudio, el 18% (6) acudieron a rehabilitación por secuelas de evento vascular tipo isquémico siendo este el diagnostico de mayor presencia en el estudio para el género mencionado.

En las modalidades de intervención fisioterapéutica del 100% (708) de las diversas indicaciones, la de mayor presencia fue la cinesiterapia con un 43% (305) en sus diversos tipos de realización, con una consideración del 21% (149) para otros abordajes terapéuticos y el uso de algún tipo de medio físico quedó con un 36% (254).

Considerando solamente los medios físicos se encontró que del 100% (254) de la indicación de los mismos el 14% (101) implica alguna modalidad de termoterapia, siendo de estas en un 93% (94) el uso de compresa húmedo caliente y 0% (0) para la indicación de fluidoterapia.

La indicación general de hidroterapia fue de un 2% (14) considerando esto como un 100% (14), lo correspondiente a 71% (10) fue por medio de tanque terapéutico.

Las indicaciones de ultrasonido representaron un 11% (78) y de este formando el 100% (78) de indicación de ultrasonido, fue en un 58% (45) indicado de manera pulsada.

El 9% (61) de la indicación general de medios físicos fue correspondiente a las modalidades de electroterapia en las cuales encontramos que del 100% (61) solicitado el 84% (51) fue por medio de corrientes de tipo analgésicas y un 0% (0) de indicación de LASER, generando un área de oportunidad para los abordajes de tratamiento.

Encontramos que en cinesiterapia del 100% (305) de indicaciones, un 31.8% (97) correspondiente a ejercicios isotónicos, seguido de 19.3% (59) de movimientos activo-asistidos y un 16.1% (49) de estiramiento y el resto en otras modalidades de cinesiterapia 32.8% (100). Realizando el análisis de este rubro en el 100% (109) del estudio, se encontró que un 40.4% (44) presentó la indicación de 3 tipos de cinesiterapia siendo este el promedio de tipos de cinesiterapia por tratamiento.

La fisioterapia tiene modalidades de tratamiento que no implican el uso de medios físicos ni de cinesiterapia, que para fines de este estudio se consideraron como abordajes complementarios los cuales representan el 21% (149) de las indicaciones en tratamiento y considerando las mismas se obtiene que de ellas el 45% (67) es correspondiente a la reeducación de la marcha, dentro de las indicaciones de los abordajes complementarios en la población de estudio, se encontró con una representación del 43.1% (47) la aplicación de 2 abordajes complementarios, sin embargo cuenta con un promedio de 1 por plan de tratamiento.



Por medio de este análisis nos podemos percatar de las áreas de oportunidad con que cuenta la unidad de rehabilitación del sistema municipal DIF del municipio de Silao de la Victoria, Guanajuato, ayudándonos a favorecer la optimización del uso de estos, generando un aprovechamiento de las áreas de oportunidad generadas a partir de este estudio.

## BIBLIOGRAFIA

1. García, S. Envejecimiento y Salud, Rev Med Inst Mex Seg Soc., México, 2018, 56 (1).
2. Instituto Nacional de Estadística y Geografía, ESTADÍSTICAS A PROPÓSITO DEL DÍA INTERNACIONAL DE LAS PERSONAS DE EDAD (1º DE OCTUBRE), Comunicado de prensa 475/19, México, 2019, p1-9
3. Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Población, [Internet], INEGI, México, 2015, Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/temas/estructura/>
4. Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Discapacidad, [Internet], INEGI, México, 2010, Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/temas/discapacidad/>
5. Silva – Fhon, J.R., Partenazi-Rodríguez, R., Miyamura, K., Fuentes-Neira, W., Causas y factores asociados a las caídas del adulto mayor. Enfermería Universitaria [Internet]. 2019, 16(1): 31-40.
6. Loredó-Figueroa, M.T., Gallegos-Torres, R.M., Xequé-Morales, A.S., Palomé-Vega, G., Juárez-Lira, A., Nivel de dependencia, autocuidado y calidad de vida del adulto mayor. Enfermería Universitaria [Internet]. 2016, 13 (3): 159-165
7. Durán- Badillo, T., Domínguez-Chávez, C.J., Hernández- Cortés, P.L., Félix-Alemán, A., Cruz-Quevedo, J.E., Alonso-Castillo, M.M. Dejar de ser o hacer: significado de dependencia funcional para el adulto mayor. Acta universitaria. [Internet]. 2018, 28 (3)
8. Carrasco, Al., Oliver-González, LB., Agis-Juárez, RA., Prevención a la dependencia física y al deterioro cognitivo mediante la implementación de un programa de rehabilitación temprana en adultos mayores institucionalizados. Acta Universitaria [Internet]. 2016; 26 (6): 53-59
9. Instituto Nacional de las personas Adultas Mayores, Dirección de atención geriátrica, Perfil Demográfico, Epidemiológico y Social de la Población Adulta Mayor en el País, una Propuesta de Política Pública. [Internet]. 2015. 79-86. Recuperado de: <http://www.inapam.gob.mx/work/models/INAPAM/Resource/918/1/images/ADULTOS%20MAYOR ES%20POR%20ESTADO%20CD1.pdf>

10. González KD, [Envejecimiento demográfico en México: análisis comparativo entre las entidades federativas]. CONAPO. 2016. 113-129.
11. Domínguez – Gueda, M. [Desafíos Sociales del envejecimiento: Reflexión desde el derecho al desarrollo]. Revista CES Psicología, 9 (1). 2016. 150-164.
12. Instituto Nacional de Geriátria. Envejecimiento [Internet]. Gobierno de México: INGER (México); 2017. Recuperado a partir de: <http://www.geriatria.salud.gob.mx/contenidos/institucional/envejecimiento>.
13. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Esperanza de vida [Internet]. INEGI: Cuéntame; 2016. Recuperado a partir de: <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/esperanza.aspx?tema=p>
14. Hernández Mayorga ND, Castro Toral J. Un sistema de protección universal que sustituya programas inconexos y dispersos, recomendable para la población adulta mayor: Comunicado de prensa No.12. CONEVAL.2019. Recuperado a partir de: [https://www.coneval.org.mx/SalaPrensa/Comunicadosprensa/Documents/2019/COMUNICADO\\_12\\_ADULTOS\\_MAYORES.pdf](https://www.coneval.org.mx/SalaPrensa/Comunicadosprensa/Documents/2019/COMUNICADO_12_ADULTOS_MAYORES.pdf)
15. Organización Panamericana de la Salud Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud- 10ª. Revisión. Washington,D.C.: OPS, 1995, 3 V.- (Publicación científica; 554)
16. Granados- García, V, Sánchez García, S, Ramírez Aldana, R, Zúñiga-Trejo, C, Espinel-Bermúdez, MC. Costos por hospitalización de adultos mayores en un hospital general regional del IMSS\*. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2018; 56 (SUPL 1)
17. Guzmán-Olea, E., Maya-Pérez, E., López-Romero, D., Torres-Poveda, K., Bermúdez-Morales, VH, Madrid-Marina, V., Pimentel- Pérez, BM, & Agis-Juárez, RA. [Cobertura y eficiencia en atención a las principales enfermedades de adultos mayores de Hidalgo, México.] Acta Universitaria. 2018. 28 (3), 33-39. doi: 10.15174/au.2018.1704

18. Mino-León D, Gutiérrez Robledo LM, Velasco-Roldán N, Rosas-Carrasco O. Mortalidad del adulto mayor: análisis espacial basado en el grado de rezago social. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2018;56 (5):447-55
19. Soria-Romero, Z., Montoya-Arce BJ. [Envejecimiento y factores asociados a la calidad de vida de los adultos mayores en el Estado de México]. *Papeles de población.* 2017. 59-93
20. Fiorentini-Cañedo, N, Rueda-Estrada, V, Los problemas de los adultos mayores en Solidaridad, Quintana Roo: diagnóstico y ejes de política pública para su atención. *LiminaR. Estudios Sociales y Humanísticos* [Internet]. 2018; XVI (2): 147-157. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74556945011>
21. Duarte-Flores JO. Las unidades de ortogeriatría en México sin una prioridad. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2018; 56 (4): 332-3.
22. Mino-León, D, Galván-Plata, ME, Anda-Garay, JC, Noyola-García ME, Cooper, D. Prescripción inapropiada en adultos mayores: revisión de la literatura y alertas de seguridad\*. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2018; 56 (SUPL.1)
23. Rivera Silva, G, Rodríguez Reyes, L, Treviño Alanís, MG, El envejecimiento de la población mexicana. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2018; 56 (1)
24. Sistema Nacional DIF [Internet]. Sistema Nacional DIF, institución rectora de la asistencia social en México. 2018. Recuperado a partir de: <https://www.gob.mx/difnacional/articulos/sistema-nacional-dif-institucion-rectora-de-la-asistencia-social-en-mexico>
25. Sistema Nacional DIF [Internet]. Rehabilitación e Inclusión. [Citado 20 de mayo de 2020]. Recuperado a partir de : [http://207.249.174.98/Rehabilitacion/?page\\_id=39](http://207.249.174.98/Rehabilitacion/?page_id=39)
26. Sistema Nacional DIF [internet]. Concluyen especialidades en medicina de rehabilitación y geriatría, del SNDIF. 2019. Recuperado a partir de: <https://www.gob.mx/difnacional/es/articulos/concluyen-especialidades-en-medicina-de-rehabilitacion-y-geriatria-del-sndif?idiom=es>
27. Gobierno del Estado de Guanajuato. [Internet] Profesionaliza INGUDIS especialistas en el área de rehabilitación. [Citado 20 de mayo de 2020]. Recuperado a partir de:

<https://boletines.guanajuato.gob.mx/2016/03/26/profesionaliza-ingudis-especialistas-en-rehabilitacion/>

28. Silao de la Victoria, H. Ayuntamiento. [Internet]. DIF Silao ofrece 1200 terapias de rehabilitación física por mes. 2020. Recuperado a partir de: <https://www.silaodelavictoria.gob.mx/web/en/noticias/dif-silao-ofrece-1200-terapias-de-rehabilitacion-fisica-por-mes>
29. DIF Silao de la Victoria. [Citado 18 de mayo de 2020]. Recuperado a partir de: <https://difsilao.org/prueba/servicios-medicos/>
30. Comité de expertos de la OMS en rehabilitación médica; Segundo informe, [Internet], 1968; Recuperado de: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/38490/WHO\\_TRS\\_419\\_spa.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/38490/WHO_TRS_419_spa.pdf?sequence=1)
31. Kanakadurga, P, Vanushkina, M, Epidemiología del envejecimiento, discapacidad, fragilidad y papel global de la Medicina Física y Rehabilitación (Fisiatría). En: Cifu D, Lew H, Oh-Park M, editores. Rehabilitación geriátrica. España: Elsevier, 2018. p.1-18
32. Hernández AD, Puerto I, Barroso O, Méndez SN, Guía clínica para la rehabilitación de los pacientes con enfermedades reumáticas, Perú, Guía de buena práctica clínica, 2017, 15 (1):134-153
33. Ginarte Paul M, Escalona M, Beltrán Matos K, Protocolo de actuación en rehabilitación integral al adulto mayor en atención primaria de salud, Rev Cub de medicina física y rehabilitación, 2016, 8 (2): 156-166
34. Tutillo León JA, Revelo Andrade AR, Jiménez Calderón MA, Moreira Lucas MM, Almeida Jiménez NC, Artropatías en el adulto mayor, Rev Cub de Reumatología, 2020; Vol 22, 1-13
35. González Terán VR, Educación del adulto mayor para enfrentar limitaciones derivadas del envejecimiento, Rev Transformación, Cuba, 2018, 14 (1), p70-80
36. Meléndez IC, Camero YB, Álvarez AR, Casillas LJ. La actividad física como estrategia para la promoción de la salud del adulto mayor, Ecuador. Enferm Inv, 2018; 3 (1): 32-37
37. Aravena JM, Comprendiendo el impacto de los síntomas depresivos en la funcionalidad de las personas mayores, Rev Chil Neuro- psiquiat, Chile, 2017, 55 (4): 255-265

38. Rodríguez SE, Percepción de la calidad de vida en anciano con dolor crónico secundario a patología osteoarticular y musculoesquelética, Gerokomos, Chile, 2017; 28 (4): 168-172
39. Sistema Nacional DIF. Se requiere fortalecer acciones a favor del envejecimiento activo: SNDIF [Internet], Gobierno de México: SNDIF. 2019 Recuperado de: <https://www.gob.mx/difnacional/es/articulos/se-requiere-fortalecer-acciones-a-favor-del-envejecimiento-activo-sndif?idiom=es>
40. Piña, M., Olivo, MG., Martínez ML., Mendoza VM. Intervención situacional Gerontológica: estrategia para potenciar los roles sociales de los mayores\*. Rev Med Inst Mex Seg Soc, México, 2018, 56 (1)
41. Fisiología de los agentes físicos. En: Cameron M H, editores. Agentes físicos en rehabilitación. Práctica basada en la evidencia. 5ta. Edición. España: Elsevier; 2019.p.1-14
42. Cameron MH, Shea AL. Agentes físicos en la práctica clínica. En: Cameron M H, editores. Agentes físicos en rehabilitación. Práctica basada en la evidencia. 5ta. Edición. España: Elsevier; 2019. P. 15-23
43. Calor y frío superficial. En: Cameron M H, editores. Agentes físicos en rehabilitación. Práctica basada en la evidencia. 5ta. Edición. España: Elsevier; 2019.p.127-171
44. Ultrasonido. En: Cameron M H, editores. Agentes físicos en rehabilitación. Práctica basada en la evidencia. 5ta. Edición. España: Elsevier; 2019.p.172-199
45. Albornoz Cabello L, Guerrero González H. Ultrasonoterapia. En: Albornoz Cabello M, Maya Martín J, Toledo Marhuenda JV. Editores. Electroterapia práctica, Avances en investigación clínica. España: Elsevier, 2016. p.283- 298.
46. Láseres y luz. En: Cameron M H, editores. Agentes físicos en rehabilitación. Práctica basada en la evidencia. 5ta. Edición. España: Elsevier; 2019.p.305-326
47. Maya Martín J, Albornoz Cabello M. Laserterapia. En: Albornoz Cabello M, Maya Martín J, Toledo Marhuenda JV. Editores. Electroterapia práctica, Avances en investigación clínica. España: Elsevier, 2016. p.239- 253.

48. Maya Martín J, De la Cruz Torres B. Clasificación de las corrientes eléctricas utilizadas en fisioterapia. En: En: Albornoz Cabello M, Maya Martín J, Toledo Marhuenda JV. Editores. Electroterapia práctica, Avances en investigación clínica. España: Elsevier, 2016. p.15- 20.
49. Cameron MH, Shapiro S, Ocelnik M. Corrientes eléctricas para controlar el dolor. En: Cameron M H, editores. Agentes físicos en rehabilitación. Práctica basada en la evidencia. 5ta. Edición. España: Elsevier; 2019.p.258-270.
50. Maya Martín J, De la Cruz Torres B. Corrientes Interferenciales. En: Albornoz Cabello M, Maya Martín J, Toledo Marhuenda JV. Editores. Electroterapia práctica, Avances en investigación clínica. España: Elsevier, 2016. p.143- 159.
51. Alonso Fraile M, Principios básicos y fundamentos de la terapia acuática. En: Güeita Rodríguez J, Alonso Fraile M, Fernández de las Peñas C. Editores. Terapia acuática, abordajes desde la fisioterapia y la terapia ocupacional, Polonia: Elsevier, 2015. p. 3-15
52. Benito González ME, Machado Zavarce E. Introducción a la cinesiterapia. En: Fernández de las Peñas C, Melián Ortiz A. Editores. Cinesiterapia. Bases fisiológicas y aplicación práctica, 2da ed., España: Elsevier, 2019. p. 1-10
53. García Sánchez PC, Hernando Rosado A., Fundamentos de cinesiterapia. En: Fernández de las Peñas C, Melián Ortiz A. Editores. Cinesiterapia. Bases fisiológicas y aplicación práctica, 2da ed., España: Elsevier, 2019. p. 19-32
54. Ortega Orejón C, García González M, Sánchez Campos A. Cinesiterapia activa. En: Fernández de las Peñas C, Melián Ortiz A. Editores. Cinesiterapia. Bases fisiológicas y aplicación práctica, 2da ed., España: Elsevier, 2019. p. 105-111
55. Ortega Santiago R, Arroyo Morales M, Salom Moreno J, Fernández de las Peñas C. Estiramientos musculotendinosos. En: Fernández de las Peñas C, Melián Ortiz A. Editores. Cinesiterapia. Bases fisiológicas y aplicación práctica, 2da ed., España: Elsevier, 2019. p. 159-171

56. Lara Cabrero JL, García Sanz F., El fortalecimiento muscular como cinesiterapia activa resistida. En: Fernández de las Peñas C, Melián Ortiz A. Editores. Cinesiterapia. Bases fisiológicas y aplicación práctica, 2da ed., España: Elsevier, 2019. p. 133-141
57. NORMA Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico [en línea]. Del expediente clínico. Diario Oficial de la Federación. 15 oct 2012 [Consulta: 30 jun 2020]. Disponible en: <https://www.cndh.org.mx/DocTR/2016/JUR/A70/01/JUR-20170331-NOR26.pdf>
58. Estrada Gómez CG, Gutiérrez Camacho C, Salinas Sánchez I, Peñaloza Ochoa L. Conocimiento y percepciones médicas sobre la fisioterapia y el trabajo interdisciplinario. Investigación en Educación Médica [Internet]. 2019; 8 (31): 38-47. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349762620005>
59. Ferronato L, Hemily Marega C, Maiara Machado P, Dos Santos de Souza G, Denardi Limana M, Pereira de Avelar NC. Physical modalities on the functional performance in knee osteoarthritis: a systematic review. Fisioter Mov. 2017, Jul/Sep. ; 30 (3): 607-623
60. Valladales Restrepo LF, Durán Lengua M, Castro Osorio E, Correa Sánchez Y, Machado Alba JE. Características sociodemográficas, clínicas y farmacológicas de adultos mayores con fracturas, en tres centros de referencia, Colombia. Rev CES Med 2020; 34 (1): 14-26 Disponible en: <https://revistas.ces.edu.co/index.php/medicina/article/view/5113/pdf>
61. Dueñas Villavicencio S, Licea Morales Y, Blanco Barbeito CN, Luque León A, Chanteloin Santos MA, Nordarse Mata AJ. Síndrome post- caída en adultos mayores operados de fractura de caderas. Acta Médica del Centro/ Vol. 14 No.3 Julio-Septiembre 2020: 330-339. Recuperado de: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/1322/1380>
62. González ID, Becerra MC, González J, Campos AT, Barbosa Santibañez J, Alvarado Sánchez JR. Fracturas de Cadera: satisfacción posquirúrgica al año en adultos mayores atendidos en Méderi-Hospital Universitario Mayor, Bogotá, D.C. Revista Ciencias de la Salud [Internet]. 2016; 14 (3): 411-424. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56247028008>



63. Martín Aranda R. Actividad física y calidad de vida en el adulto mayor. Una revisión narrativa. Rev haban cienc méd [Internet]. 2018 [citado 1 Jul 2020]; 17(5):813-825. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2418>

## ANEXOS

### ANEXO 1.



NOMBRE Y No. DE EXPEDIENTE:	
EDAD	SEXO
UNIDAD DE REHABILITACIÓN	

## HOJA FRONTAL

FECHA DÍA MES AÑO	DIAGNOSTICO NOSOLOGICO Y DE INVALIDEZ	NOMBRE Y NÚMERO DE CREDENCIAL DEL MÉDICO TRATANTE
<p>SIN TEXTO</p>		

ANEXO 2



NOMBRE Y No. DE EXPEDIENTE:	
EDAD	SEXO
TELEFONO	

## NOTAS MÉDICAS

FECHA Y HORA	NOTAS
	<p data-bbox="412 646 837 678">INGRESO A REHABILITACIÓN</p> <p data-bbox="657 865 1242 1432">SIN TEXTO</p>

ANEXO 3



NOMBRE Y No. DE EXPEDIENTE:	
EDAD	SEXO
TELEFONO	

### TARJETÓN UNICO DE TERAPIAS

FECHA Y HORA	INDICACIONES
	<p style="text-align: center; font-size: 48px; opacity: 0.5;">SIN TEXTO</p>





**INSTITUTO GUANAJUATENSE PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD**  
**DIRECCIÓN DE REHABILITACIÓN**  
**Programa de Prevención, Detección y Tratamiento de la Discapacidad Auditiva**

FICHA DE DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO.

**5. EGRESO MENSUAL**

ALIMENTACIÓN:	MENSUAL	\$		LUZ AGUA GAS C/2 TEL CABLE CELULAR	MENSUAL	ANUAL
VIVIENDA:	MENSUAL	\$			\$	\$ -
SERVICIOS:	MENSUAL (NO ESCRIBIR)	\$			\$	\$ -
EDUCACIÓN:	MENSUAL	\$			\$	\$ -
GASTOS MÉDICOS:	MENSUAL	\$			\$	\$ -
OTROS:	MENSUAL	\$			\$	\$ -
<b>TOTAL:</b>			<b>0.00</b>			

	2	3	4	5	6	7	PUNTOS
INGRESOS EN SALARIOS MÍNIMOS	6+	5	4	3	2	0-1	
DEPENDIENTES ECONÓMICOS DE QUIEN APORTA LOS INGRESOS:	1-2	3-4	5-6	7-9	10-15	16+	
PERSONAS QUE APORTAN LOS INGRESOS		PADRES Y ESPOSO(A)	HIJOS	PADRES O ESPOSO(A)	PACIENTE	FAMILIA 2DA LÍNEA	
<b>SUMA PARCIAL</b>							<b>0</b>

**6. CONDICIONES EN LA SALUD FAMILIAR**

SERVICIO MEDICO	¿CUENTA CON ALGÚN SERVICIO MEDICO O ACUDE A LOS CENTROS DE SALUD?					PUNTOS
	1	3	5			
	IMSS/SSSTE	MEDICO PARTICULAR	SEG. POPULAR - FARMACIA (SIMILARES-OTROS)			
ANTECEDENTES DE SALUD EN LA FAMILIA	2	3	4	5		
ENFERMEDADES ¿PADECE ALGÚN MIEMBRO DE SU FAMILIA DISCAPACIDAD MOTRIZ O ENFERMEDAD CRÓNICA DEGENERATIVA GRAVE?	FAMILIAR EN 2DA LÍNEA	HIJOS	TUTOR DEPENDIENTE	TUTOR QUE APORTA EL INGRESO		
SEGURO POPULAR						
<b>SUMA PARCIAL</b>						<b>0</b>

**7. PROBLEMÁTICA SOCIAL INTRAFAMILIAR**


**CONDICIONES DE VIVIENDA Y ENTORNO SOCIAL**

CASA	PROPIA	3	4	5	6	PUNTOS
PARED	TERMINADO	PAGÁNDOSE/PO	RENTADA	ESTADA/COMPARTIDA	IRREGULAR	
TECHO	TERMINADO	M	TRIAL (OBRA GRBA)	NA	MADERA/CARTÓN/OTRO	
PISO	TERMINADO		FIRME (CONCRETO)		TIERRA	
DORMITORIOS	4			CUARTO REDONDO		
LUZ	CON SERVICIO		IRREGULAR		SIN SERVICIO	
AGUA	SIN SERVICIO		IRREGULAR		SIN SERVICIO	
GAS	CON SERVICIO		IRREGULAR		SIN SERVICIO	
DRENAJE	CON SERVICIO		IRREGULAR		SIN SERVICIO	
VEHICULO	TOMÓVIL	MOTOCICLETA	BICICLETA	PUBLICO	NINGUNO	
<b>SUMA PARCIAL</b>						<b>0</b>

**8. RECOMENDACIONES**

REALIZAR VISITA DOMICILIARIA SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_  
 CANALIZAR A: SEDIF ( ) DEPENDENCIA O ENTIDAD ( ) OTRO ( ) ESPECIFICAR \_\_\_\_\_

**9. RECIBE USTED AYUDA DE ALGÚN PROGRAMA ASISTENCIAL (ESPECIFIQUE):**


**10. DIAGNÓSTICO SOCIAL Y FAMILIAR.**


PLAN SOCIAL	PUNTUACIÓN FINAL	TABULADOR PROGRAMA AUDIOLÓGICO		PUNTOS	VULNERABILIDAD
		1	2		
VALOR FINAL DEL DIAGNÓSTICO	0	3	4	76 a +	EXTREMA
		5	6	63-75	ALTA
				52-62	MEDIA
				44-51	BAJA
				36-43	MUY BAJA
				0-35	NO ASISTENCIA SOCIAL
TRABAJADORA SOCIAL	NOMBRE Y FIRMA DEL PACIENTE Y /O TUTOR	VALIDA DIRECTOR DE SMDIF	SELLO DE ZONA AUDIOLOGICA RESONSABLE.		

## ANEXO 5

### HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Recolección de datos Cualitativos						
Muestra	Número de Expediente	Género	Ocupación	Origen de la referencia	Patología	Zona topográfica afectada
N <sub>1</sub>						
N <sub>2</sub>						
N <sub>3</sub>						
...						
N <sub>n</sub>						

Recolección de datos Cuantitativos			
Muestra	Número de Expediente	Edad	Ingresos declarados mensualmente
N <sub>1</sub>			
N <sub>3</sub>			
...			
N <sub>n</sub>			

		Recolección de datos cualitativos										Medios físicos utilizados por paciente
		Termoterapia			Hidroterapia		Ultrasonido		Electroterapia			
Muestra	Número de Expediente	Compresa húmedo caliente	Parafina	Fluidoterapia	Tina de Remolino	Tanque Terapéutico	Pulsado	Continuo	Exponencial	Corrientes analgésicas	Láser	
	Número de veces indicado el medio físico											

		Recolección de datos cualitativos												Medios físicos utilizados por paciente
		Cinesiterapia						Otros abordajes						
Muestra	Número de Expediente	Activo asistido	Activa	Estiramientos	Técnicas de Neurofacilitación	Pasiva	Ejercicio Isotónico	Ejercicios Isométrico	Masaje	Reducción de Marcha	Cuidados de Columna	Equilibrio	Técnicas de sensibilización	
	Número de veces indicado el medio físico													



