



FACULTAD DE CIENCIAS  
DE LA SALUD  
Escuela de Kinesiología

**EVIDENCIAR LA PERCEPCIÓN DE CALIDAD DE VIDA DE LOS  
USUARIOS CON ARTROSIS DE RODILLA LEVE - MODERADO  
DURANTE Y POST TRATAMIENTO KINÉSICO ATENDIDOS EN EL  
CENTRO COMUNITARIO DE REHABILITACIÓN DE CONCHALÍ  
(CCR), SANTIAGO DE CHILE.**

TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADO EN KINESIOLOGÍA

**AUTORES**

MARIELA FABIOLA AÑASCO ARRIAGADA.  
JOVANA ISABEL ESCOBAR VEGA.

**DOCENTE GUÍA**

KLGO. FRANCISCO EDUARDO ARÉVALO PANTOJA.

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

MUSCULOESQUÉLETICO

SANTIAGO, CHILE

2017

## **Autorización para fines académicos**

*Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento.*



FACULTAD DE CIENCIAS  
DE LA SALUD  
Escuela de Kinesiología

**"EVIDENCIAR LA PERCEPCIÓN DE CALIDAD DE VIDA DE LOS  
USUARIOS CON ARTROSIS DE RODILLA LEVE - MODERADO  
DURANTE Y POST TRATAMIENTO KINÉSICO ATENDIDOS EN EL  
CENTRO COMUNITARIO DE REHABILITACIÓN DE CONCHALÍ  
(CCR), SANTIAGO DE CHILE".**

**AUTORES**

MARIELA FABIOLA AÑASCO ARRIAGADA.  
JOVANA ISABEL ESCOBAR VEGA.

**DOCENTE GUÍA**

KLGO. FRANCISCO EDUARDO ARÉVALO PANTOJA.

FIRMA: \_\_\_\_\_

CALIFICACIÓN: \_\_\_\_\_

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

MUSCULOESQUÉLETICO

SANTIAGO, CHILE

2017

*Dedicado a toda mi familia, pero por sobre todo dedicado a mi padre y mi madre quienes desde el minuto uno siempre me han apoyado en todo, siempre dispuestos a ayudar en todo ámbito de mi vida, sólo ellos han sufrido mis derrotas y han disfrutado de mis victorias, por eso gracias, gracias por confiar en mí y por darme la tranquilidad de que cada momento en el que yo no estaba mi hijo se quedaba en las mejores manos, Los amo.*

*Mariela.*

*A mi Madre, por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida. Por los triunfos y los momentos difíciles que me ha enseñado a valorarlo cada día más, A Alondra, por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias de opiniones. A mi abuela, a pesar de nuestra distancia física, siento que estás conmigo siempre y aunque nos faltaron muchas cosas por vivir juntas, sé que este momento hubiera sido tan especial para ti como lo es para mí. A mis hermanos, sobrino y padre, porque los amo infinitamente.*

*Jovana.*

## AGRADECIMIENTOS

---

*Primero agradecer a nuestro profesor guía Francisco Arévalo por su buena disposición, por su comprensión hacia nosotras, porque a pesar del poco tiempo con el que cuenta siempre hubo una respuesta de vuelta ante alguna duda de parte de sus alumnas, agradecer a mi compañera de tesis Jovana Escobar quien a pesar de conocernos hace poquito tiempo nos hemos complementado muy bien y le he tomado un cariño inmenso, agradecer a mi pareja tito por su apoyo incondicional por hacerme sentir la mejor y porque siempre encontró la palabra correcta para animarme cuando ya sentía que no podía seguir, también agradecer a mis suegros Paola y Héctor por ser los mejores suegros y estar siempre pendientes de mí y de mi hijo, agradecer a mis hermanas Valeska, Paula y mi sobrina Krishna por siempre ser parte de este proceso, por cuidar a mi hijo y darme la tranquilidad de seguir estudiando porque cuando yo no estaba se quedaban cuatro madres más cuidando de mi Tommy, agradecer a mi abuelita María quien siempre ha estado pendiente y presente desde mi infancia cuidando de nosotras mientras mis padres trabajaban, agradecer a mi hijo Tommy el cual es mi pilar fundamental, mi fortaleza y mis ganas de seguir hasta el final, mi compañero con el que comencé este largo camino cuando el solo tenía dos semanas de nacido, por eso hijo agradecida de ser tu madre y agradecer a mis padres María y Carlos porque sin su apoyo incondicional y su confianza depositada en mi nada de esto hubiera sido posible, gracias por ser los mejores padres y por ser los mejores abuelos con sus nietos, los amo a todos, infinitas gracias.*

*Mariela.*

*Le agradezco a mi familia por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo de felicidad. A mi nona por su inmenso apoyo, paciencia, compañía y amor. Además, a todos los que ayudaron a que esto se pudiese realizar.*

*Gracias a todos.*

*Jovana.*

## **AGRADECIMIENTOS**

---

A todas aquellas personas quienes colaboraron y participaron para poder realizar este proyecto de investigación, ya que sin su ayuda no habría sido posible.

- A nuestras familias y amigos, por su apoyo e inagotable comprensión y cariño.
- A todos los usuarios que aceptaron participar en nuestra investigación, por su disposición y buena voluntad.
- A los funcionarios del Centro comunitario de Conchalí, especialmente a la Unidad de Rehabilitación de dicho establecimiento, por su apoyo en la realización de nuestra investigación.
- Al Kigo. Felipe García Canales por su buena voluntad, generosidad y por su continua disposición y colaboración con sus conocimientos.
- Y en especial, queremos agradecer al Kinesiólogo Francisco Arévalo Pantoja, por ser nuestro docente guía y por toda la ayuda que nos brindó durante el desarrollo de nuestra investigación.

# ÍNDICE

---

<b>ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS</b>	<b>4</b>
<b>ÍNDE DE ANEXOS</b>	<b>6</b>
<b>ABREVIATURAS</b>	<b>7</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>8</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>9</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>PROBLEMATIZACIÓN</b>	
<b>1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>11</b>
<b>1.1 JUSTIFICACIÓN</b>	<b>11</b>
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>MARCO TEÓRICO</b>	
<b>2.1 TEORÍA BASE</b>	<b>13</b>
<b>2.2 ARTROSIS</b>	<b>14</b>
<b>2.2.1 DEFINICIÓN</b>	<b>14</b>
<b>2.2.2 PREVALENCIA</b>	<b>14</b>
<b>2.2.3 INCIDENCIA</b>	<b>14</b>
<b>2.2.4 CARTÍLAGO ARTICULAR</b>	<b>15</b>
<b>2.2.5 FISIOPATOLOGÍA</b>	<b>16</b>
<b>2.2.5.1 EVOLUCIÓN DE LA ARTROSIS:</b>	<b>17</b>
<b>2.2.6 ETIOLOGÍA</b>	<b>18</b>
<b>2.2.7 SIGNOS Y SÍNTOMAS</b>	<b>20</b>
<b>2.2.8 DIAGNÓSTICO Y CLASIFICACIÓN:</b>	<b>21</b>
<b>2.2.9 CAMBIOS FISIOLÓGICOS ASOCIADOS AL ENVEJECIMIENTO</b>	<b>23</b>
<b>2.2.10 TRATAMIENTO DE LA ARTROSIS</b>	<b>25</b>
<b>2.2.10.1 TRATAMIENTO CONSERVADOR (NO FARMACOLÓGICO)</b>	<b>26</b>
<b>2.2.10.2 TRATAMIENTO MEDICAMENTOSO (FARMACOLÓGICO)</b>	<b>27</b>
<b>2.2.10.2.1 FÁRMACOS SINTOMÁTICOS DE ACCIÓN RÁPIDA</b>	<b>28</b>
<b>2.2.10.2.2 FÁRMACOS SINTOMÁTICOS DE ACCIÓN LENTA</b>	<b>30</b>
<b>2.2.10.3 TRATAMIENTO REHABILITADOR</b>	<b>32</b>
<b>2.2.10.4 TRATAMIENTO QUIRÚRGICO</b>	<b>36</b>
<b>2.3 CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD</b>	<b>37</b>
<b>2.3.1 EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE CALIDAD DE VIDA</b>	<b>37</b>
<b>2.3.2 MEDICIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA</b>	<b>38</b>
<b>2.3.3 LOS INSTRUMENTOS GENÉRICOS</b>	<b>38</b>
<b>2.3.3.1 SF-36 (SHORT FORM – 36)</b>	<b>39</b>
<b>2.3.4 LOS INSTRUMENTOS ESPECÍFICOS</b>	<b>40</b>
<b>2.3.4.1 EL INSTRUMENTO WOMAC</b>	<b>40</b>

### **CAPÍTULO III**

#### **OBJETIVOS E HIPÓTESIS**

<b>3.1.</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>42</b>
<b>3.1.1</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>42</b>
<b>3.1.2</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>42</b>
<b>3.2.</b>	<b>HIPÓTESIS DE TRABAJO</b>	<b>43</b>
<b>3.3.</b>	<b>VIABILIDAD</b>	<b>43</b>

### **CAPÍTULO IV**

#### **MATERIALES & METODOLOGÍA**

<b>4.</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>44</b>
<b>4.1</b>	<b>TIPO DE ESTUDIO</b>	<b>44</b>
<b>4.2</b>	<b>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>44</b>
<b>4.3</b>	<b>ÁREA DE ESTUDIO</b>	<b>44</b>
<b>4.4</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN</b>	<b>44</b>
<b>4.4</b>	<b>DETERMINACIÓN DE LA MUESTR</b>	<b>45</b>
<b>4.5</b>	<b>CRITERIOS DE ESTUDIO</b>	<b>45</b>
<b>4.5.1</b>	<b>CRITERIOS DE INCLUSIÓN</b>	<b>45</b>
<b>4.5.2</b>	<b>CRITERIOS DE EXCLUSIÓN</b>	<b>46</b>
<b>4.5.3</b>	<b>CRITERIOS DE SALIDA:</b>	<b>46</b>
<b>4.6</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE LA OBTENCIÓN DE DATOS</b>	<b>47</b>
<b>4.7</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>48</b>
<b>4.7.1</b>	<b>VARIABLES DESCONCERTANTES</b>	<b>49</b>
<b>4.7.2</b>	<b>DEFINICIÓN DE VARIABLES</b>	<b>49</b>

### **CAPÍTULO V**

#### **PRESENTACIÓN - ANÁLISIS DE DATOS**

<b>5.1</b>	<b>ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA</b>	<b>54</b>
<b>5.1.1</b>	<b>CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA</b>	<b>54</b>
<b>5.1.2</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>55</b>
<b>5.1.3</b>	<b>RESULTADOS CUESTIONARIO WOMAC</b>	<b>67</b>
<b>5.1.3.1</b>	<b>DOLOR, RIGIDEZ Y CAPACIDAD FUNCIONAL DE LOS USUARIOS OAR</b>	<b>81</b>
<b>5.1.4</b>	<b>RESULTADOS CUESTIONARIO SF-36V.2</b>	<b>85</b>

<b>CAPÍTULO VI</b>		
<b>CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN</b>		<b>86</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>		<b>89</b>
<b>ANEXOS</b>		
<b>ANEXO 1.</b>	<b>CARTA DE AUTORIZACIÓN</b>	<b>94</b>
<b>ANEXO 2.</b>	<b>CONSETIMIENTO INFORMADO</b>	<b>96</b>
<b>ANEXO 3.</b>	<b>FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA</b>	<b>97</b>
<b>ANEXO 4.</b>	<b>CUESTIONARIO SF-36v.2</b>	<b>99</b>
<b>ANEXO 5.</b>	<b>CUESTIONARIO WOMAC</b>	<b>103</b>
<b>ANEXO 6.</b>	<b>RESULTADOS CUESTIONARIO WOMAC</b>	<b>107</b>
<b>ANEXO 7.</b>	<b>RESULTADOS CUESTIONARIO SF-36v.2</b>	<b>115</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS - TABLAS

---

<i>Contenidos</i>	<i>Pág.</i>
<b>Figura 1:</b> Distintos componentes del cartílago articular.	15
<b>Figura 2:</b> Causas y consecuencias de la Sarcopenia.	24
<b>Figura 3:</b> Gráfico circular de la distribución del universo de estudio y sus respectivos porcentajes.	55
<b>Figura 4:</b> Gráfico circular correspondiente a la composición de la muestra según el sexo y sus porcentajes.	56
<b>Figura 5:</b> Gráfico circular correspondiente a la composición de la muestra según el Estado Civil y sus porcentajes.	57
<b>Figura 6:</b> Gráfico columna correspondiente a la composición de la muestra según la Actividad laboral y sexo.	58
<b>Figura 7<sup>a</sup>:</b> Gráfico circular correspondiente a la composición de la muestra según las comorbilidades y sus porcentajes.	59
<b>Figura 7<sup>b</sup>:</b> Gráfico circular correspondiente a la composición de la muestra según presencia de hábitos nocivos y sus porcentajes.	60
<b>Figura 8:</b> Gráfico columna correspondiente a la composición de la muestra según la Terapia farmacológica.	61
<b>Figura 9:</b> Gráfico columna correspondiente a la composición de la muestra según el Tiempo de evolución OAR.	63
<b>Figura 10:</b> Gráfico columna correspondiente a la composición de la muestra según la Localización OAR y sexo.	63
<b>Figura 11:</b> Gráfico columna correspondiente a la composición de la muestra según las Ayudas técnicas y sexo.	64
<b>Figura 12:</b> Gráfico columna correspondiente a la composición de la muestra según antecedentes de caída y sexo.	65
<b>Figura 13:</b> Gráfico columna correspondiente a la composición de la muestra según Atención Kinésica y sexo.	66

<b>Figura 14 (a - e):</b> Gráfico de Barra correspondiente a la composición de la muestra según la intensidad de dolor en diferentes actividades y sus porcentajes respectivos.	67 – 69
<b>Figura 15 (a - b):</b> Gráfico de Barra correspondiente a la composición de la muestra según la intensidad de rigidez y sus porcentajes respectivos.	70 – 71
<b>Figura 16 (a - p):</b> Gráfico de Barra correspondiente a la composición de la muestra según el grado de dificultad diferentes actividades y sus porcentajes respectivos.	71 –80
<b>Tabla N1:</b> Clasificación Radiológica de OAR (ACR).	22
<b>Tabla N2:</b> Composición por Edad y Sexo de la muestra y sus respectivos porcentajes.	56
<b>Tabla N3.</b> Calidad de vida específica mediante WOMAC.	82
<b>Tabla N4.</b> Calidad de vida según la percepción de dolor mediante WOMAC.	83
<b>Tabla N5.</b> Calidad de vida según la percepción de rigidez mediante WOMAC.	84
<b>Tabla N6.</b> Calidad de vida según el grado de capacidad funcional mediante WOMAC.	85
<b>Tabla N7.</b> Calidad de vida específica mediante SF -36 V.	86

## ÍNDICE DE ANEXOS

---

<i>Contenido</i>	<i>Pág.</i>
<b>ANEXO N1:</b> CARTA DE AUTORIZACIÓN	94
<b>ANEXO N2:</b> CONSENTIMIENTO INFORMADO	96
<b>ANEXO N3:</b> FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA	97
<b>ANEXO N4:</b> CUESTIONARIO SF-36V.2	99
<b>ANEXO N5:</b> CUESTIONARIO WOMAC	103
<b>ANEXO N6:</b> RESULTADOS CUESTIONARIO WOMAC	107
<b>ANEXO N7:</b> RESULTADOS CUESTIONARIO WOMAC SF-36 V2	115

## ABREVIATURAS

---

**AINEs:** Antiinflamatorios no esteroideos.

**AM:** Adulto mayor.

**AVD:** Actividades de la vida diaria.

**CIA:** Corticoides intraarticulares.

**CCR:** Centro comunitario de Rehabilitación.

**CV:** Calidad de vida.

**CVRS:** Calidad de vida relacionada con la Salud.

**DEIS:** Departamento de Estadísticas e Información de Salud.

**GAG:** Glicosaminoglicanos.

**INE:** instituto Nacional de Estadísticas.

**MINSAL:** Ministerio de Salud.

**OMS:** Organización Mundial de la Salud.

**OA:** Osteoartrosis.

**OAR:** Osteoartrosis de Rodilla.

**PG:** Proteoglicanos.

**S.F.-36:** Instrumento genérico de medición de la calidad de vida: Short-Form 36.

**WOMAC:** instrumento de medición de la CVRS específico Western Ontario Mc Master Universities Index,

## RESUMEN

---

La artrosis, denominada también enfermedad degenerativa, es la lesión articular causada por el desgaste mecánico de las articulaciones móviles o diartrodiales, cuadro caracterizado por la pérdida progresiva del cartílago articular asociado a la alteración del tejido ligamentoso. Dentro de las enfermedades reumáticas, la artrosis es el tipo más frecuente, siendo la principal causa de dolor y discapacidad músculo-esquelética crónica en la población adulto mayor. Su frecuencia va aumentando con la edad, y en los mayores de 60 años se estima que más del 80% presenta alteraciones radiológicas de OA en al menos una articulación, presentándose con mayor frecuencia en el sexo femenino.

**Objetivo:** Evidenciar y describir la percepción de calidad de vida de los usuarios del centro comunitario de rehabilitación de Conchalí según dos escalas de evaluación (WOMAC – SF-36) durante y posterior a recibir tratamiento kinésico, por artrosis de rodilla leve – moderado.

**Material y Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, no experimental y observacional tomando como muestra a 30 usuarios con OAR leve – moderado de ambos sexo y entre 56 a 88 años de edad, tratados de manera ambulatoria con kinesiología (en tratamiento y de alta desde enero del 2017) en un centro de rehabilitación en la comuna de Conchalí, en un período de abril a junio del año 2017. La recolección de datos fue mediante encuesta prediseñada y además se utilizaron 2 cuestionarios - el WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities) Osteoarthritis Index, que es un instrumento que evalúa 3 dominios de la OA: el dolor, la rigidez articular y la función física - y el SF 36v2. que consta de 36 ítems que detectan tanto estados positivos como negativos de salud, que conforman 8 dimensiones. Función Física (10), Función Social (2), Rol físico (4), Rol Emocional (3), Salud mental (5), Vitalidad (4), Dolor corporal -intensidad del dolor y su efecto en el trabajo habitual (2), y Salud General (6). Las opciones de respuesta de ambos cuestionarios forman escalas de tipo Likert que evalúan intensidad o frecuencia.

**Conclusión:** La rehabilitación kinésica en usuarios con OAR leve - moderado tiene una repercusión e influencia positiva sobre esta patología, ya que mejora la sintomatología inicial de dolor, rigidez de la articulación, la fuerza muscular, con respecto al final del tratamiento, por consiguiente, mejora la función física y la calidad de vida.

**Palabras claves:** Artrosis, Rodilla, Tratamiento Kinésico, Calidad de vida.

## INTRODUCCIÓN

---

El progresivo aumento de las expectativas de vida a nivel mundial ha generado cambios estructurales en la dinámica de las poblaciones actuales, en la cual la pirámide poblacional está adquiriendo una estructura semejante a la de un cilindro. El envejecimiento de la población se caracteriza por el aumento progresivo del número de personas que tienen 60 años o más (Jiménez et al. 2014). Chile, al igual que los países desarrollados, inició el proceso de transición demográfica avanzada desde la década del noventa, situando a nuestro país a comienzos del siglo XXI en uno de los países con menor crecimiento poblacional de América Latina. Actualmente una de cada diez personas pertenece al grupo Adulto Mayor y se espera que para el año 2025 esta proporción sea de uno por cada cinco (INE, 2007).

El Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) a través de un análisis estadístico de la población nacional realizado en el año 2002 y actualizado en el año 2012, establece que la población sobre los 55 años de edad en el año 2002 fue de un 14,8%, aumentando durante el año 2012 a un 19%, para representar a más del 21.9% en el presente año y, que se espera que para el año 2020 este porcentaje ascienda al 23,2% (DEIS).

El proceso de envejecimiento de la población conlleva a una transformación de la estructura etaria caracterizada por presentar un incremento en la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles. Dentro de éstas, las enfermedades reumatológicas se encuentran entre las causas más frecuentes de morbilidad, incapacidad y utilización de servicios de salud. En este contexto la artrosis, cuadro caracterizado por la pérdida progresiva del cartílago articular asociado a la alteración del tejido ligamentoso (Tamayo & Rebolledo 2011), se relaciona con una importante dependencia física y disminución en la calidad de vida favoreciendo alteraciones del sueño, cuadros depresivos, sedentarismo, obesidad, aislamiento social y polifarmacia con un importante impacto económico (Martín et al., 2010; Uganet et al. 2012; Kawano et al., 2015).

Es la artropatía más prevalente en todo el mundo y la afectación de la rodilla y / o de la cadera es la razón más común de discapacidad para caminar entre los adultos mayores. Se estima que para el 2025 la prevalencia de la artrosis de rodilla se incrementará en un 40% debido al envejecimiento de la población mundial (kawano et al., 2015), transformándose en una preocupación especial sobre todo si se consideran

estudios nacionales como los realizados por la Encuesta Nacional de Salud en el año 2003, en donde un 3,8% de la población adulta refiere padecer OA, presentándose con mayor frecuencia en el sexo femenino y a medida que aumenta la edad, desde la quinta década. Además, de producir molestia y limitación funcional en adultos mayores (Minsal, 2009).

Existen una serie de opciones de tratamiento multidisciplinario que requieren una combinación de medidas farmacológicas y no farmacológicas, estas últimas consideradas como fundamentales y recomendadas como el tratamiento básico: educación e información, actividad y ejercicio, estilo de vida y automanejo (Márquez & Márquez, 2014).

La educación de los pacientes sobre enfermedades crónicas es una estrategia que se ha implementado con cierto éxito. Estudios acerca de este tipo de enfermedades, como los problemas reumatológicos, concluyen que la educación del paciente puede mejorar los resultados de salud, incluyendo su calidad de vida, siendo más beneficiosos cuando se trata de un programa atendido por un equipo multidisciplinario (Tamayo & Rebolledo, 2011).

La actividad física es recomendada por las principales guías de práctica clínica de OA como una de las terapias no farmacológicas más importantes cuyo objetivo es aliviar el dolor, evitar que empeore la función articular y aumentar la movilidad de las articulaciones, así como mejorar la fuerza, la flexibilidad y la resistencia, con el fin de reducir las limitaciones físicas y las comorbilidades derivadas de la patología (Felson et al., 2000; Morgado et al., 2005; Uganet et al., 2012; Prada et al., 2013; Val et al., 2016).

# **CAPÍTULO I**

## **PROBLEMATIZACIÓN**

---

### **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Esta investigación pretende responder a la interrogante Existen cambios significativos en relación a calidad de vida de los usuarios con artrosis de rodilla leve – moderado durante y post tratamiento kinésico atendidos en el centro comunitario de rehabilitación de Conchalí durante el presente año.

#### **1.1 JUSTIFICACIÓN**

Las personas que padecen de artrosis frecuentemente temen aumentar su actividad física por miedo a que se acrecenté aún más el dolor empeorando su condición basal reduciendo sustancialmente sus actividades de la vida diaria. De este modo se potencia el círculo vicioso de la disminución de la capacidad funcional característica de esta afección, cada vez más limitante con el tiempo, constituyéndose en una de las principales causas de disminución en la calidad de vida.

La inactividad física o desuso lleva a un descenso en la síntesis de proteoglicanos, con adelgazamiento del cartílago articular, haciéndolo más vulnerable a la rigidez articular. Además, se generara un incremento de la atrofia muscular, deterioro de cartílago articular y adelgazamiento del hueso subcondral quedando comprometida la integridad articular, lo que contribuye a producir o mantener el dolor. Otros inconvenientes y riesgos de la inactividad física son la aparición de diversas comorbilidades secundarias.

Sumado a esto, durante el proceso del envejecimiento, se produce una disminución en el área de sección transversal del tejido muscular y sus cualidades contráctiles fuerza, potencia y resistencia. Para mantener y/o recuperar la estabilidad articular el componente muscular es muy importante porque no sólo va a generar el movimiento sino que además, lo regula y controla.

El ejercicio físico es considerado como uno de los pilares fundamentales en el tratamiento de esta afección, siendo recomendado como una opción de tratamiento conservador de primera línea e imprescindible dentro de un equipo multidisciplinario y, que requieren de una combinación de medidas farmacológicas y no farmacológicas.

Dentro de la literatura se ha documentado que algunas actividades de alto impacto articular son negativas y aceleran el daño de las estructuras involucradas, existiendo por el contrario una gran cantidad de ejercicios que no aceleran y que disminuyen la predisposición a la aparición de la artrosis de rodilla reflejándose en todos aquellos efectos beneficiosos para mejorar la sintomatología, limitaciones, alteraciones psicológicas y pérdidas funcionales.

No obstante, dado lo anterior resulta de suma importante tener en consideración que en la literatura no se dispone aún de guías claras respecto a qué tipo de ejercicio es el más adecuado y con qué intensidad debe realizarse por lo que se recomienda considerar las preferencias de los pacientes, costos involucrados y disponibilidad de acceso.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

---

#### 2.1 TEORÍA BASE

La rodilla es una de las articulaciones más grande y una de las más complejas del cuerpo humano. Sirve de unión entre el muslo y la pierna. Soporta la mayor parte del peso del cuerpo en posición de pie. Está compuesta por la acción conjunta de los huesos fémur, tibia, rótula y dos discos fibrocartilaginosos que son los meniscos. Fémur y tibia conforman el cuerpo principal de la articulación, mientras que la rótula actúa como una polea y sirve de inserción al tendón del músculo cuádriceps y al tendón rotuliano cuya función es transmitir la fuerza generada cuando se contrae el cuádriceps (Góngora et. Al, 2003).

La articulación de la rodilla, combina una considerable movilidad y fuerza con la estabilidad necesaria para bloquear la rodilla en posición erguida. Su mecánica articular resulta muy compleja, pues por un lado ha de poseer una gran estabilidad en extensión completa para soportar el peso corporal sobre un área relativamente pequeña; pero al mismo tiempo debe estar dotada de la movilidad necesaria para la marcha, la carrera y para orientar eficazmente al pie en relación con las irregularidades del terreno (Góngora et. al, 2003; Peña et. al, 2006).

El movimiento principal que realiza esta articulación es el de flexión y extensión que sobrepasa los 130°, mientras que el de rotación es muy limitado y únicamente puede realizarse en posición de flexión (importante en la carrera para lograr la orientación adecuada del pie en relación a las irregularidades del terreno) (Góngora et. Al, 2003).

## **2.2 ARTROSIS**

### **2.2.1 DEFINICIÓN**

La artrosis, denominada también enfermedad degenerativa, es la lesión articular causada por el desgaste mecánico de las articulaciones móviles o diartrodiales como consecuencia del movimiento corporal constante que produce fricción continua entre dos superficies articulares a lo que se añade el soporte a sobrecargas excesivas o anormales que lesionan el cartílago hialino, disco articular, membrana sinovial y en casos más severos al hueso subcondral (Paredes, 2013). Es una de las principales causas de dolor y discapacidad en el mundo y se refiere a un síndrome clínico, de dolor articular acompañado de varios grados de limitación funcional y psicológica que compromete la calidad de vida (Márquez & Márquez, 2014).

### **2.2.2 PREVALENCIA**

La Artrosis u Osteoartrosis (OA), es la enfermedad articular más frecuente. Su frecuencia va aumentando con la edad, y en los mayores de 60 años se estima que más del 80% presenta alteraciones radiológicas de OA en al menos una articulación (Minsal, 2009). La prevalencia de la enfermedad reumatológica en la población general alcanza según diversos estudios entre un 15% a un 40%, siendo estas enfermedades una de las causas más frecuentes de morbilidad, incapacidad y utilización de servicios sanitarios, generando alrededor de un 10-20% de las consultas en centros de atención primaria (Guzmán et al., 2012).

### **2.2.3 INCIDENCIA**

Escasos son los datos a nivel mundial. En OA de rodilla, se han estimado incidencias entre 164 y 240/100.000 habitantes.

En un estudio en el cual fue evaluado la incidencia de OA sintomática de manos, rodilla y cadera, se estimó una incidencia de 100 por 100.000 personas/año para la OA de manos (IC 95% 86-115), 88 por 100.000 personas/año para la OA de cadera (IC 95% 75-101), y de 240 por 100.000 personas/año para la OA de rodillas (IC 95% 218-262).

La incidencia fue en aumento con la edad y mayor en las mujeres que en los hombres, especialmente después de los 50 años de edad (Minsal, 2009).

#### 2.2.4 CARTÍLAGO ARTICULAR

El cartílago articular o cartílago hialino es de suma importancia en las articulaciones de tipo diartrosis de las cuales sus principales funciones son la de disipar y transmitir las fuerzas sobre las superficies articulares, amortiguar las cargas y proveer una superficie de deslizamiento adecuada entre las superficies articulares. El cartílago articular es un tejido avascular (se nutre a través del líquido sinovial), no tiene inervación y no tiene capacidad de regenerarse con el mismo tejido, solo presenta capacidad reparativa limitada con fibrocartílago, siendo este de menor resistencia.

Componentes del cartílago articular:

- **Agua** (65-80%): mayor porcentaje representativo y se encuentra en mayor cantidad en las porciones superficiales del cartílago, producto del envejecimiento aumenta su contenido, así como también en las alteraciones degenerativas.
- **Colágeno** (10-20%): El colágeno que predomina es el tipo II (95%), el cual corresponde a la matriz de sostén del cartílago y provee resistencia a las fuerzas de tensión. El colágeno es el principal componente en el cartílago deshidratado existiendo una disminución progresiva de este cuando es alterado en la fase de degeneración.
- **Proteoglicanos** (10-15%): Son macromoléculas amortiguadoras producidas por los condrocitos, siendo sus subunidades, los glicosaminoglicanos (GAG). otorgan resistencia a las fuerzas de compresión de los tejidos, tienen resistencia elástica y en fase de degeneración disminuyen en relación a un cartílago articular sano.
- **Condrocitos** (5%): Corresponden a la parte celular del cartílago y son los encargados de producir los proteoglicanos, el colágeno, las proteínas y algunas enzimas.

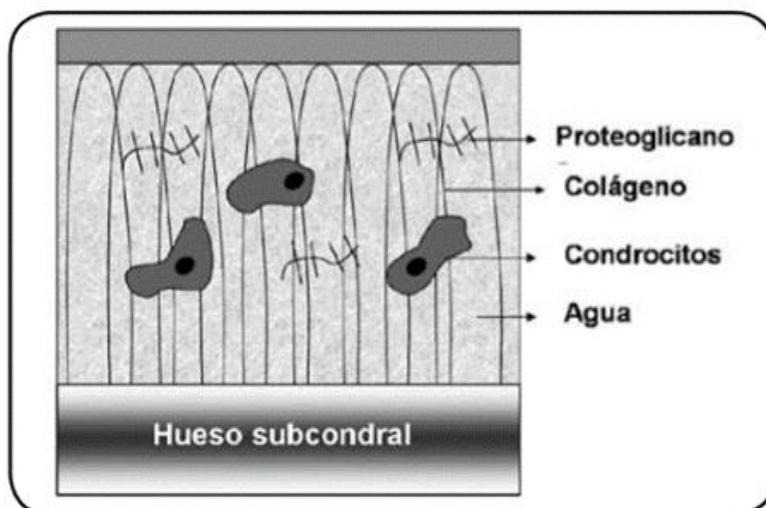


Figura 1: Distintos componentes del cartílago articular. (Delgado et al. 2009)

### 2.2.5 FISIOPATOLOGÍA

La artrosis es una afección multifactorial, se basa en cambios de la composición y/o propiedades en la matriz extracelular del cartílago articular. Sus características son la degradación del cartílago articular que comienza en la superficie articular y avanza hasta la pérdida completa de este mismo; esclerosis subcondral, formación de osteofitos periféricos y cierto grado de inflamación sinovial, alteración de ligamentos y meniscos (rodilla) e hipertrofia capsular. En algunos individuos, bajo el hueso subcondral pueden existir lesiones de la médula ósea y, en personas mayores, calcificación de meniscos y cartílago.

A nivel celular y tisular todo comienza por un desequilibrio entre síntesis y degradación de la matriz cartilaginosa; la matriz es responsable de ambas funciones. Su función se encuentra regulada por señales generadas por citoquinas, factores de crecimiento y la misma matriz. Al inicio, la síntesis de matriz aumenta, con incremento de expresión de la forma fetal del colágeno tipo II (tipo IIA), tipo III y de fibronectina; también como de los proteoglicanos con tipos acelerados de sulfatación. Progresivamente, la degeneración sobrepasa la síntesis de la matriz debido a señales inflamatorias y catabólicas excesivas antiinflamatorias y anabólicas. Las citoquinas proinflamatorias son IL-1, IL-6, IL-8 y TNF-alfa. Su presencia indica que la artrosis es más inflamatoria de lo que se pensaba. Este exceso de señales inflamatorias inhibe la síntesis de la matriz y promueve una excesiva producción de enzimas que la degradan, como metaloproteinasas (MMPs), agreganasas y otras proteasas. A medida que la artrosis se desarrolla, los condrocitos asumen un fenotipo hipertrófico caracterizado por producción de colágeno tipo X, fosfatasa alcalina y matriz-metaloproteinasa (MMP)-13 (colagenasa) (Paredes et al., 2013).

Así como son producidas las IL1 para causar destrucción a nivel articular, también son producidas algunas células mediadoras, las cuales actuaran como agentes mediadores en la degeneración del cartílago hialino, siendo los más importantes el Factor I del crecimiento (IGF-1) y el factor  $\beta$  del crecimiento transformador (TGF- $\beta$ ) que estimulan al mismo tiempo que las IL1 la formación de nuevos proteoglicanos, regulando así el metabolismo celular del cartílago articular (Sánchez et al., 2013).

La membrana sinovial sirve de enlace a la inflamación y contribuye a la condrólisis. El hueso subcondral también tendría un papel relevante. La evolución se caracteriza por una condrólisis total.<sup>4</sup> Las modificaciones histológicas del cartílago artrósico hacen referencia a las fibrilaciones y las fisuras en la superficie que, eventualmente, progresan hasta llegar al hueso subcondral. Clínicamente, una reacción inflamatoria puede también presentarse en la membrana sinovial. En el plano estructural, se observa una fragmentación de la red de colágeno que empieza en los condrocitos y se ramifica dentro de la matriz extracelular: - Estadio I: destrucción proteolítica de la matriz del cartílago. (Destrucción del cartílago) - Estadio II: Fibrilación y erosión de la superficie del cartílago. Liberación de productos de degradación sinovial. (Inflamación de la Membrana sinovial) - Estadio III: Las células sinoviales ingieren los productos de degradación. Producción de proteasas y citoquinas inflamatorias. (Remodelación del hueso subcondral) Dicha degradación del colágeno va acompañada de alteraciones de los agregados, probablemente debido a la debilidad de la red de colágeno (Paredes et al., 2013; & Sánchez et al., 2013).

#### **2.2.5.1 EVOLUCIÓN DE LA ARTROSIS:**

La amplitud de los defectos estructurales en la artrosis van desde la aparición de fisuras en la capa superficial del cartílago, hasta erosiones en las capas más profundas y formación de osteofitos. La evolución de la artrosis se desarrolla según 4 fases:

- 1.- Edema del cartílago: No hay signos clínicos ni radiológicos (solo apreciable por microscopio electrónico).
- 2.- Fibrilación: Cartílago en cepillo, el desgaste afecta a la capa de deslizamiento.
- 3.- Fisuración: Cráteres que ya afectan a la capa de amortiguación.
- 4.- Ulceración-Eburneación: Aparece el hueso subcondral en la superficie articular.

En la evolución de la artrosis se observa disminución del número de condrocitos. Este se encuentran incluidos en todo este proceso de formación de la artrosis, que en el intento de equilibrar la síntesis y pérdida celular, sufren dos fenómenos que se mencionan a continuación: A) Proliferan de forma rápida en la formación en una artrosis prematura, ocasionando cambios en la matriz extracelular y en la producción elevada de colágeno y proteoglicanos. En esta etapa son destruidos por necrosis, causa por la cual se provoca la inflamación y daño del hueso subcondral. B) En una artrosis de evolución crónica, los condrocitos sufren apoptosis por envejecimiento u otros factores de carácter genético o bioquímico (Paredes et al., 2013; & Sánchez et al., 2013).

### 2.2.6 ETIOLOGÍA

Varias causas y procesos fisiopatológicos contribuyen a la progresión de la enfermedad articular degenerativa o artrosis. Tales como lo son: edad, sexo, traumatismos, sobreutilización, genética y obesidad, en los cuales cada uno contribuye al progreso de lesión en diferentes compartimentos de la articulación. Actúan como indicadores que ponen en marcha procesos bioquímicos anormales que afectan al cartílago, hueso y sinovial, proporcionando a la larga los aspectos característicos de la artrosis, es decir, degeneración del cartílago articular, formación de osteofitos, esclerosis subcondral, degeneración meniscal, lesión de la médula ósea y proliferación sinovial (Sánchez et al., 2013).

- **Genética:** la exacta contribución genética a la patogenia de la artrosis resulta difícil de analizar. Debido a la variedad de genes candidatos que predisponen a la artrosis. El comienzo precoz de artrosis se ha relacionado con varios genes que codifican proteínas de la matriz extraarticular del cartílago. Las formas heredadas de artrosis, además de señalar mutaciones en el colágeno tipo II, pueden estar causadas por mutaciones en otros genes diferentes, como los que codifican colágeno tipo IV, V y VI, y COMP (matriz proteica de cartílago oligomérico). (Sánchez et al., 2013).
- **Edad:** La edad es un factor de riesgo estrechamente relacionado con la artrosis. las alteraciones morfológicas con la edad suelen deberse a reducción de los condrocitos en el mantenimiento y reparación del cartílago articular debido a que disminuye su actividad mitótica y de síntesis, a los factores de crecimiento anabólicos, a la menor síntesis, a grandes proteoglicanos agregados y menor proteínas que tengan función de actuación. También la edad predispone al proceso de apoptosis de condrocitos debido a que los niveles de expresión de genes proapopticos específicos son mayores en el cartílago con la edad (Sánchez et al., 2013).
- **Obesidad:** La obesidad es otra causa importante de artrosis. Probablemente la causa principal que conduce a degeneración articular sea el incremento de fuerzas mecánicas en las articulaciones de carga. Así, la mayor parte de obesos presenta deformidad en varo de las rodillas, lo cual incrementa las fuerzas que actúan en el compartimento femorotibial interno, acelerando el proceso degenerativo (Sánchez et al., 2013).

- Sexo: Predomina en el sexo femenino, por la falta de segregación de hormonas durante la menopausia existiendo descalcificación y desgaste a nivel de las articulaciones y los huesos, siendo un factor de riesgo en la mujer (Paredes et al., 2013).
- Actividades laborales: debido al uso excesivo a nivel articular producto de grandes cargas y trabajos repetitivos, se produce un desgaste directo a nivel del cartílago hialino, discos articulares y membrana sinovial (Paredes et al., 2013).
- Traumatismos articulares: Se inicia con una lesión leve en el disco articular que posteriormente avanza al cartílago hialino finalizando en una artrosis primaria (Paredes et al., 2013).
- Enfermedades sistémicas: Las enfermedades a nivel sistémico, que comprometen diferentes partes del organismo, volviéndolo propenso a adquirir cualquier otra enfermedad como sucede en el hipertiroidismo, acromegalia, etc. (Paredes et al., 2013).
- Problemas nutricionales: Se produce por problemas en la fabricación de proteínas, que constituyen la composición principal de la matriz extracelular del cartílago y del hueso, por falta de alimentos que contengan calcio y por la deficiencia de vitamina D que se encarga de regular el paso del calcio a todos los huesos (Paredes et al., 2013).

### 2.2.7 SIGNOS Y SÍNTOMAS

La artrosis o también llamada osteoartrosis de rodilla (OAR) es una enfermedad articular crónica que afecta con mayor frecuencia a las extremidades inferiores manifestándose en los siguientes signos y síntomas (Migueles, 2014):

1. Dolor
2. Inflamación
3. Debilidad muscular
4. Rigidez articular
5. Inestabilidad articular

El dolor es el síntoma más frecuente y se localiza en la articulación afectada. Inicialmente el dolor se desencadena con el uso de la articulación, mejorando considerablemente con el reposo. A medida que progresa la artrosis, el dolor más continuo se traduce, apareciendo en reposo e incluso por la noche interfiriendo con el sueño.

El origen del dolor en los pacientes con artrosis es multifactorial, dependiendo tanto de estructuras articulares como periarticulares. Entre las causas del dolor están:

- Incremento en la presión intraósea secundario a una obstrucción intravenosa.
- Estiramiento periostal secundario a la formación de osteofitos.
- Microfracturas subcondrales.
- Hipertrofia sinovial que origina inflamación.
- Distensión capsular, distensiones ligamentosas y contracturas musculares.

Rigidez articular es otro de los síntomas característicos de la artrosis; aparece después de un período de inactividad y puede existir también rigidez matutina. La duración de la rigidez es siempre corta en el tiempo, lo cual la diferencia de la rigidez de las enfermedades inflamatorias. En la artrosis de rodilla, por ejemplo, es menor de 30 minutos.

El desplazamiento del menisco es muy común en pacientes con OR, su presencia demuestra daño severo del tejido meniscal y es un signo de mal pronóstico relacionado con el progreso de la enfermedad degenerativa articular, debido a que aumenta el estrechamiento del espacio articular, hecho que puede ser evidenciado en la radiografía simple. El menisco en pacientes con OR presenta aumento moderado de la celularidad, aumento de tejido dañado por los trastornos degenerativos en la zona central del menisco donde las fibras de colágeno están severamente afectadas en su integridad. En la evaluación biológica molecular existe aumento del ARNm con aumento de las concentraciones de colágeno tipo III (Álvarez et al., 2014).

Entre las funciones mecánicas del menisco están la absorción de carga de peso, reducción del contacto entre el fémur y la tibia, aumento del área de contacto y congruencia, limitación de los movimientos extremos de flexión y extensión además de su actividad propioceptiva (Álvarez et al., 2014).

## **2.2.8 DIAGNÓSTICO Y CLASIFICACIÓN:**

El diagnóstico clínico de la artrosis de rodilla, generalmente se presentan a consulta por dolor y limitaciones funcionales de severidad y duración variables. En los estadios tempranos de la enfermedad, el dolor se localiza en un solo compartimiento, pero a medida que la enfermedad progresa el dolor es más difuso. El dolor aumenta con la actividad física y los cambios barométricos de presión, Si el dolor es mayor en la posición de sentado o al bajar y subir escaleras sugiere participación de la articulación patelofemoral. La inflamación articular puede ser intermitente o constante (Álvarez et al. 2012). Los síntomas mecánicos compuestos por bloqueo articular y resalto sugieren la presencia de irregularidades en la superficie articular, fragmentos osteocondrales libres o anomalías en los meniscos. La presencia de dolor e inestabilidad es muy frecuente en la OAR, En el examen físico se puede observar genu varo generalmente asociado a artrosis del compartimiento interno o genu valgo asociado artrosis del compartimiento lateral. Existe pérdida de la movilidad articular a medida que avanza, primero se pierden grados de flexión y luego la extensión. La palpación de la interlínea articular es dolorosa, así como los grados extremos de movilidad (Rodríguez et al. 2003).

Dentro de los elementos de la historia y examen físico que contribuyen a sospechar el diagnóstico de artrosis de rodilla son: (Minsal, 2009)

- Rigidez articular matinal de menos de 30 minutos.
- Dolor persistente, que empeora al cargar el peso corporal o con subida o bajada de escalas y que alivia con reposo.

- El dolor suele ser más importante al inicio de la marcha y tiende a ceder con el movimiento. Instalación insidiosa en el tiempo.
- Deformidad ósea (articular) y atrofia de cuádriceps.
- Contractura o rigidez de la articulación comprometida.
- Crepitación a la movilización articular.
- Derrame articular frío o no-inflamatorio.

Los siguientes hechos NO SON propios de la OA y deben hacer pensar en diagnósticos alternativos y/o patologías concomitantes: Fiebre o calofríos, Enrojecimiento, Calor local, Grandes derrames, Bloqueo o inestabilidad articular y Parestesias o parestias de la extremidad.

Radiográficamente Kellgren y Lawrence establecieron los criterios radiológicos para la artrosis de rodilla graduando la severidad en base al estrechamiento del espacio articular, formación de osteofitos y esclerosis del hueso subcondral. La clasificación de K/L. se ha usado como criterio de clasificación radiológica de artrosis, aunque parece haber desacuerdo actual en su uso al basarse sobre todo en la presencia de osteofitos, otorgando menos importancia al adelgazamiento del cartílago articular, cuya cuantificación es más exacta con otras técnicas como la ecografía o la resonancia magnética. Pero a pesar de ello la radiografía sigue siendo un instrumento importante para el diagnóstico de artrosis (Rodríguez et al. 2003; Delgado et al. 2009).

<b>Clasificación radiológica de la artrosis de rodilla (Kellgren y Lawrence), ACR ( American College Rheumatology)</b>	
Grado 0	Normal si datos de artrosis
Grado 1	Dudoso (estrechamiento del espacio articular)
Grado 2	Leve (posible estrechamiento del espacio articular, osteofitos)
Grado 3	Moderado (estrechamiento del espacio articular múltiples osteofitos esclerosis y deformidad de los extremos de los huesos)
Grado 4	Grave (marcado estrechamiento del espacio articular abundantes osteofitos esclerosis grave, y deformidad de los extremos de los huesos, quistes subcondrales y/o hundimiento cupuliforme.

Tabla N1. Clasificación Radiológica de OAR (ACR).

Según la Guía Clínica 2009 "Tratamiento Médico en Personas de 55 años y más con Artrosis de Cadera y/o Rodilla, Leve o Moderada", se han definido diferentes estrategias para estandarizar el proceso diagnóstico de la OA de rodillas. Algunas de ellas incluyen sólo elementos clínicos y otras agregan además exámenes de laboratorio. El Colegio Americano de Reumatología. Ha establecido criterios clínicos con la finalidad de orientar al médico, pero no reemplazan el buen juicio clínico:

- Mayor de 50 años.
- Rigidez matinal de menos de 30 minutos.
- Crepitaciones óseas.
- Sensibilidad ósea (dolor a la palpación de los márgenes articulares).
- Engrosamiento óseo de la rodilla.
- Sin aumento de temperatura local al tocar.

La presencia de 3 de estos 6 criterios tiene una sensibilidad de 95% y una especificidad de 69%.

Usando clínica y radiología:

Dolor en la rodilla, más radiografía con osteofitos y a lo menos 1 de los siguientes criterios:

- Edad mayor de 50 años.
- Rigidez menor de 30 minutos.
- Crujido articular.

Estos criterios tienen una sensibilidad de 91% y especificidad de 86% (Minsal, 2009).

## **2.2.9 CAMBIOS FISIOLÓGICOS ASOCIADOS AL ENVEJECIMIENTO**

### **Envejecimiento muscular**

Al aumentar la edad ocurren alteraciones en los patrones de activación y potencia muscular al mismo tiempo que se produce un aumento en la rigidez ligamentaria, afectando negativamente la movilidad articular. Para mantener la independencia funcional es imprescindible mantener una adecuada masa muscular (Negrín & Olavarría, 2014).

La fuerza y la masa muscular alcanzan su máxima expresión entre la segunda y la cuarta décadas de la vida y desde entonces se genera una declinación progresiva (Saleh et al., 2012).

A nivel músculo esquelético ocurren variados cambios en relación a la edad. Disminuye su masa, es infiltrado con grasa y tejido conectivo, hay una disminución especialmente significativa de las fibras tipo 2, desarreglo de las miofibrillas, disminución de las unidades motoras, y disminución del flujo sanguíneo. A nivel subcelular hay acumulación de moléculas con daño por estrés oxidativo, disfunción mitocondrial, acumulación de lipofuccina, falla en la síntesis de nuevas proteínas relevantes para la formación de miofibrillas, entre otros. Lo anterior en conjunto con las alteraciones en los patrones de activación muscular afecta la capacidad del músculo para generar fuerza lo que se traducen en una alteración en la cinemática articular durante el movimiento. Por otro lado la inactividad secundaria a los síntomas de artrosis resulta en atrofia muscular y pérdida de la condición física, lo que perpetúa y exagera el dolor y déficit funcional (Saleh et al., 2012; Negrín & Olavarría, 2014).

Sarcopenia es la resultante de la pérdida de masa y función muscular. Es un hecho que acompaña al envejecimiento. Se produce por multitud de factores: sistema nervioso (pérdida de unidades motoras alfa de la médula espinal), musculares (pérdida de la calidad y masa muscular), humorales (descenso de hormonas anabolizantes como testosterona, estrógenos y GH y aumento de distintas interleukinas) y de estilo de vida (actividad física) (Salesh et al., 2012).

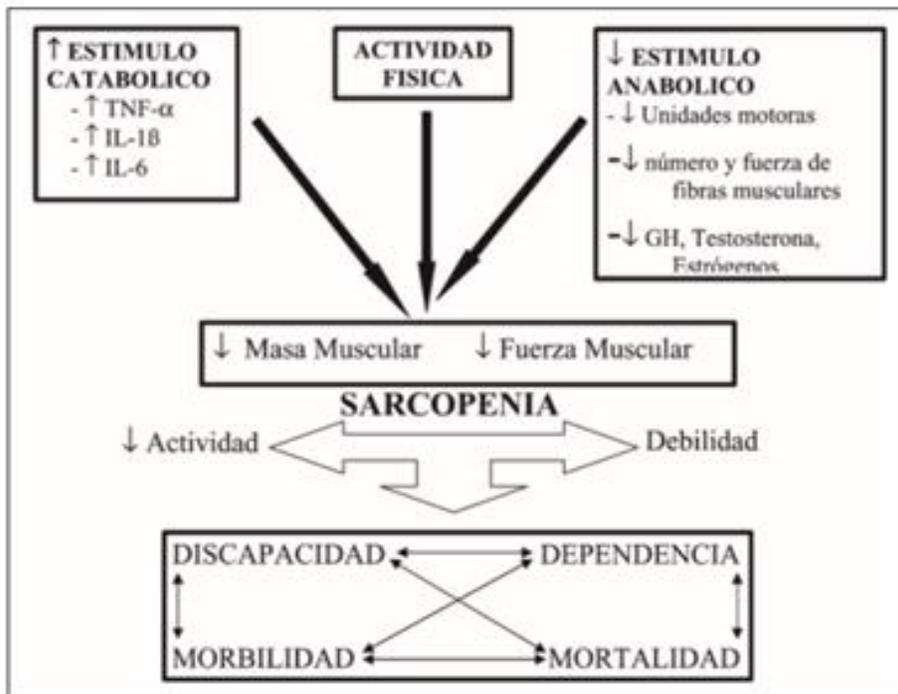


Figura 2: Causas y consecuencias de la Sarcopenia (Serra et al., 2006)

Las principales consecuencias clínicas de la sarcopenia tienen relación con la independencia funcional. Así los adultos mayores sarcopénicos tienen más dificultad para caminar o lo hacen a menor velocidad, para subir escaleras, para realizar las actividades básicas de la vida diaria. Estas dificultades aumentan el riesgo de caídas y por lo tanto de fracturas. También afecta a la formación de hueso, a la tolerancia a la glucosa y a la regulación de la temperatura corporal. Además la dependencia es un factor de riesgo de mortalidad (Serra et al., 2006).

CAMBIOS MORFOLOGICOS	CAMBIOS FUNCIONALES
Pérdida de masa muscular	Disminución de fuerza
Infiltración grasa	Caídas
	Fragilidad

### **2.2.10 TRATAMIENTO DE LA ARTROSIS**

La enfermedad articular degenerativa o artrosis es la forma de artritis (osteoartritis) que sigue siendo una de las pocas enfermedades crónicas de la edad en que hay poco o mínimo tratamiento efectivo (Sánchez, 2013). El tratamiento de la artrosis de rodilla depende básicamente de la gravedad de la clínica. Su objetivo es disminuir el dolor e inflamación local y reducir la limitación funcional, para una mejoría de la capacidad de marcha, de la realización de las actividades de la vida diaria (AVD) y de la calidad de vida (CV) (Felson et al., 2000; Morgado et al., 2005; Uganet et al., 2012; Prada et al., 2013).

Es trascendental comprender que hasta el conocimiento actual no existe un tratamiento conservador de la OA demostrado como capaz de detener o disminuir el avance de su progresión. Existen una serie de intervenciones que se han postulado como efectivas para la disminución de la sintomatología y la mejora funcional (Martínez et al., 2015).

Estas series de opciones de tratamiento de carácter multidisciplinario requieren de una combinación de medidas farmacológicas y no farmacológicas, estas últimas consideradas como fundamentales y recomendadas como el tratamiento básico son: educación e información, actividad y ejercicio, estilo de vida y automanejo (Márquez & Márquez, 2014).

La Academia de Reumatología Americana publica recomendaciones para el manejo médico de la OA de rodilla. Estas guías recomiendan el uso de modalidades no farmacológicas que incluyen la educación al paciente y la terapia física y ocupacional, así como el uso de agentes farmacológicos y, desde el 1998 se establece el tratamiento quirúrgico señalándose el desbridamiento artroscópico para pacientes con síntomas severos, en los cuales ha fallado la respuesta a la terapéutica médica. Además, recomienda que el tratamiento deba ser individualizado y multidisciplinario. Pueden clasificarse las diversas modalidades terapéuticas en cuatro grandes grupos (Prada et al., 2013):

- Tratamiento Conservador (No Farmacológico).
- Tratamiento Medicamentoso (Farmacológico).
- Tratamiento Rehabilitador.
- Tratamiento Quirúrgico.

### **2.2.10.1 TRATAMIENTO CONSERVADOR (NO FARMACOLÓGICO)**

Las medidas terapéuticas actuales de tratamiento -dentro de una orientación de tratamiento global- incluyen la educación del paciente acerca de la historia natural de la enfermedad, medidas generales como pérdida de peso, realización de ejercicios de potenciación muscular, mejoría del funcionalismo cardiovascular general, ayudas técnicas y órtesis (rodilleras, férulas) en caso de ser requerido. (Morgado et al., 2005; Tamayo & Rebolledo, 2011).

La información debería ser una parte integral en el manejo de cualquier patología crónica, debiendo incluir detalles acerca de la enfermedad, de la investigación al respecto y de su manejo actual, todo ello en el marco de un programa educacional, tanto para el paciente como para su familia (Morgado et al.). La educación de los pacientes sobre enfermedades crónicas es una estrategia que se ha implementado con cierto éxito. Debe tener como objetivo enseñar al paciente a vivir de acuerdo con sus limitaciones articulares, evitando sobrecargas, modificando posturas incorrectas y realizando actividades adecuadas. Estudios acerca de este tipo de enfermedades, como los problemas reumatológicos, concluyen que la educación del paciente puede mejorar los resultados de salud, incluyendo su calidad de vida, siendo más beneficiosos cuando se trata de un programa atendido por un equipo multidisciplinario (Morgado et al., 2005; Tamayo & Rebolledo, 2011).

La entrega de información y educación son en general una obligación de los equipos médicos, a la vez que una responsabilidad compartida con los pacientes. Esto es particularmente importante en enfermedades crónicas como la OA, y debe incluir aspectos relativos a la importancia de la enfermedad, sus formas de estudio, alternativas terapéuticas y pronóstico (Minsal, 2009).

Las estrategias de intervención en el estilo de vida de los pacientes va encaminada a modificar algunos factores como la obesidad la cual sin lugar a dudas es un factor de riesgo importante en la patología de rodilla, pues esta es una articulación que soporta la mayor parte del peso corporal (Prada et al., 2013).

El tratamiento no farmacológico de elección y recomendada por las principales guías de práctica clínica de OA como la primera línea de acción, es la kinesiterapia, cuyos objetivos principales consisten en aliviar el dolor, evitar que empeore la función articular y aumentar la movilidad de las articulaciones, así como mejorar la fuerza, la flexibilidad y la resistencia, con el fin de reducir las limitaciones físicas y las comorbilidades derivadas de la patología (Val et al., 2016).

## 2.2.10.2 TRATAMIENTO MEDICAMENTOSO (FARMACOLÓGICO)

La investigación realizada en farmacología básica y clínica ha permitido en los últimos años cambiar sustancialmente la orientación terapéutica de la artrosis. Esto se debe a la aparición de algunos compuestos que han demostrado efectos beneficiosos sobre el cartílago articular. En la Conferencia de la OARS (Osteoarthritis Research Society, 1996) se ha propuesto una clasificación de los fármacos utilizados en la terapéutica de la artrosis, según su mecanismo de acción en sintomática y/o acción modificadora del curso de la enfermedad (Rodríguez, 2003; Blanco et al. 2005; Mongil et al., 2006):

- Los fármacos que modifican la sintomatología (Symptom Modifying OsteArthritis Drugs o SMOADS), comprenden los que actúan de forma rápida, como los analgésicos, antiinflamatorios no esteroideos (AINE) y corticoides,
- Y los que actúan de forma más lenta como la glucosamina (vía oral), modificadores de los síntomas (symptomatic slow acting drug for osteoarthritis o SYSADOA) o del curso de la enfermedad; comprenden el condroitinsulfato (vía oral) y el ácido hialurónico (vía intraarticular).

El alivio del dolor es la primera indicación para el tratamiento farmacológico en pacientes con artrosis de rodilla. Las terapias farmacológicas en general son más eficaces cuando se asocian con los tratamientos no farmacológicos (Minsal, 2009) expuestos anteriormente, lo que supone la piedra angular en el manejo de la artrosis, y debería mantenerse durante todo el proceso terapéutico. No existe en la actualidad tratamiento médico curativo ni preventivo (Cala et al., 2017).

Desde el punto de vista del tratamiento del dolor, puede aplicarse la escalera analgésica de la OMS, comenzando en estadios iniciales y cuando el dolor es leve/moderado con analgésicos menores y AINE, hasta opioides menores a mayores en función de la intensidad del dolor y del impacto de éste en la calidad de vida del paciente, siempre individualizando cada caso (Benítez et al., 2016).

### **2.2.10.2.1 FÁRMACOS SINTOMÁTICOS DE ACCIÓN RÁPIDA**

Dentro de esta categoría se incluyen los analgésicos, AINEs, corticoides, etc. utilizados para mejorar los signos y síntomas como el dolor, la impotencia funcional o la movilidad. Desde un punto de vista clínico, estos fármacos mejoran los síntomas dolorosos de forma rápida y potente, pero no son capaces de modificar la evolución de la enfermedad. Entre ellas existen opciones de medicamentos tópicos, por vía oral y por vía intrarticular (Minsal, 2009).

#### ***Farmacología por vía oral:***

La primera opción farmacológica a considerar debe ser el paracetamol, se debe tener suma precaución con su utilización en cuanto a dosis y tiempo de administración los cuales deben ser apropiados para cada persona. Si la respuesta no fuera adecuada y no existen contraindicaciones, se puede evaluar el uso de metamizol (Minsal, 2009).

- Paracetamol (acetaminofén): analgésico sin efectos antiinflamatorios potentes, es considerado como el fármaco de 1ª línea en el tratamiento de la OA de rodilla, estando su seguridad comprobada en el uso a largo plazo (Martínez et al., 2015).

#### ***Antiinflamatorios no esteroideos:***

Antiinflamatorios no esteroideos (AINE): fármacos que mediante la inhibición de enzimas COX controlan el proceso inflamatorio y la cascada del dolor. Han demostrado ser más efectivos que placebo y que el paracetamol en el tratamiento del dolor, funcionalidad y rigidez. Las recomendaciones actuales son su utilización en pacientes que no responden al paracetamol, ya que presentan potenciales efectos deletéreos en su uso a largo plazo. El empleo de AINES en los pacientes geriátricos los que con mayor frecuencia padecen gonartrosis, se debe tener precaución teniendo en cuenta patologías asociadas como (HTA, DM, CI, entre otras), que también se incrementan con el envejecimiento (Prada et al., 2013).

Las principales diferencias entre los fármacos que constituyen el grupo de los AINEs están en cuanto a su vida media, costos y seguridad gastrointestinal. Es por ello que en aquellos pacientes con bajo riesgo de daño GI, entre los AINEs más frecuentemente usados están el diclofenaco sódico, ibuprofeno, meloxicam y naproxeno (Minsal, 2009).

### ***Analgésicos opioides:***

A nivel nacional se administran 2 analgésicos opioides que pueden ser usados por vía oral: codeína y tramadol.

- El tramadol, analgésico oral de acción central, es un agonista opiáceo sintético que inhibe la recaptación de noradrenalina y serotonina, y se ha indicado en pacientes con dolor moderado o severo que no responde al paracetamol, o que presentan contraindicación para el tratamiento con AINEs, incluyendo los inhibidores específicos de la COX-2 (Felson et al., 2000; Minsal, 2009).

### ***Farmacología de uso tópico:***

Cuando la administración de analgésicos simples en personas que padecen OA de rodillas no tiene una respuesta favorable o están contraindicados se debe considerar el empleo AINE tópico o capsaicina tópica. Este tipo de terapias es ampliamente usado, bien tolerado y en general es del agrado de los pacientes (Minsal, 2009).

### ***Terapia intra-articular:***

Cuando no existe una respuesta favorable a las terapias orales y persiste con dolor y/o tiene aumento de volumen articular de la rodilla, se debe considerar la opción derivación a un especialista para el uso de terapia intraarticular.

- Corticoides intraarticulares (CIA): agentes antiinflamatorios utilizados históricamente para la OA por su capacidad de disminuir el fenómeno inflamatorio, y a través de esto disminuir la sintomatología (Minsal, 2009).

## 2.2.10.2.2 FÁRMACOS SINTOMÁTICOS DE ACCIÓN LENTA O FÁRMACOS MODIFICADORES DE LOS SÍNTOMAS.

También se les llama SYSADOA, que son las iniciales de Symptomatic Slow Action Drugs OsteoArthritis. Bajo esta denominación se agrupa un grupo de fármacos que alivian los síntomas y la progresión de la artrosis. El inicio de su acción es lento, a partir de las 6 semanas, y su efecto persiste durante un periodo de tiempo después de suspenderlos. Son productos seguros que se asocian con pocos efectos indeseables. Los más importantes son (Blanco et al. 2005; Morgado et al., 2005; Mongil et al., 2006; Minsal, 2009):

- **Modificadores de la Enfermedad:**

**Sulfato de Glucosamina:** Es un aminomonosacárido, precursor básico de la estructura de los glucosaminglucanos que forman la parte no celular del tejido conectivo del organismo y los proteoglicanos, por parte de los condrocitos, que constituyen el cartílago articular (Reginster et al. 2012). Este componente intercelular es el principal responsable de la función mecánica del cartílago por lo que su administración tiene un efecto beneficioso sobre el metabolismo del cartílago.

Teóricamente la administración exógena de glucosamina favorecería la restauración del cartílago o al menos prevendría su degradación, pues en estudios in vitro se ha podido comprobar que la infusión de sulfato de glucosamina a los condrocitos humanos en cultivo estimula la síntesis de los proteoglicanos. También se ha comprobado que el sulfato de glucosamina tiene una acción antiinflamatoria que no es debida a la inhibición de la ciclooxigenasa (AINE), sino que probablemente se debe a la posibilidad de sintetizar proteoglicanos por lo que podemos pensar que estos dos tipos de tratamiento pueden trabajar sinérgicamente para aliviar los síntomas de la artrosis. (Mongil et al., 2006; Reginster et al. 2012).

Los estudios realizados muestran que el sulfato de glucosamina es un fármaco eficaz para el control del dolor y la movilidad de las articulaciones artrósicas lo que se traduce en una mejoría funcional de los pacientes con artrosis de rodilla. La presentación más habitual es en sobres y se administra una vez al día, media hora antes de una de las comidas. Los efectos secundarios son poco frecuentes y consisten en la mayoría de las ocasiones en trastornos gastrointestinales (dolor epigástrico, náuseas, diarrea), prurito, reacciones cutáneas y cefaleas (Blanco et al. 2005; Mongil et al., 2006; Henrotin et al., 2014).

- ❖ **Condroitin Sulfato:** Es un un polisacárido lineal formado por repeticiones de disacáridos compuestos de un amino azúcar y un ácido urónico, es decir, es un componente de la familia de los glucosaminglucanos (GAG). Es un fármaco eficaz para el control del dolor y en la mejoría funcional de pacientes afectados por artrosis de rodilla con un excelente perfil de seguridad. Tiene efectos antiinflamatorios y también actúa en el cartílago, favoreciendo la síntesis de proteínas y disminuyendo su degradación.

La dosis recomendada es de 2-3 cápsulas de 400 mg al día, que se pueden administrar en una sola dosis. Los efectos secundarios son infrecuentes y consisten en molestias gastrointestinales (Blanco et al. 2005; Mongil et al., 2006; Henrotin et al., 2014).

- ❖ **Diacereína:** Es un compuesto heterocíclico con estructura antraquinónica de bajo peso molecular, el 5,5 Bis (acetiloxido)-9, 10-dihidro-9,10-dioxo-2-antraceno ácido carboxílico. Tiene una actividad modificadora de los síntomas de la osteoartritis, a través de su metabolito activo, la reina, que actúa como un inhibidor de la Interleuquina (IL) 1 beta (IL-1b) quien ejerce un papel fundamental en la fisiopatogenia de la artrosis y en la destrucción del cartílago. La diacereína es un fármaco que inhibe los efectos de la IL-1b y retrasa los procesos anormales, involucrados en la artrosis. Este medicamento tiene actividad antiinflamatoria por un mecanismo distinto al de los antiinflamatorios no esteroideos.

Mejora el dolor y los signos inflamatorios en la artrosis. Está contraindicado en los pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal, porque puede producir diarrea y dolor abdominal (Blanco et al. 2005; Mongil et al., 2006; Singh et al. 2012)

- ❖ **Ácido Hialurónico:** Es una glucosaminglucano lineal de longitud variable que es parte estructural de la pars amorfa de la matriz extracelular del tejido conectivo, siendo especialmente relevante en el cartílago y el líquido sinovial, a los que confiere sus propiedades viscoelásticas, contribuyendo a la homeostasis articular. Se piensa que a corto plazo el efecto terapéutico se debe a las características físicas del fármaco. A largo plazo la recuperación de la movilidad, favorecida por la disminución del dolor, promovería una serie de acontecimientos que restaurarían el flujo trans-sinovial, con lo que la articulación recuperaría su metabolismo normal y el líquido sinovial sus propiedades reológicas. Dado lo anterior se puede deducir que el ácido hialurónico es eficaz para el control de los síntomas de la artrosis de rodilla específicamente para el tratamiento del dolor (Blanco et al. 2005; Mongil et al., 2006).

### **2.2.10.3 TRATAMIENTO REHABILITADOR**

Se define la rehabilitación como el desarrollo de una persona para conseguir el máximo nivel físico, psicológico, social, laboral y educacional en relación a su déficit anatómico, limitaciones del entorno, así como deseos y expectativas de vida. Es necesario para una rehabilitación con éxito de una articulación con artrosis, y especialmente si se trata de la rodilla, el fortalecimiento de los músculos estabilizadores de la misma y resistir las fuerzas deformantes (Prada et al., 2013).

El abanico terapéutico en rehabilitación es muy amplio, pudiendo precisarse de la colaboración de varias disciplinas como fisioterapia, kinesioterapia, terapia ocupacional, órtesis, ayudas técnicas, etc. Cuyos objetivos terapéuticos fundamentales son el alivio del dolor, la educación del paciente, disminuir la inflamación, preservar y ganar arcos articulares, conservar el trofismo, fortalecimiento muscular de los miembros inferiores, lograr una marcha lo más funcional y estética posible, independencia en las actividades de la vida diaria, compensación psicológica del paciente, restablecimiento de la funcionalidad, prevención de la incapacidad y de las deformidades, enlentecimiento en la progresión de la enfermedad, la reincorporación a su trabajo habitual y con ello la mejora en la calidad de vida del paciente (Felson et al., 2000; Morgado et al., 2005; Uganet et al., 2012; Prada et al., 2013).

La actividad física asociada a la terapia ocupacional es una intervención efectiva en la artrosis, juega un papel central en el manejo de pacientes con limitaciones funcionales que con frecuencia les impiden desarrollar actividades de la vida diaria y es un componente básico en su prevención primaria, secundaria y terciaria (Felson et al., 2000).

La actividad física ha mostrado en distintas patologías diversos beneficios, tanto físico, metabólico, psicológico y social, siendo estos dos últimos de gran importancia en los múltiples problemas referente a la dimensión emocional y de autoestima asociados a esta enfermedad. Además, el ejercicio es particularmente importante en disminuir la carga socioeconómica. (Miguel, 2014; Negrín & Olavarría, 2014).

De acuerdo a la guía clínica "Tratamiento médico en personas de 55 años y más con artrosis de cadera y/o rodilla, leve o moderada" de 2009 del Ministerio de Salud de Chile (Minsal), las recomendaciones son las siguientes:

## **Seguimiento**

- ❖ En el Centro de Salud de APS se agregará al tarjetero de población bajo control de adultos mayores a las personas con artrosis leve y moderada de rodilla. Cada paciente tendrá a lo menos dos controles médicos y dos controles de enfermera al año.

## **Rehabilitación**

- ❖ El paciente será derivado con Ficha de Interconsulta al Centro de Rehabilitación Integral con Base Comunitaria:
  - Se realizará evaluación kinésica funcional.
  - Se elaborará un plan de intervención individual o grupal.
- ❖ Una vez que el paciente ha controlado el dolor y ha recuperado funcionalidad, se orientará a grupos de ejercicios de la comunidad conducidos por monitores formados, bajo la supervisión del kinesiólogo.

Dentro de los hallazgos en las evaluaciones clínicas se encuentra la disminución de fuerza del cuádriceps (15-18% al comienzo de la enfermedad; 24% en los pacientes en Etapa II (clasificación de Kellgren & Lawrence); y 38% en pacientes en Etapa IV). Este músculo actúa como un importante amortiguador de las fuerzas de impacto a nivel de la rodilla, por lo que la pérdida de su potencia y capacidad funcional exponen a la articulación de la rodilla a daño estructural progresivo, la cual es una de las mayores consecuencias de la artrosis de rodilla y se ha relacionado directamente con el deterioro de la funcionalidad y también explicaría en parte el dolor de rodilla, por lo tanto esto justificaría aplicar un diseño de ejercicios para mejorar la fuerza y torque del cuádriceps (Migueles, 2014; Negrín & Olavarría, 2014).

El Colegio Americano de Medicina Deportiva clasifica el ejercicio en diversos tipos:

- a) fortalecimiento/rango de movilidad;
- b) aeróbico/resistencia;
- c) resistencia/fortalecimiento; y
- d) balance/propiocepción.

El tratamiento de rehabilitación se basa en tres tipos de ejercicios físicos: aquellos que implican el rango de movimiento, también llamados ejercicios de flexibilidad; resistencia o ejercicios aeróbicos; y ejercicios de fortalecimiento muscular (isométrico e isocinético).

En la literatura existen numerosos ensayos clínicos y revisiones sistemáticas que concluyen unánimemente en el efecto beneficioso de numerosos programas de ejercicios para OA de rodilla. Cabe destacar a Uganet et al. (2012) a través de un estudio cuasi- experimental comparó la eficacia del ejercicio terapéutico isométrico vs ejercicio terapéutico isocinético en pacientes con artrosis de rodilla. La eficacia del ejercicio se midió en tres dimensiones: fuerza muscular, rango articular y dolor. La intervención tuvo una duración de ocho semanas y la actividad física se realizó cada tercer día. El análisis de la fuerza muscular no encontró diferencia del rango articular entre los grupos, no obstante, el estudio sugiere que los ejercicios isocinéticos tienen una mayor efectividad que los ejercicios isométricos para la fuerza y dolor en el paciente con artrosis de rodilla.

Del mismo modo López et al. (2014) a través de un estudio cuasi- experimental evaluó la eficacia de un programa de ejercicios propioceptivos específicos como el tratamiento para la gonartrosis grado I y II cuyos resultados demuestran que el uso de los ejercicios propioceptivos mejora la fuerza muscular, incrementando la estabilidad articular y coadyuvando en la disminución del dolor, aumento de arcos de movimiento, como consecuencia se mejoran las actividades de la vida diaria; al igual que logra disminuir la necesidad de analgésicos. Hon Lin et al. (2009) en un ensayo clínico aleatorizado comparó un plan propioceptivo caracterizado por ejercicios de habilidad, equilibrio y coordinación versus un plan de ejercicios de fortalecimiento, en relación al grupo control, aplicando un protocolo de intervención de ocho semanas, con tres sesiones semanales. Los resultados de ambos planes fueron mejores que el grupo control, existiendo diferencia en los resultados en donde el protocolo de fortalecimiento mejoró la fuerza muscular y las actividades ligadas a ese ítem. En cambio el protocolo propioceptivo mejoró las dimensiones de habilidad como velocidad de la marcha o reposición articular, además ambos protocolos mejoraron el dolor y la funcionalidad.

En el estudio de Ettinger et al. (Fitness arthritis and Seniors Trial, FAST) en Negrín & Olavarría (2014) pacientes mayores de 60 años fueron asignados a grupos de ejercicio aeróbico, ejercicio de resistencia y grupo de educación en salud. Los pacientes del grupo aeróbico al compararlos con el grupo que sólo recibió educación, disminuyeron su índice de invalidez física por cuestionario en un 10%, bajaron sus índices de dolor en un 12% y mejoraron funcionalmente en caminatas de seis minutos, subir escaleras y entrar y salir de autos.

Algunos estudios han tratado de diferenciar beneficios en los pacientes con OAR, en planes de ejercicios de alta intensidad versus de baja intensidad. Uno de ellos en Migueles (2014) comparó el trabajo en relación a 1RM para el cual consideró un grupo control sin ejercicios, un grupo de ejercicios de alta intensidad y otro de baja intensidad. El plan fue 10 minutos de bicicleta, luego 3 series de 8 repeticiones al 60%RM, luego 10 minutos de bicicleta para finalizar con 10 minutos de frío local en la rodilla. Tiempo promedio de ejercicio: 30 minutos, 3 veces por semana por 2 meses. Otro grupo de baja intensidad, en donde el plan fue de 10 minutos de bicicleta, luego 10 series de 15 repeticiones al 10%RM, después 10 minutos de bicicleta para finalizar con 10 minutos de frío local en la rodilla. Tiempo promedio de ejercicio: 50 minutos, 3 veces por semana por 2 meses. Tanto el grupo de alta y baja intensidad tienen diferencias con el grupo control en los parámetros de dolor, función y torque muscular. Entre los grupos de alta y baja intensidad no hubo diferencia significativa. En consecuencia ambas dosis de ejercicios son beneficiosas para los pacientes que padecen OAR. Según las características de cada paciente debe aplicarse un plan de alta o baja intensidad.

El Grupo de Ottawa recomienda el ejercicio como base terapéutica, especialmente el entrenamiento de fuerza, para la gestión de artrosis en la reducción del dolor, rigidez e incapacidad de auto-reporte, y el rango de movimiento. Por otro lado un programa de ejercicio aeróbico a corto plazo con / sin ejercicios de fortalecimiento muscular es prometedor para reducir el dolor, mejorar la función física y la calidad de vida de los individuos con OA de rodilla (Brosseau et al., 2016).

Las guías actuales del Colegio Americano de Reumatología (ACR) y la Liga Europea contra el Reumatismo (EULAR), quienes sugieren que los ejercicios deberían ser uno de los principales pilares del tratamiento. Destacando la gran importancia que tiene la kinesiología cuyo objetivo fundamental es mejorar el tono, movilidad y trofismo, siempre comenzando por las contracciones Isométricas de miembros inferiores (10 segundos de contracción y 30 de pausa, continuándose con ejercicios activos asistidos para flexo extensión de la rodilla, a medida que aumente el tono y la fuerza muscular se incrementa la resistencia, hasta poder comenzar con ejercicios libres y fortalecedores de cuádriceps con peso progresivo (Prada et al., 2013).

A pesar de la gran cantidad de evidencia acerca de los múltiples beneficios que ofrecen los diferentes programas de ejercicios para mejorar la sintomatología de la OA, tanto de caderas como rodillas, en la literatura no se dispone aún de guías claras respecto a qué tipo de ejercicio es el más adecuado y con qué intensidad debe realizarse por lo que se recomienda considerar las preferencias de los pacientes, costos involucrados y disponibilidad de acceso (Minsal, 2009; Negrín & Olavarría, 2014).

#### **2.2.10.4 TRATAMIENTO QUIRÚRGICO**

A pesar de las investigaciones de laboratorio y clínicas, no hay ningún tratamiento probado que modifique la evolución de la artrosis. Como la enfermedad puede progresar de manera inexorable hacia la destrucción articular, con el consiguiente dolor y pérdida funcional, la cirugía ortopédica juega un papel importante en su tratamiento (Sánchez, 2013).

Los pacientes cuyos síntomas no se controlan adecuadamente con tratamiento médico y que tienen dolor moderado o severo y limitación funcional son candidatos para la cirugía ortopédica. La osteoartritis complicada con desarreglo interno puede tratarse con cirugía artroscópica (cirugía endoscópica con tubo por medio de cámara visualiza la articulación), limpieza y menisectomía, en algunas ocasiones y con osteotomías femorales o tibiales en otras. La artroplastia total de rodilla o cadera son uno de los mayores avances en el manejo de la osteoartritis en los últimos 40 años. Se reserva su uso principalmente para mayores de 65 años con artrosis tricompartmental. Va encaminado a resolver las deformidades, mejorar la impotencia funcional grave, la sobrecarga, y los dolores intensos (Minsal, 2009; Prada et al., 2013).

## **2.3 CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD**

### **2.3.1. EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE CALIDAD DE VIDA**

El término calidad de vida (CV) se remonta al siglo pasado, cuando la idea del Estado de bienestar, que deriva de los desajustes socioeconómicos procedentes de la Gran Depresión de los años 30, evoluciona y se difunde sólidamente en la posguerra (1945-1960), admitiéndose como ideal social y económico que la calidad en el vivir era indicativo de datos objetivos como el estado socioeconómico, nivel educacional o tipo de vivienda, siendo el resultado de la posibilidad de consumir y acumular (crecimiento). (Cardona et al., 2005; Urzúa & Caqueo, 2012).

La calidad de vida ha sido un tema de interés para los seres humanos desde hace mucho tiempo. Pese a lo anterior, el concepto no aparece como tal sino hasta mediados del siglo XX, donde adquiere relevancia principalmente en el área de la salud (CVRS) y la preocupación por la evaluación sistemática y científica del mismo es relativamente reciente (Schwartzmann, 2003).

La Calidad de vida es un concepto subjetivo cuya definición ha sido polémica; De este modo, la OMS considera la calidad de vida como "la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, con el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas y sus inquietudes". Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno (Schwartzmann, 2003).

### **2.3.2 MEDICIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA**

En las últimas décadas se ha otorgado importancia a la evaluación e incorporación de la medición de la Calidad de Vida en las patologías de salud mental y médicas, por lo que en este contexto resulta esencial conocer este concepto y su aplicabilidad en la práctica profesional, no limitándose sólo a la visión sintomática de la patología (Schwartzmann, 2003).

La CVRS se valora a través de cuestionarios destinados a ello que parten de la perspectiva del paciente. Son instrumentos que constan de preguntas referidas a las dimensiones más representativas de la enfermedad o del tratamiento que se pretende evaluar. Los instrumentos encargados de medir la CVRS pueden dividirse en genéricos y específicos. Estos dos tipos de instrumentos proporcionan información complementaria, y cuando se decide evaluar el estado de salud de los pacientes lo ideal es utilizar un instrumento genérico y otro específico (Sánchez, 2004; Prada et al., 2013).

La estimación de un concepto teórico tan amplio y su representación numérica, presentan una serie de particularidades que han de tenerse en consideración. Las puntuaciones para cada dimensión no deberían sumarse para obtener una puntuación global, sino ponderarse en función de la importancia relativa de cada una de ellas. Otro elemento importante es que la calificación total depende del número de preguntas formuladas, de manera que para su interpretación se tendría que establecer una proporción para que existiera un mínimo y un máximo (generalmente 0 y 100, respectivamente).

### **2.3.3. LOS INSTRUMENTOS GENÉRICOS**

Los instrumentos genéricos están diseñados para evaluar el estado de salud en cualquier población de pacientes, independientemente de sus características poblacionales o del tipo de enfermedad que presenten. El principal atractivo de los genéricos es la posibilidad de comparar el impacto relativo de diferentes programas de salud. Los más utilizados en nuestro medio son el Short-Form 36 y su versión reducida Short-Form 12, el European Quality of Life-5 Dimensions, y el Nottingham Health Profile. Sin embargo, para la presente investigación se utilizará el cuestionario de salud Short-Form 36, desarrollado para el Medical Outcome Study (MOS) por Ware y Sherbourne en 1992, que a partir de 36 ítems pretende medir 8 dominios genéricos sobre la salud. Sus buenas propiedades psicométricas, han sido evaluadas en más de 400 artículos, y la multitud de estudios ya realizados, que permiten la comparación de resultados, lo convierten en uno de los instrumentos con mayor potencial en el campo de la Calidad de vida (Sánchez, 2004; Castellet et al., 2010; Prada et al., 2013).

### **2.3.3.1. SF-36 (SHORT FORM - 36)**

Este instrumento proporciona un perfil del estado de salud y es una de las escalas genéricas más utilizadas en la evaluación de los resultados clínicos, siendo aplicable tanto en la población general, como en pacientes con una edad mínima de 14 años; y tanto en estudios descriptivos como de evaluación. Se trata de un cuestionario autoadministrado, aunque también se ha utilizado administrado mediante un entrevistador en entrevista personal, telefónica o mediante soporte informático. El tiempo de cumplimentación es de 5 a 10 minutos. Es la medida de salud global más extendida en el campo de la cirugía ortopédica y traumatología y, también, en el resto de la literatura médica. Permite detectar variaciones en el estado de salud de múltiples patologías clínicas tanto médicas como quirúrgicas, así como realizar valoraciones del aparato locomotor (Vilagut, 2005; Castellet et al., 2010).

Fue elaborado en Estados Unidos a partir de la experiencia acumulada durante el denominado Medical Outcomes Study, un estudio observacional desarrollado en Boston, Chicago y Los Angeles desde 1986 hasta 1992. Consta de 36 ítems que detectan tanto estados positivos como negativos de salud, que conforman 8 dimensiones. Función Física (10), Función Social (2), Rol físico (4), Rol Emocional (3), Salud mental (5), Vitalidad (4), Dolor corporal -intensidad del dolor y su efecto en el trabajo habitual- (2), y Salud General (6). Las opciones de respuesta forman escalas de tipo Likert que evalúan intensidad o frecuencia (Sánchez, 2004; Vilagut, 2005).

El número de opciones de respuesta oscila entre tres y seis, dependiendo del ítem. Para cada una de las 8 dimensiones, los ítems son codificados, agregados y transformados en una escala que tiene un recorrido desde 0 (el peor estado de salud para esa dimensión) hasta 100 (el mejor estado de salud). El cuestionario no ha sido diseñado para generar un índice global. Sin embargo, permite el cálculo de dos puntuaciones resumen mediante la combinación de las puntuaciones de cada dimensión: medida física y mental. (Sánchez, 2004; Vilagut, 2005).

En los últimos años ha aumentado el interés en el uso del SF-36 a nivel mundial, encontrándose traducido y estudiado en más de 40 países, incluyendo algunos de habla hispana. En Chile el cuestionario SF-36, ha sido debidamente validado y por tanto, es un instrumento útil para futuras evaluaciones nacionales y comparaciones con resultados de salud internacionales. Para la adecuación cultural del instrumento se usó como base, la versión española de SF-36 la cual, fue adaptada sintáctica y semánticamente a la idiosincrasia chilena y aplicada a una muestra representativa de la población adulta mayor considerando la presente investigación (Vilagut, 2005).

#### **2.3.4. LOS INSTRUMENTOS ESPECÍFICOS**

Los instrumentos específicos tienen como principal ventaja ser más discriminativos, presentar mayor fiabilidad y respuesta al cambio; su inconveniente es que no permiten la comparación entre diferentes poblaciones o procesos. Los instrumentos específicos están diseñados para valorar el estado de salud en un tipo concreto de enfermedad (pacientes con osteoartrosis, artritis reumatoide), población (ancianos frágiles), función (deambulaci3n) o problema (dolor) (Sánchez, 2004; Prada et al., 2013). Dentro de los cuestionarios más utilizados para la valoraci3n de resultados en la extremidad inferior es WOMAC, ya que permite evaluar dos de los principales procedimientos realizados en ortopedia, las prótesis de rodilla y cadera en pacientes con artrosis. Consta de 24 preguntas de respuesta múltiple que permiten evaluar diferentes aspectos como el dolor, la rigidez y la capacidad física para realizar actividades cotidianas (Castellet et al., 2010).

##### **2.3.4.1. EL INSTRUMENTO WOMAC**

(Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis Index)

Las Universidades de Western Ontario y McMaster diseñaron el cuestionario WOMAC para medir la sintomatología y la discapacidad física percibida por los pacientes con artrosis de rodilla y cadera, como un cuestionario estandarizado y específico para esta enfermedad que incluye ítems relevantes para el paciente sobre aspectos de la enfermedad. Es un cuestionario autocumplimentado diseñado y validado para la valoraci3n de gravedad de artrosis de cadera o rodilla, adaptado al español por Batlle et al. Escobar et. Al (2011) han validado en castellano una traducci3n del cuestionario WOMAC que ya está disponible para su utilizaci3n en nuestro medio y cultura.

Consta de 24 preguntas que se agrupan en 3 subescalas: dolor (5 preguntas), rigidez (2 preguntas) y capacidad funcional (17 preguntas). Cada pregunta puede contestarse sobre una escala visual analógica (VAS) puntuada de 0-100 (0 es el mejor resultado y 100 el peor), o sobre una escala Likert que indica la intensidad del síntoma (ninguno, poco, bastante, mucho o muchísimo), puntuado de 0 a 4, de tal manera que la mayor puntuaci3n se corresponde con el peor estado de salud del paciente. El resultado final es la suma de los resultados de las 3 escalas del WOMAC. La puntuaci3n se estandariza en un rango de valores de 0 a 100, donde 0 es el mejor resultado de salud y 100 el peor (Sánchez, 2004; Castellet et al., 2010).

La puntuación de WOMAC está basada en un máximo de noventa y seis puntos, y está compuesta de tres secciones. Consta de veinticuatro preguntas: cinco preguntas evalúan el dolor, dos evalúan la rigidez, y diecisiete evalúan la función. El paciente responde a cada pregunta con una respuesta de "ninguno", "poco", "bastante", "mucho" y "demasiado".

Se pide al paciente que lea cada pregunta y que marque la respuesta que mejor describa su situación. Una vez que el paciente ha rellenado el cuestionario, el examinador calcula la puntuación. La contestación de "ninguno" se evalúa con cero puntos, "leve" con un punto, "moderado" con dos puntos, "grave" con tres puntos, y "extremo" con cuatro puntos. El paciente tarda normalmente veinte minutos en completar el cuestionario (anexo 5).

La puntuación final y su interpretación en el cuestionario de WOMAC se representan de la siguiente manera.

- ✓ Puntuaciones superiores a treinta y ocho puntos representa malos resultados;
- ✓ Puntuaciones entre veintinueve y treinta y ocho se consideran aceptables;
- ✓ Puntuaciones entre quince y veintiocho se pueden considerar buenos resultados; y
- ✓ Puntuaciones entre catorce y cero son resultados excelentes.

## **CAPÍTULO III**

### **OBJETIVOS E HIPÓTESIS**

---

#### **3.1. OBJETIVOS**

##### **3.1.1 OBJETIVO GENERAL**

- Evidenciar de qué manera influye el tratamiento kinésico en los usuarios con artrosis de rodilla leve - moderado en relación a su calidad de vida, perteneciente al Centro Comunitario de Rehabilitación, Conchalí.

##### **3.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar la prevalencia de los usuarios con artrosis de rodilla leve - moderado, de acuerdo a antecedentes personales (sexo, edad, comorbilidades, estado civil, actividad laboral, tratamiento farmacológico y ayuda técnica).
- Identificar el nivel de percepción de calidad de vida que alcanzan los usuarios con artrosis de rodilla en tratamiento kinésico, pertenecientes al centro comunitario de rehabilitación de Conchalí (CCR).
- Describir el nivel de percepción de calidad de vida de los usuarios con artrosis de rodilla post tratamiento kinésico, pertenecientes al centro comunitario de rehabilitación de Conchalí (CCR).
- Verificar si el tratamiento kinésico en la artrosis de rodilla leve – moderado ha incidido en la disminución del dolor, rigidez y la limitación funcional mejorando la calidad de vida.
- Verificar si el tratamiento kinésico ha influido en la mejoría física y mental de los usuarios con artrosis de rodilla leve – moderado.
- Describir el perfil del usuario con artrosis de rodilla leve – moderado que son atendidos en el centro comunitario de rehabilitación de Conchalí (CCR).

### **3.2. HIPÓTESIS DE TRABAJO**

¿Existen cambios significativos en relación a calidad de vida de los usuarios con artrosis de rodilla leve – moderado durante y post tratamiento kinésico atendidos en el centro comunitario de rehabilitación de Conchalí?

H1: "Los usuarios con artrosis de rodilla leve - moderado que reciben tratamiento kinésico, presentan una mejor calidad de vida".

H0: "los usuarios con artrosis de rodilla leve – moderado que reciben tratamiento kinésico, no presentan una mejor calidad de vida".

### **3.3. VIABILIDAD**

El acceso al universo seleccionado, se obtuvo por medio de la autorización del Encargado del Centro Comunitario de Conchalí (Anexo 1), solicitada a través de la entrega formal del proyecto a realizar. Este universo corresponde a usuarios residentes de la comuna ya mencionada, que se atienden en CCR. El contacto con los participantes se realizó al momento en que éstos asistieron a sus controles kinésicos programados y todos aquellos que han sido dados de alta durante el presente año y/o que por cualquier otro motivo no fueron ubicables al momento de asistir a sus controles, o que las fechas de éstos no coincidan con el tiempo destinado para la recolección de datos, fueron citadas vía telefónica o por visita domiciliaria, exclusivamente para la aplicación de los cuestionarios SF- 36 y WOMAC en el formato adaptado para la población chilena y en el contexto de la investigación modificados para la población adulto mayor.

## **CAPÍTULO IV**

### **MATERIALES & METODOLOGÍA**

---

#### **4. METODOLOGÍA**

##### **4.1 TIPO DE ESTUDIO**

El presente trabajo corresponde a un estudio de tipo descriptivo transversal, ya que tiene como propósito medir, recoger datos e información relativa a la percepción de calidad de vida de los usuarios con artrosis de rodilla leve - moderado durante y post tratamiento kinésico atendidos en el Centro Comunitario de Rehabilitación de Conchalí.

##### **4.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

El presente estudio posee un enfoque cuantitativo, no experimental, de carácter descriptivo y de tipo transversal. No experimental debido a que no se manipularán las variables, de carácter descriptivo porque las variables serán descritas y analizadas en un momento determinado y de tipo transversal ya que, los datos se recogerán en un momento único.

##### **4.3 ÁREA DE ESTUDIO**

El presente estudio se llevó a cabo en el Centro Comunitario de Rehabilitación, Conchalí, Región Metropolitana, Chile.

##### **4.4 IDENTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN**

La Población comprende adultos mayores pertenecientes al Centro Comunitario de Rehabilitación, Conchalí, Región Metropolitana, Chile.

#### **4.4.1 DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA**

El universo de la investigación comprende a todos aquellos adultos mayores de 55 años de edad, residentes de la comuna de Conchalí pertenecientes al centro comunitario de rehabilitación de la misma comuna (CCR). Sin embargo, se consideraron todos aquellos que asisten a un tratamiento kinésico derivados con diagnóstico de artrosis de rodilla leve – moderado confirmada por especialista y que no tengan impedimentos secundarios para realizar la presente investigación. Además, todos aquellos usuarios que han sido dados de alta kinésica durante el presente año y que pertenezcan a dicho establecimiento.

Así, la muestra de estudio quedó constituida por 42 adultos mayores de 55 años con diagnóstico de artrosis de rodilla leve – moderado y que:

- .- Participan de forma activa de un tratamiento kinésico, o
- .- Han sido dados de alta kinésica durante el presente año.

Quienes manifestarán de forma voluntaria a través de un consentimiento informado su participación en el presente estudio y que no tengan patologías secundarias asociadas que puedan influir de forma negativa en la percepción de su calidad de vida o que sean incapaces de comprender las interrogantes propias de las encuestas.

#### **4.5 CRITERIOS DE ESTUDIO**

##### **4.5.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Se consideraron los siguientes criterios de inclusión:

- Edad de 55 años y más.
- Usuarios con Artrosis de rodilla confirmada por especialista y radiografía.
- Usuarios con Artrosis de rodilla con grado leve - moderado.
- Usuarios con patologías no transmisibles controladas farmacológicamente.
- Usuarios residentes de la comuna de Conchalí.
- Usuarios pertenecientes al centro comunitario de rehabilitación.
- Usuario que hayan recibido tratamiento kinésico durante el presente año.
- Usuario que estén en tratamiento kinésico durante el presente año.
- Usuarios que quieran ser partícipes de este estudio.
- Consentimiento informado cumplimentado.

#### **4.5.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

En cuanto a los criterios de exclusión, se fijaron los siguientes:

- Usuarios fuera del rango de edad.
- Artrosis de rodilla no confirmada por especialista.
- Usuarios no residentes de la comuna de Conchalí.
- Usuarios que no pertenezcan al centro comunitario de rehabilitación.
- Usuarios con patologías no transmisibles no controladas farmacológicamente
- Patologías secundarias asociadas que influyan negativamente en la percepción del tratamiento.
- Usuarios que presenten alteraciones cognitivas, musculo esquelético o sensoriales graves.
- Rechazo del usuario a las indicaciones kinésicas.
- Usuarios con inasistencia reiterativas a las terapias kinésica.
- Usuarios que no quieran ser partícipes de este estudio.

#### **4.5.3 CRITERIOS DE SALIDA:**

- Voluntariamente.
- No realización o conclusión del tratamiento.

De un total de 42 usuarios que cumplían con los criterios establecidos no se ha podido contactar a 4 usuarios ya sea por número telefónico erróneo y/o fuera de servicio (3 y 1 respectivamente). De la población restante 6 no son parte de la muestra de estudio, ya que por motivos personales, laborales y de salud no fue posible contactar y/o no asistieron a las citas programadas y 2 usuarios rechazaron ser partícipe de la presente investigación por encontrarse fuera de Santiago.

De esta manera la muestra real quedó conformada por 30 adultos mayores, de ambos sexos, 22 corresponden a mujeres y 8 a hombres, cuyas edades fluctúan entre los 56 y 88 años, con una media de edad de 71,86 años. Estos adultos mayores fueron seleccionados a través de la base de datos del Centro Comunitario de Rehabilitación de Conchalí, cuyos filtros principales fueron:

- ✓ Edad: Mayor 55 años.
- ✓ Diagnóstico: Artrosis de rodilla leve - moderada mediante especialista.
- ✓ Atención kinésica durante el presente año (en tratamiento y/o alta).

Así mismo, se recopiló información relevante para la investigación desde las respectivas fichas clínicas tales como: antecedentes personales (edad - sexo - estado civil) actividad laboral, datos clínicos OAR (localización - tiempo de evolución), comorbilidades (Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Dislipidemia, Sobrepeso tabaquismo y alcoholismo), terapia farmacológica, ayudas técnicas, participación comunitaria y antecedentes de caída o trauma.

#### **4.6 PROCEDIMIENTO DE LA OBTENCIÓN DE DATOS**

Una vez realizado el contacto con el Centro Comunitario de Rehabilitación de Conchalí, se solicitó y firmó un acuerdo de autorización para realizar la presente investigación y posteriormente se accede a la base de datos del mismo.

La recolección de datos fue realizada a mediados del mes de mayo hasta junio del presente. Los sujetos se seleccionaron a partir del diagnóstico médico y tratamiento kinésico seguido de una correcta revisión de fichas.

Posteriormente, se procedió a contactar por vía telefónica tanto a los usuarios que están recibiendo atención kinésica como todos aquellos que ha sido dado de alta durante el presente año, se les explicó en qué consistía la investigación, para luego determinar el día y la hora de la cita para la obtención de datos.

De éstas, las que no asistieron fueron llamadas nuevamente con el mismo fin. Aquellas que en una segunda oportunidad no asistieron a la cita, no formaron parte de la muestra de estudio.

Las pacientes que no estaban recibiendo atención kinésica o cuyas citas no coincidían con el tiempo destinado para la recolección de datos, fueron contactadas por vía telefónica para programar una visita domiciliaria, con el objetivo de aplicar exclusivamente el SF-36v.2 y WOMAC.

La aplicación de los cuestionarios, se realizó en el centro comunitario, en forma individual y en una sola sesión, citados por las investigadoras a cargo mediante vía telefónica. Además, en caso de ser requerido la aplicación de los cuestionarios se realizó en el propio domicilio del usuario previo acuerdo entre ambas partes.

El tiempo promedio por cada cuestionario fue de 10 minutos. Una vez obtenidos todos los cuestionarios, estas fueron ingresadas a una base de datos para su posterior análisis y discusión de los principales resultados.

#### **4.7 VARIABLES**

##### *❖ VARIABLES INDEPENDIENTES*

- Edad.
- Sexo.
- Estado civil.
- Actividad laboral.
- Comorbilidades.
- Localización OA
- Antecedentes de caída o trauma.
- Terapia farmacológica.
- Ayudas técnicas.
- Tiempo de evolución.

##### *❖ VARIABLES DEPENDIENTES*

- Calidad de vida Relacionada con la Salud.
- Atención kinésica.

#### **4.7 1 VARIABLES DESCONCERTANTES**

- Estado anímico de los usuarios al momento del cuestionario.
- Fármacos que pudiesen alterar el estado de las pacientes.
- Falta de comprensión del cuestionario.
- Personalidad del usuario a evaluar.

#### **4.7.2 DEFINICIÓN DE VARIABLES**

##### ***Calidad de vida Relacionada con la Salud (CVRS):***

- Conceptual: Percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, con el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, expectativas, normas e inquietudes (OMS 1994).
  - Operacional: Puntuación obtenida desde los respectivos cuestionarios, comportándose como variable continua.
- 
- ❖ Cuestionario SF-36v.2 (Short-Form 36 Health Survey), en cada una de sus dimensiones (Función Física, Función Social, Rol físico, Rol Emocional, Salud mental, Vitalidad, Dolor corporal -intensidad del dolor y su efecto en el trabajo habitual, y Salud General), los cuales van de 0 a 100, siendo este último indicador de mayor CV. Cuestionario genérico.
  - ❖ Cuestionario WOMAC (Western Ontario and McMaster Osteoarthritis Index), en cada una de sus dimensiones (dolor, rigidez y función física). Cuestionario específico para la artrosis de rodilla y cadera.

**Edad:**

- Conceptual: Cada uno de los períodos en que se considera dividida la vida humana, se toma desde la fecha de nacimiento de la persona hasta el momento de la evaluación (Real Academia Española).
- Operacional: Los datos se obtienen a través de la ficha de caracterización de la muestra (Anexo 3). Se distingue el periodo de vida de los pacientes con OAR desde la fecha de nacimiento. Se establecerá a través de las encuestas. Los valores de edad se clasificarán según rangos, comportándose como variable discreta:
  - ❖ entre 55-59 años.
  - ❖ entre 60-64 años.
  - ❖ entre 65-69 años.
  - ❖ entre 70-74 años.
  - ❖ entre 75-79 años.
  - ❖ entre 80-84 años.
  - ❖ entre 85 años o más.

**Sexo:**

- Conceptual: Conjunto de seres pertenecientes a un mismo sexo, entendido este desde un punto de vista exclusivamente biológico (Real Academia Española).
- Operacional: Los datos se obtienen a través de la ficha de caracterización de la muestra (Anexo 3). Se clasifica en Mujer y Hombre, comportándose como variable nominal.

**Estado civil:**

- Conceptual: Situación que un individuo ocupa en la sociedad, en función o relación con las personas que forman o han formado su familia, que lo habilita para ejercer ciertos derechos o contraer ciertas obligaciones (Código Civil, artículo 305).
- Operacional: Los datos se obtienen a través de la ficha de caracterización de la muestra (Anexo 3). Se clasifica en soltero (a), casado (a), separado (a), viudo (a) o conviviente, comportándose como variable nominal.

### **Actividad laboral:**

- Conceptual: Rol que cumple la persona en cuanto a su capacidad de desarrollar una labor dentro de la sociedad.
- Operacional: Contexto del usuario con respecto a su actividad actual, pudiendo encontrarse en distintos grupos como: empleado, desempleado, dueña de casa o jubilado (a), comportándose como una variable nominal.

### **Comorbilidades:**

- Conceptual: Coexistencia de dos o más enfermedades en un mismo individuo, generalmente relacionadas (Real Academia Española).
- Operacional: Los datos se obtienen a través de la ficha de caracterización de la muestra (Anexo 3). Se distingue presencia de Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Dislipidemia, tabaquismo, alcoholismo u otras patologías diagnosticadas médicamente que refiera el usuario, por lo que se clasifica como una variable nominal.

### **Terapia farmacológica**

- Conceptual: Administración de un fármaco para la artrosis de rodilla, durante o posterior al tratamiento kinésico. Puede incluir fármacos que modifican la sintomatología y/o el curso de la enfermedad.
- Operacional: Tipos de fármacos recibidos por el usuario con artrosis de rodilla, cuyas alternativas pueden ser (Variable nominal):
  - ❖ **Analgésico vía oral**  
(Paracetamol – Metamizol).
  - ❖ **AINEs vía oral**  
(Ibuprofeno – Diclofenaco – Meloxicam – Naproxeno – Celecoxib – Piroxicam – Ketorolaco).
  - ❖ **AINEs tópicos.**  
(Ketoprofeno – Piroxicam – Ibuprofeno).
  - ❖ **Opioides.**  
(Tramadol – Codeína – Fentanilo Transdérmico).
  - ❖ **SYSADOA**  
(Glucosamina, el condroitin sulfato y el ácido hialurónico).
  - ❖ **Ninguno**

**Tiempo de evolución OAR:**

- Conceptual: Representa el curso de acontecimientos en donde aparecen los síntomas y signos específicos, lo que permite determinar la patología que afecta al huésped y a su vez el tratamiento a aplicar para curar al paciente y evitar secuelas.
  
- Operacional: Los datos se obtienen a través de la ficha de caracterización de la muestra (Anexo 3). Se clasifica en tres grupo según el tiempo transcurrido desde el diagnóstico de la enfermedad al período de recolección de datos. Se comporta como variable nominal.
  - ❖ Menor a 1 año.
  - ❖ Entre 1 -2 años.
  - ❖ Mayor a 2 años.

**Localización OAR:**

- Conceptual: Corresponde al segmento corporal afectado por la patología.
  
- Operacional: Los datos se obtienen a través de la ficha de caracterización de la muestra (Anexo 3). Se distingue tres grupos según el segmento corporal afectado debido a la patología, comportándose como variable nominal.
  - ❖ OAR unilateral izquierda.
  - ❖ OAR unilateral derecha.
  - ❖ OAR bilatera

**Ayudas técnicas:**

- Conceptual: Son todos aquellos elementos que corrigen o facilitan la ejecución de una acción, actividad o desplazamiento, procurando ahorro de energía y mayor seguridad, en conjunto con las acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación permitirán alcanzar este propósito. También se caracterizan por ser dispositivos muy diversos, que incrementan el nivel de independencia funcional de los usuarios (Minsal, 2010).
  
- Operacional: Los datos se obtienen a través de la ficha de caracterización de la muestra (Anexo 3). Se clasifica según la presencia o ausencia de las mismas, comportándose como variable nominal.

### ***Antecedentes de caída:***

- Conceptual: De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud las caídas se definen como "acontecimientos involuntarios que hacen perder el equilibrio y dar con el cuerpo en tierra u otra superficie firme que lo detenga" (OMS. 2016).
- Operacional: Los datos se obtienen a través de la ficha de caracterización de la muestra (Anexo 3). Se clasifica según la presencia o ausencia de las mismas, comportándose como variable nominal.

### ***Atención kinésica:***

- Conceptual: Se entiende como cualquier procedimiento llevado a cabo por un profesional debidamente acreditado con el título profesional de Kinesiólogo emitido por una universidad reconocida por el estado.

En el caso específico de la investigación, se entiende como el conjunto de procedimientos y acciones realizadas en y con el paciente, utilizados como apoyo y complemento en el tratamiento de OAR. Estos procedimientos incluyen educación, ejercicios de flexibilidad; de resistencia o ejercicios aeróbicos; y ejercicios de fortalecimiento muscular, que tienen como objetivos fundamentales: alivio del dolor, disminuir la inflamación, preservar y ganar arcos articulares, conservar el trofismo, fortalecimiento muscular, lograr una marcha lo más funcional y estética posible, independencia en las actividades de la vida diaria, restablecimiento de la funcionalidad, la reincorporación a su trabajo habitual y con ello la mejora en la calidad de vida.

- Operacional: Los datos se obtienen a través de la ficha de caracterización de la muestra (Anexo 3). El valor requerido como mínimo es de 6 sesiones (número otorgado por el centro comunitario de rehabilitación). Se clasifica según la atención de las mismas, comportándose como variable nominal.

- ❖ En tratamiento Kinésico.
- ❖ De alta kinésica.

## **CAPÍTULO V**

### **PRESENTACIÓN - ANÁLISIS DE DATOS**

---

Se utilizó el software Microsoft Office Excel 2010 para Windows XP profesional para diseñar una planilla con los datos obtenidos durante las evaluaciones. El análisis se hizo a través de estadísticas descriptivas como son medianas, promedios, mínimos, máximos, frecuencias, desviaciones típicas, entre otros. Para analizar las variables anteriormente descritas, se dividió a la población dependiendo de Los antecedentes personales (sexo, edad, estado civil, actividad laboral, comoribilidades, tratamiento farmacológico y ayudas técnicas) y según la atención kinésica (en tratamiento o de alta) para establecer los resultados de los diferentes test. Los gráficos fueron diseñados en Microsoft Office Excel 2010.

#### **5.1 ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA**

##### **5.1.1. CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA**

Para la presente investigación se realizó un trabajo de campo con treinta personas de ambos sexos, de 56 años de edad o más que padecen artrosis de rodilla leve - moderado y que son tratados con kinesiología durante el presente año en el centro comunitario de rehabilitación de la comuna de Conchalí.

Los datos del presente trabajo fueron recolectados en los meses de mayo y junio del presente año.

Las tablas con las medias de los puntajes obtenidos en los cuestionarios (Womac - SF36 v.2 -), sus desviaciones estándares y nivel de significación se exponen en los Anexos 6 y 7 respectivamente.

### 5.1.2. RESULTADOS

La información que se detalla a continuación es el resultado del análisis realizado a partir de la ficha de caracterización de la muestra realizada a los usuarios participantes (Anexo 3).

- **DATOS DE PARTICIPACIÓN**

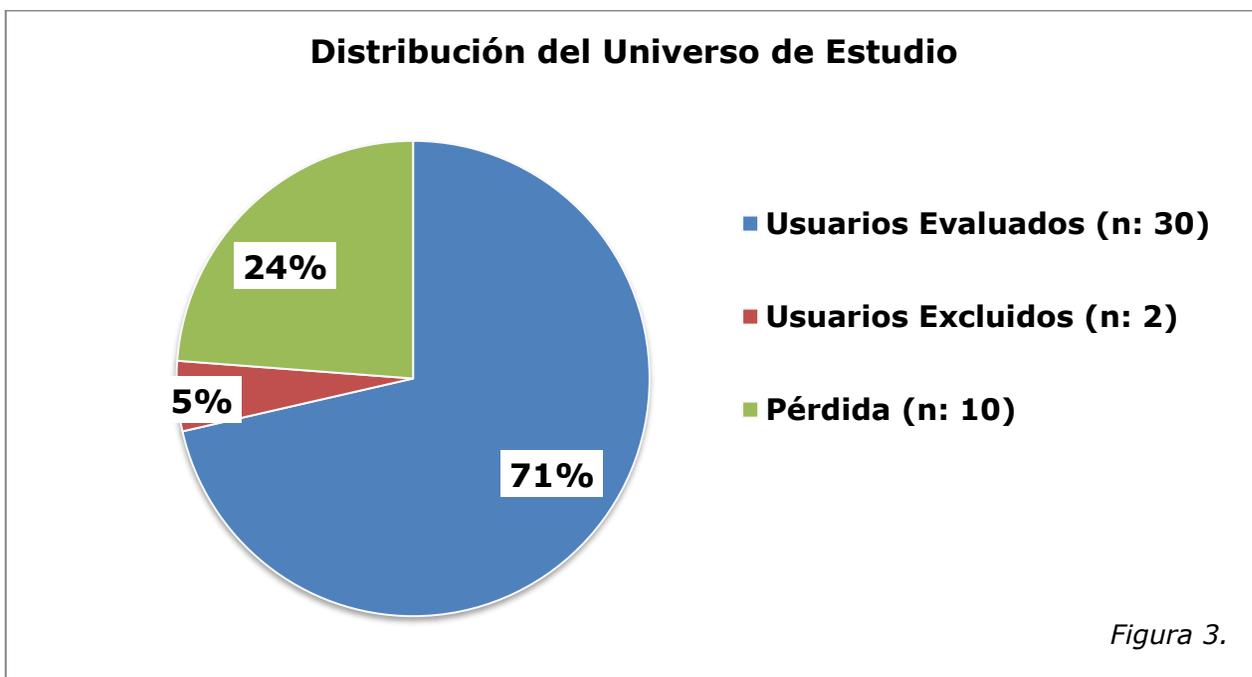


Figura 3. Gráfico circular de la distribución del universo de estudio y sus respectivos porcentajes.

De los usuarios incluidos inicialmente que cumplían con los criterios establecidos (n: 42) se han sido excluidos del estudio 12 por no lograr contactar durante el proceso de investigación y/o debido a un rechazo voluntario del usuario. Por tanto, finalmente se han incluido en el estudio 30 usuarios con artrosis de rodilla leve - moderado que cumplen los criterios de inclusión especificados,

❖ ANTECEDENTES PERSONALES

❖ **Sexo – Edad:**

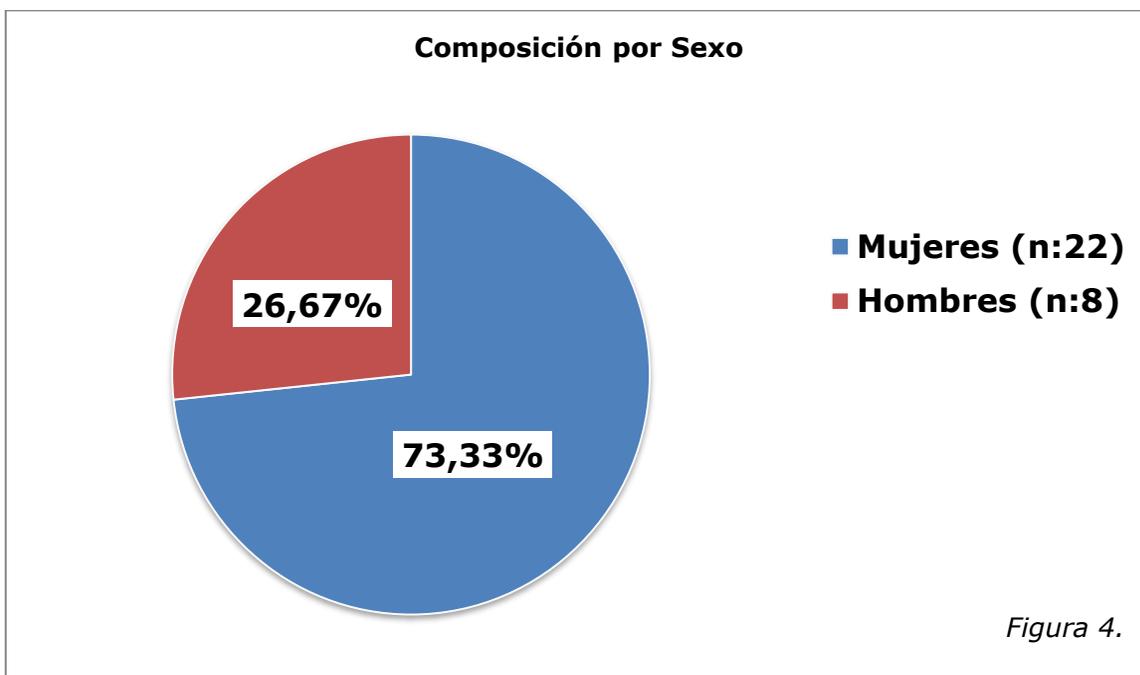


Figura 4. Gráfico circular correspondiente a la composición de la muestra según el sexo y sus porcentajes. (n=30).

TABLA N°2. Composición por Edad - Sexo						
Edad	Mujeres		Hombres		Total	
	n	%	n	%	n	%
55 - 59 años	1	3,33	2	6,67	3	10
60 - 64 años	2	6,67	-	0	2	6,67
65 - 69 años	8	26,67	-	0	8	26,67
70 - 74 años	6	20	1	3,33	7	23,33
75 - 79 años	1	3,33	1	3,33	2	6,66
80 - 84 años	1	3,33	4	13,34	5	16,67
85 años o más	3	10	-	0	3	10
Total	22	73,33	8	26,67	30	100

Tabla N1. Composición por Edad y Sexo de la muestra (n=30) y sus respectivos porcentajes.

Dentro de las características personales de los 30 usuarios evaluados (Figura 4 y Tabla 2), el promedio de edad fue de 71,86 años con un mínimo de 56 y un máximo de 88 años. Con respecto al sexo, la población de estudio estaba compuesta por 8 (26,67%) hombres y 22 (73,33%) mujeres.

De la Tabla 2, se puede observar que el grupo etario más frecuentemente afectado es entre los de 65 - 69 años para el sexo femenino (n: 8; 26.67%) y entre los 80 - 84 años para el sexo masculino (n: 4; 13.34%), observándose un franco predominio del sexo femenino en 4 de los 7 grupos etarios representando un 73,33 % de la población.

❖ **Estado civil:**

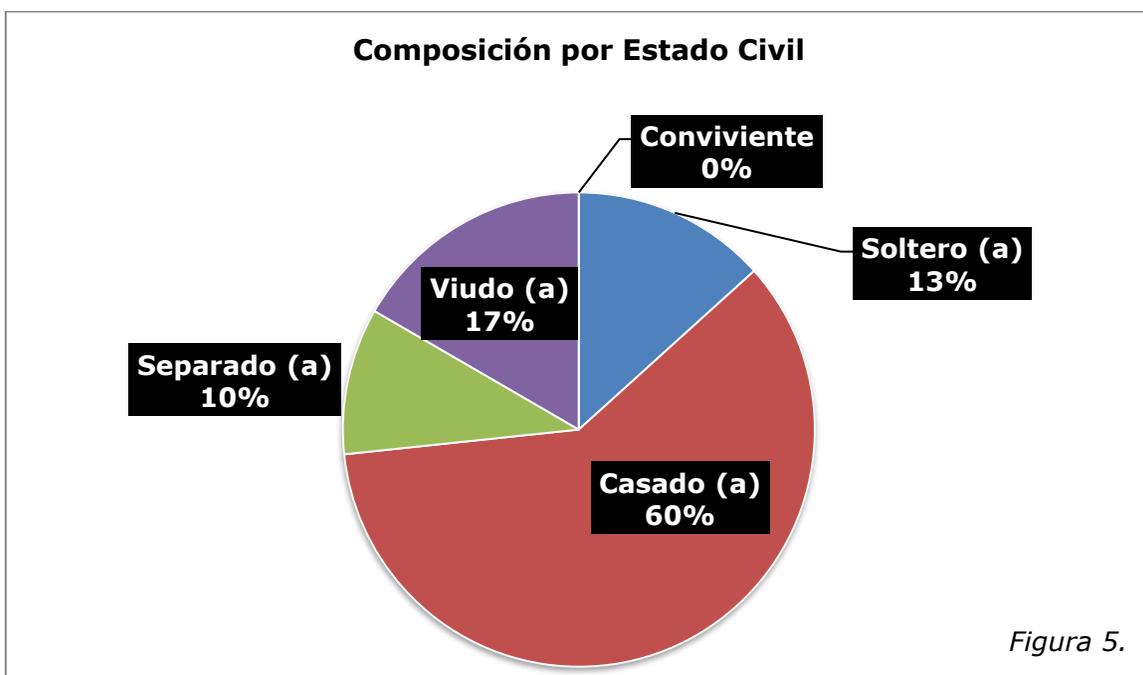


Figura 5. Gráfico circular correspondiente a la composición de la muestra según el Estado Civil y sus porcentajes. (n=30).

Con respecto al estado civil registrado por la población de estudio se encontró que un 60% se encuentra casado (n: 18), 17% están viudos (n: 5), seguido con un 13% para un estado de solteros (n: 4) y, finalmente un 10% registra estar separado (n: 3).

❖ **Actividad laboral:**

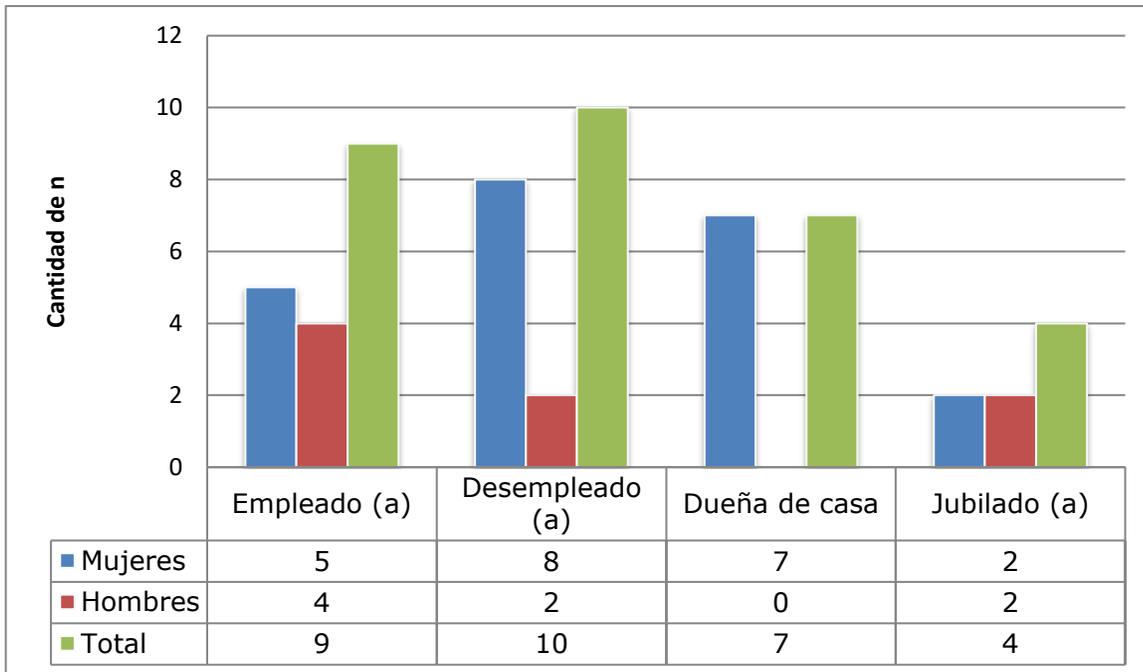


Figura 6. Gráfico columna correspondiente a la composición de la muestra según la Actividad laboral y sexo (n=30).

En la población de estudio analizada el 33.3% refiere estar desempleada y con una mínima diferencia un 30% registra contar con un empleo actualmente (n: 10 y n: 9, respectivamente). En cuanto a la población dueña de casa representa un 23.3% del total y sólo un 13.3% manifiesta estar jubilado.

❖ **Comorbilidades – Hábitos Nocivos:**

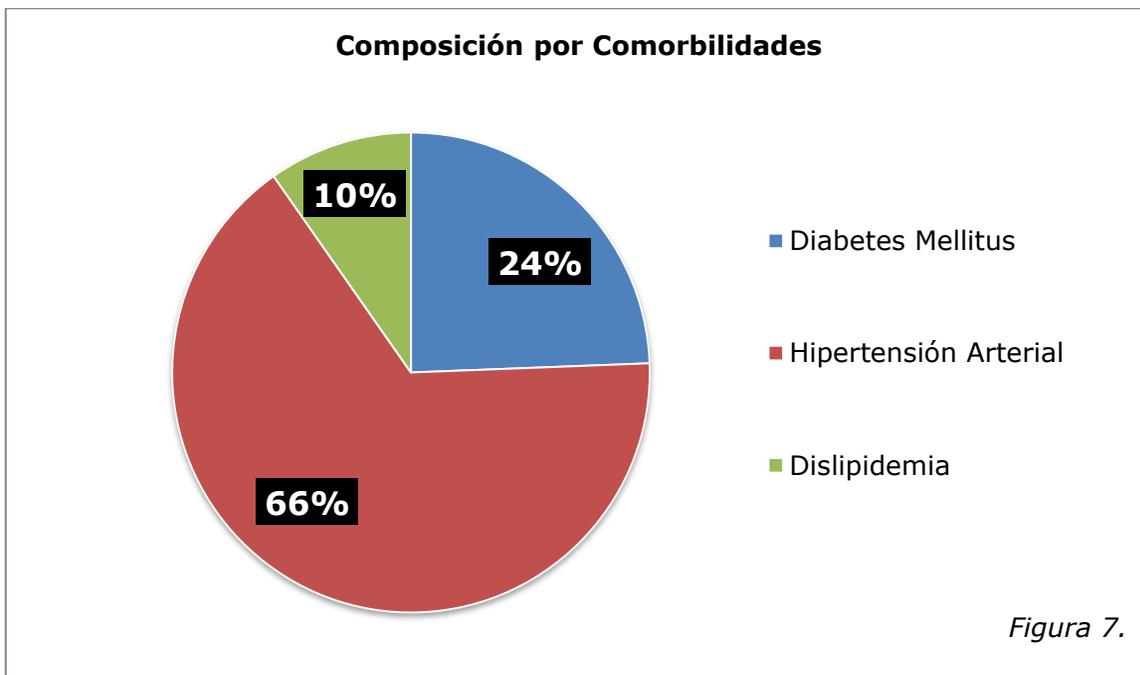


Figura 7a. Gráfico circular correspondiente a la composición de la muestra según las comorbilidades y sus porcentajes. (n=30).

Con respecto a las comorbilidades (Figura 7a) registradas se encontró un 66% de usuarios con hipertensión arterial, un 24% con diabetes mellitus y un 10% con dislipidemia.

❖ **Comorbilidades – Hábitos Nocivos:**

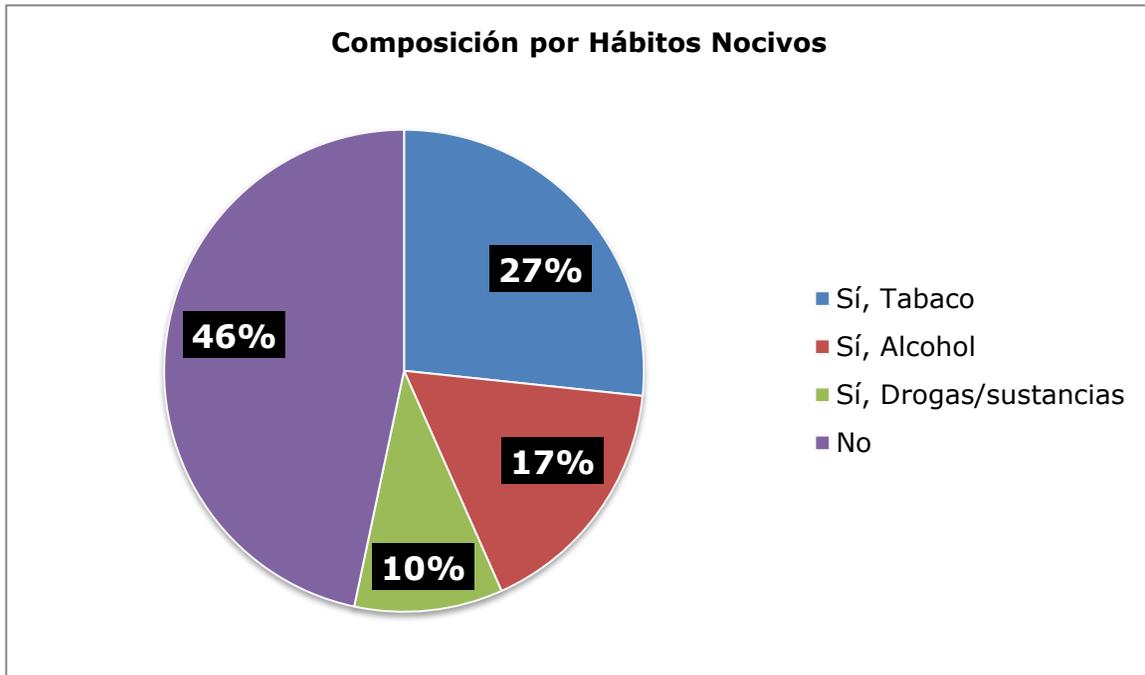


Figura 7b. Gráfico circular correspondiente a la composición de la muestra según presencia de hábitos nocivos y sus porcentajes. (n=30).

En cuanto a la presencia de hábitos nocivos (Figura 7b), el 27% se considera fumador activo y un 17% responde consumir alcohol en ocasiones. El consumo de drogas/sustancia corresponde a un 10% y finalmente el 46% declara no tener hábitos nocivos asociados.

## ❖ *Terapia farmacológica*

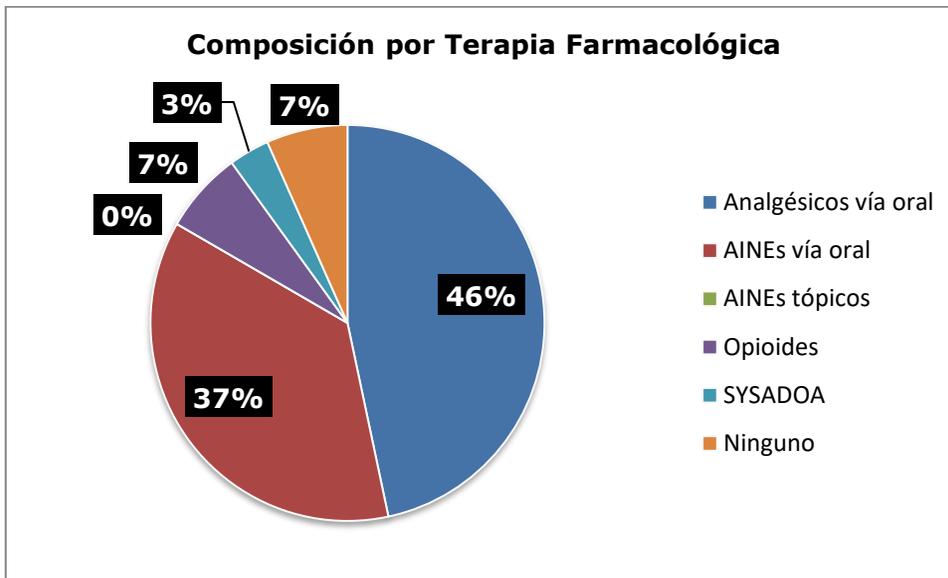


Figura 8.

Figura 8. Gráfico columna correspondiente a la composición de la muestra según la Terapia farmacológica. (n=30).

Los tratamientos farmacológicos más frecuentes corresponde a los analgésicos por vía oral (paracetamol) (46%) y a los AINEs por vía oral (37%), seguidos de los Opioides (7%) y los SYSADOA (3%). Un 7 % de la población de estudio registró estar sin tratamiento farmacológico.

❖ **Tiempo de evolución OAR**

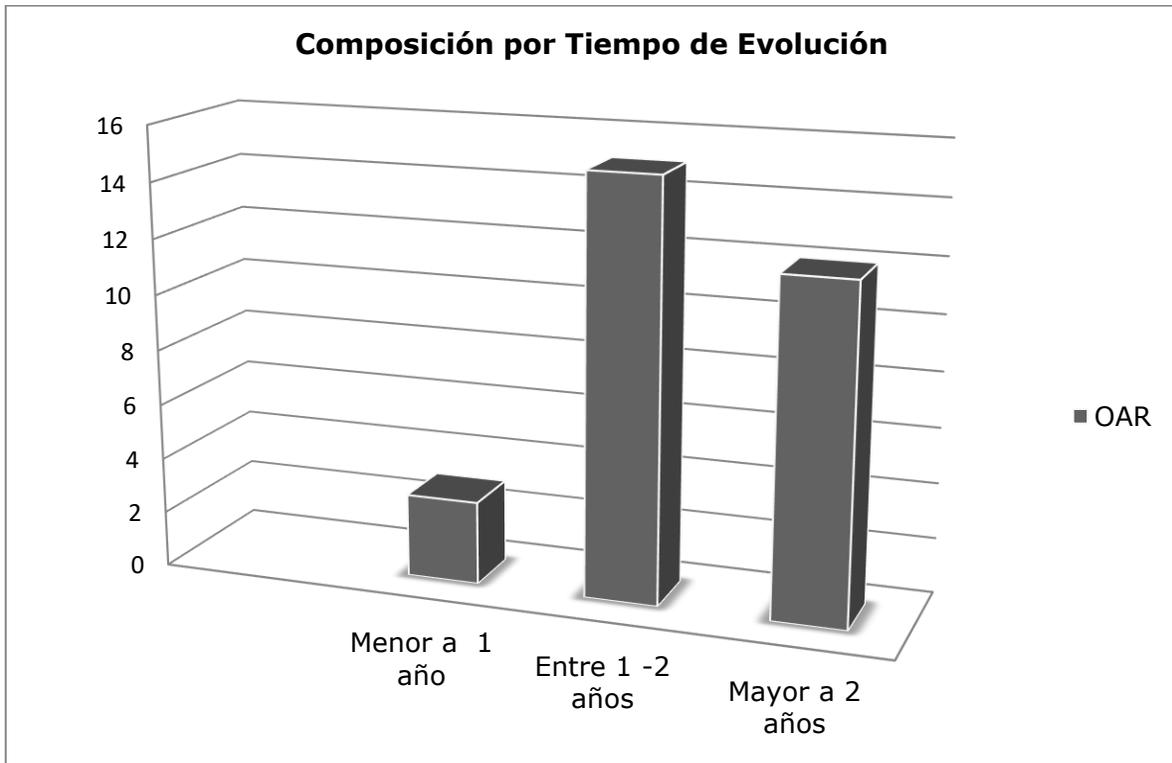


Figura 9.

Figura 9. Gráfico columna correspondiente a la composición de la muestra según el Tiempo de evolución OAR. (n=30).

En el gráfico anterior (Figura 9), se puede observar que el 50% de la población registró un tiempo de evolución de la patología entre 1 a 2 años (n: 15), el 40% manifestó un tiempo de evolución mayor a 2 años (n: 12) y otros opinaron que éste fue menor a 1 año (10%).

❖ **Localización OAR**

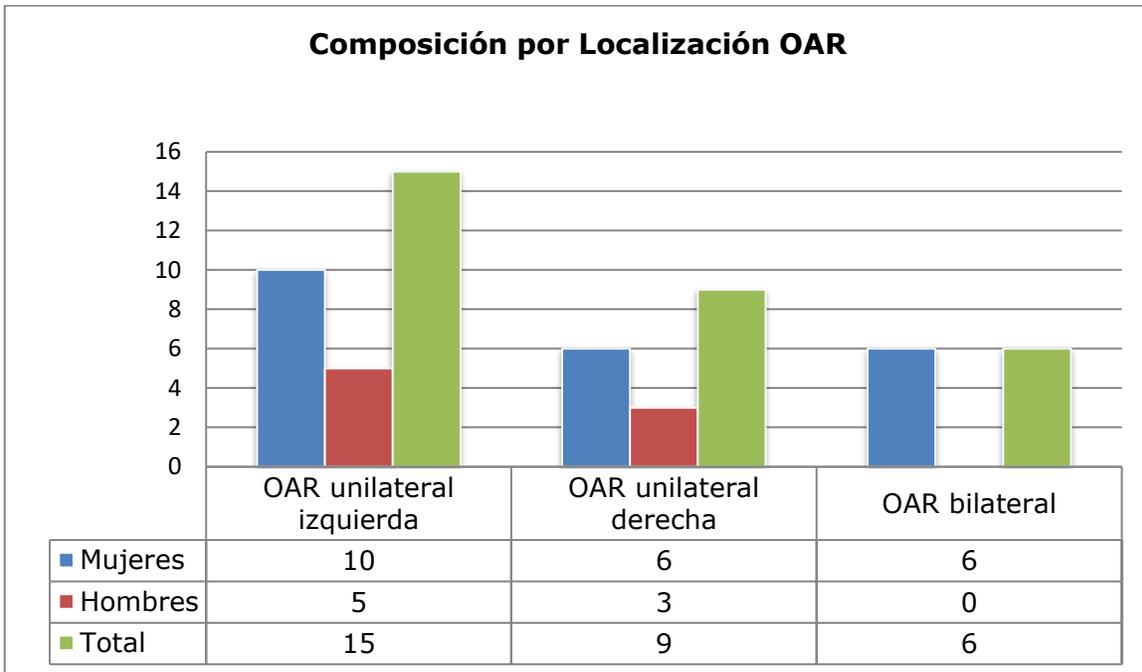


Figura 10.

Figura 10. Gráfico columna correspondiente a la composición de la muestra según la Localización OAR y sexo. (n=30).

En la mayoría de la población de estudio la enfermedad se presentaba unilateralmente (80%; n: 24) y sólo el 20% manifestó padecer OAR bilateral (n: 6), si bien entre los usuarios con ambos lados afectados se observó en totalidad en mujeres.

En cuanto a la localización unilateral el 50% corresponde a una OAR izquierda y el 30% restante a una OAR derecha (n: 15 – n: 9, respectivamente).

❖ **Ayudas técnicas**

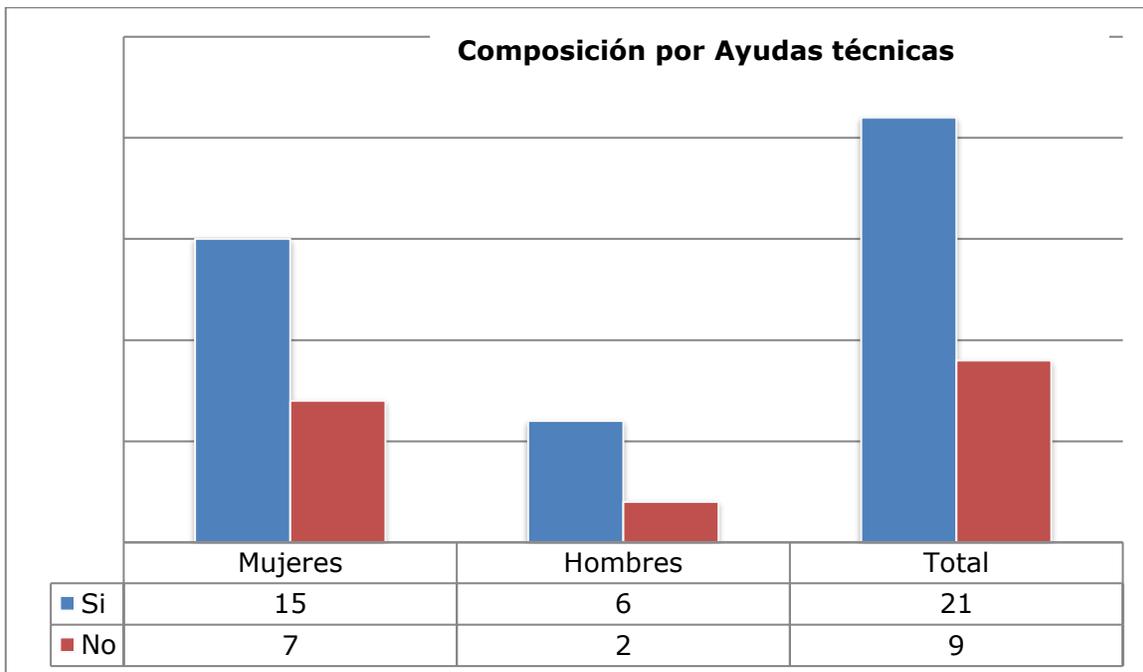


Figura 11.

Figura 11. Gráfico columna correspondiente a la composición de la muestra según las Ayudas técnicas y sexo (n=30).

En relación a las ayudas técnicas el 70% (n: 21) de la población de estudio registra que requiere del uso de éstas para su vida cotidiana.

❖ **Antecedentes de caída**

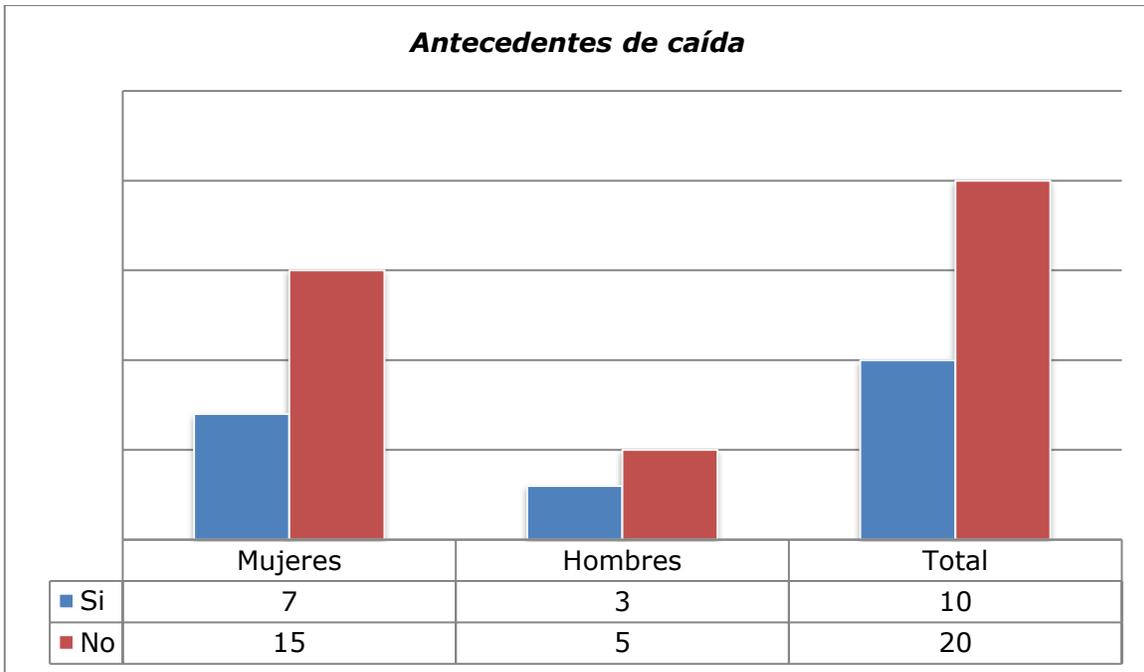


Figura 12.

Figura 12. Gráfico columna correspondiente a la composición de la muestra según antecedentes de caída y sexo (n=30).

Del gráfico anterior (Figura 12), se obtiene que sólo el 33.3% de la población en estudio tiene antecedentes de caída o trauma previo a la evaluación, en donde el sexo femenino representa el 30% del mismo.

## ❖ Atención kinésica

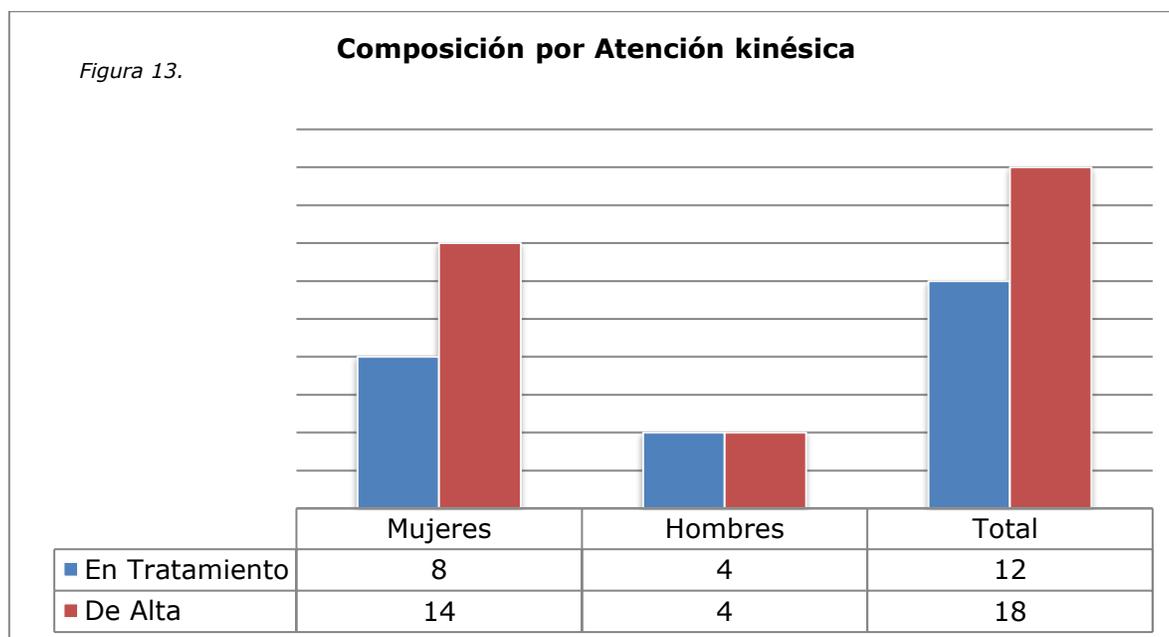


Figura 13. Gráfico columna correspondiente a la composición de la muestra según Atención Kinésica y sexo (n=30).

De este análisis se obtuvo que un 40% (n: 12) corresponde a usuarios que están recibiendo atención kinésica mientras que el 60% restante (n: 18) lo constituyen todos aquellos que han sido dados de alta kinésica durante el presente año.

### 5.1.3 RESULTADOS CUESTIONARIO WOMAC

A continuación se exponen los resultados de calidad de vida de la población de estudio en base a las medidas resumen del cuestionario WOMAC, analizado con una estadística descriptiva. Además, se realiza una comparación de la percepción de calidad de vida entre aquellos que están recibiendo atención kinésica vs. los que han sido dado de alta de la misma para determinar si existían diferencias significativas.

#### ❖ Apartado A ¿Cuánto dolor tiene?

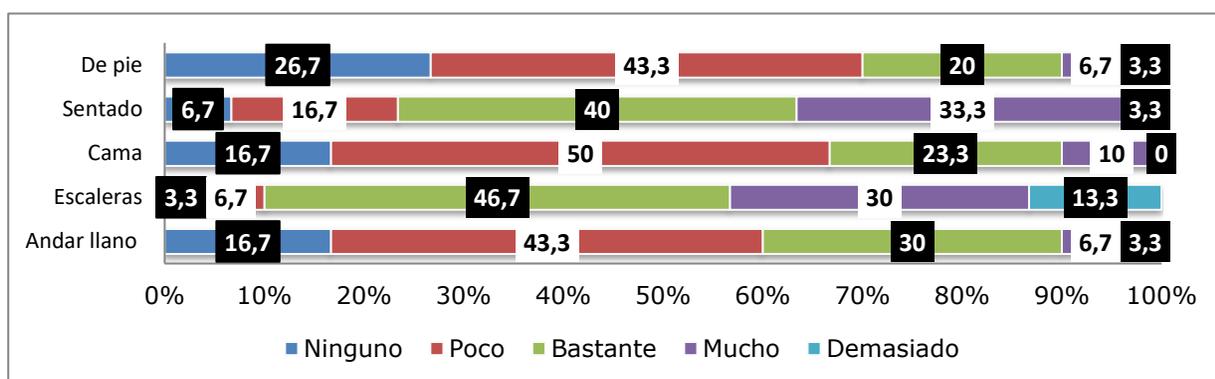
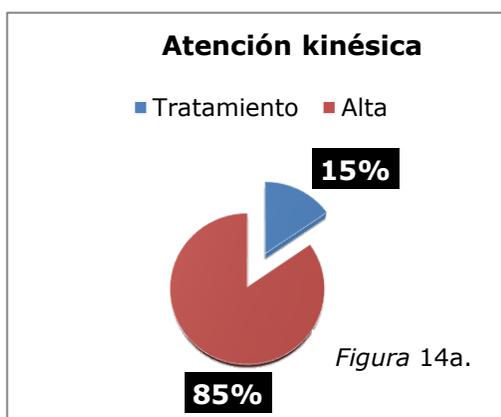


Figura 14 (a, b, c, d, e). Gráfico de Barra correspondiente a la composición de la muestra según la intensidad de dolor en diferentes actividades y sus porcentajes respectivos.

#### Análisis e interpretación

De la dimensión **dolor**, se obtuvo que la mayoría de la población (43.3%; n: 13) refiere tener *poco* dolor cuando anda en un terreno llano. Al considerar los grupos de estudio según la atención kinésica, se puede extraer que:

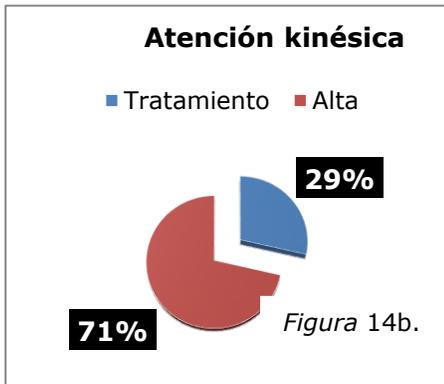


- 15% corresponde al grupo en tratamiento (n: 2).
- 85% corresponde al grupo de alta (n: 11).

A su vez se puede considerar que:

- La mayoría del grupo de estudio que está en tratamiento refiere sentir *bastante* dolor al andar en llano (n: 7), representando el 58.3% del total de este grupo de población.
- El mayor porcentaje del grupo de alta opina que andar en llano le provoca *poco* dolor (n: 11), lo que equivale al 61.1% del total de este grupo.

- La actividad de subir y bajar escaleras representa para el 46.7% (n: 14) de la población *bastante* dolor. Al considerar los grupos de estudio según la atención kinésica, se puede extraer que:



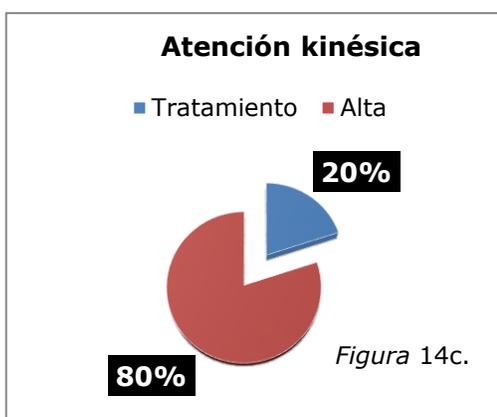
- 29% corresponde al grupo en tratamiento (n: 4).
- 71% corresponde al grupo de alta (n: 10).

A su vez se puede considerar que:

- La población de estudio que está en tratamiento refiere sentir en iguales medidas *poco*, *bastante* y *mucho* dolor (13.3%) durante esta actividad (n:4),
- El mayor porcentaje del grupo de alta opina que subir y bajar escaleras le provoca *bastante* dolor (n: 10), lo que equivale al 56% del total de este grupo.

- El estar por la noche en cama representa para el 50% (n: 15) de la población una actividad con *poca* sensación de dolor.

Al considerar los grupos de estudio según la atención kinésica, se puede extraer que:

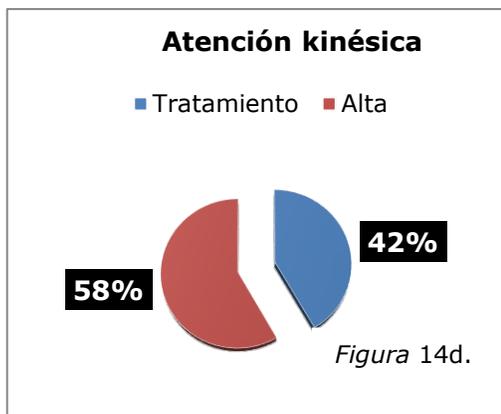


- 20% corresponde al grupo en tratamiento (n: 3).
- 80% corresponde al grupo de alta (n: 12).

A su vez se puede considerar que:

- La mayoría del grupo de estudio que está en tratamiento refiere sentir *bastante* dolor al estar por la noche en cama (n: 6), representando el 50% del total de este grupo de población.
- El mayor porcentaje del grupo de alta opina que estar por la noche en cama le provoca *poco* dolor (n: 12), lo que equivale al 67% del total de este grupo.

- Por otro lado, cuando se está sentado o tumbado un 40% (n: 12) manifiesta sentir *bastante* dolor. Al considerar los grupos de estudio según la atención kinésica, se puede extraer que:

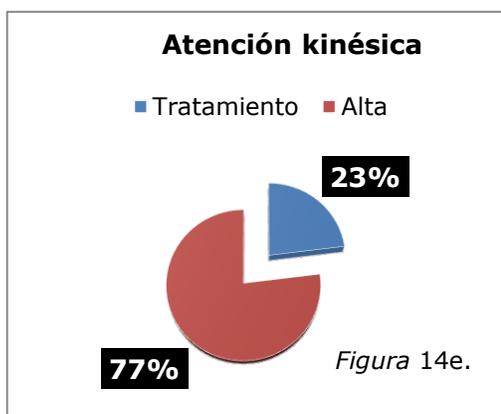


- 42% corresponde al grupo en tratamiento (n: 5).
- 58% corresponde al grupo de alta (n: 7).

A su vez se puede considerar que:

- La mayoría del grupo de estudio que está en tratamiento refiere sentir *mucho* dolor al estar sentado o tumbado (n: 6), representando el 50% del total de este grupo de población.
- El mayor porcentaje del grupo de alta opina que la actividad de estar sentado o tumbado le provoca *bastante* dolor (n: 7), lo que equivale al 39% del total de este grupo

- Por el contrario el hecho de estar de pie implica para un 43.3% (n: 13) de la población *poco* dolor. Al considerar los grupos de estudio según la atención kinésica, se puede extraer que:



- 23% corresponde al grupo en tratamiento (n: 3).
- 77% corresponde al grupo de alta (n: 10).

A su vez se puede considerar que:

- La mayoría del grupo de estudio que está en tratamiento refiere sentir *bastante* dolor al estar de pie (n: 4), equivalente al 33% del total de este grupo de población.
- El mayor porcentaje del grupo de alta manifiesta el estar de pie le provoca *poco* dolor (n: 10), lo que equivale al 56% del total de este grupo

❖ **Apartado B ¿Cuánta rigidez nota?**

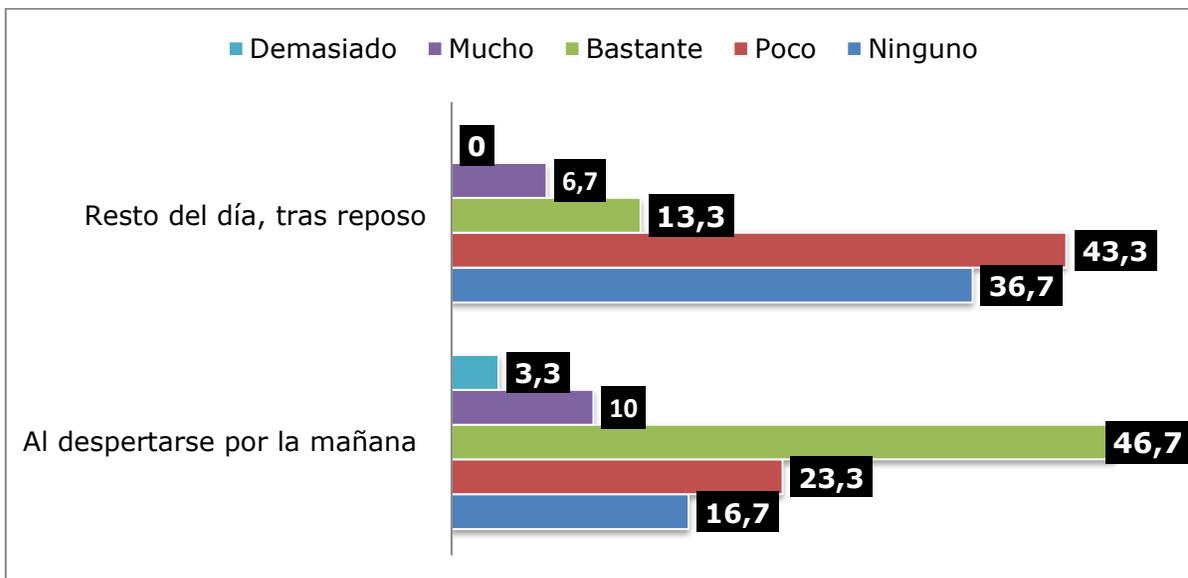
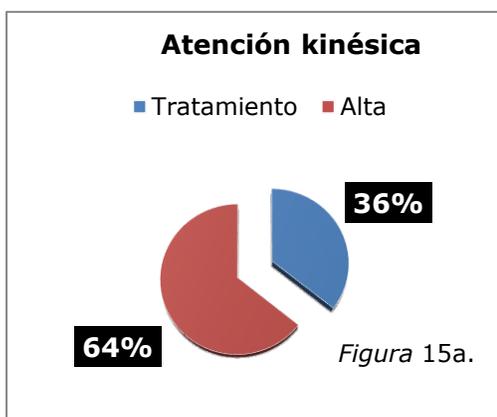


Figura 15 (a, b). Gráfico de Barra correspondiente a la composición de la muestra según la intensidad de rigidez al despertarse por las mañanas y durante el resto del día tras, el reposo y sus porcentajes respectivos.

**Análisis e interpretación**

- En cuanto a la **rigidez**, en su mayoría los usuarios tienen esta sensación *bastante* veces después de despertarse (46.7%; n: 14) y un 43.3% (n: 13) manifiestan rigidez *pocas* ocasiones durante el resto del día. . Al considerar los grupos de estudio según la atención kinésica, se puede extraer que:

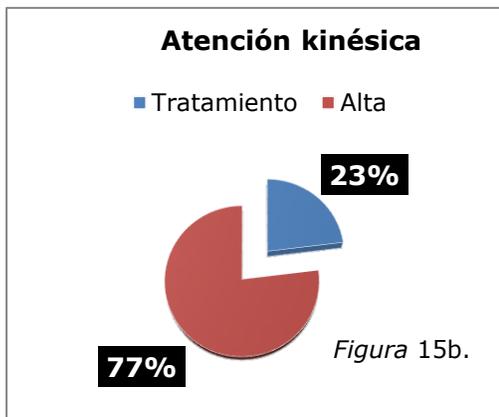


**Al despertar:**

- 36% corresponde al grupo en tratamiento (n: 5).
- 64% corresponde al grupo de alta (n: 9).

A su vez se puede considerar que:

- La mayoría del grupo de estudio que está en tratamiento refiere notar *bastante* rigidez al despertarse por las mañanas (n: 5), equivalente al 42% del total de este grupo de población.
- El mayor porcentaje del grupo de alta manifiesta sentir *bastante* rigidez al despertar (n: 9), lo que equivale al 50% del total de este grupo



**Resto del día, tras el reposo:**

- 23% corresponde al grupo en tratamiento (n: 3).
- 77% corresponde al grupo de alta (n: 10).

A su vez se puede considerar que:

- La mayoría del grupo de estudio que está en tratamiento refiere notar *bastante* rigidez durante el día (n: 4), equivalente al 33% del total de este grupo de población.
- El grupo de alta kinésica en su mayoría refiere notar *poca* rigidez durante el día (n: 10), lo que equivale al 56% del total de este grupo.

❖ **Apartado C ¿Qué grado de dificultad tiene al...?**

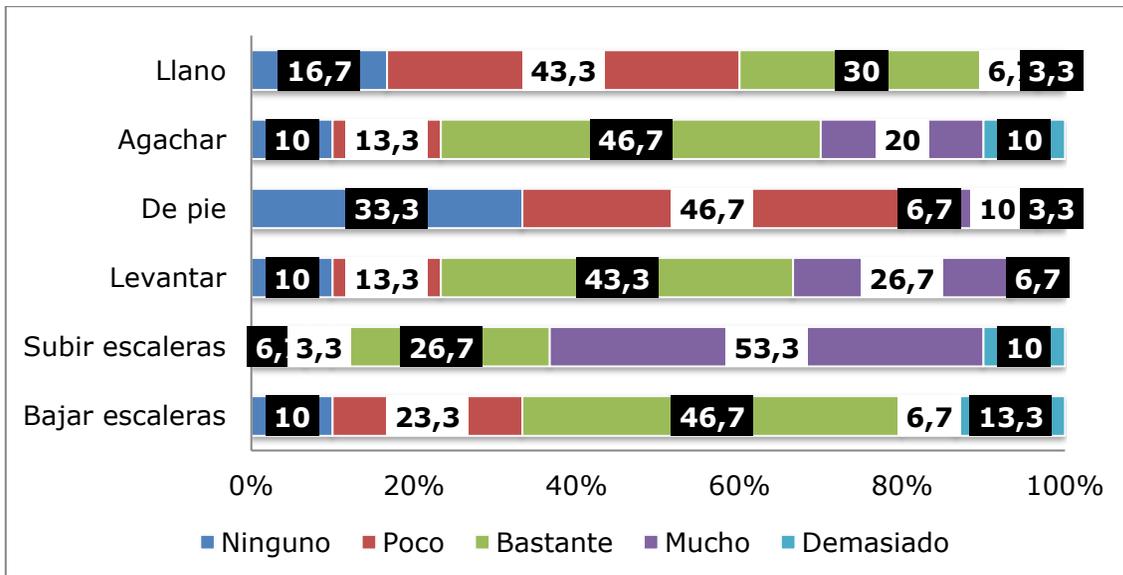
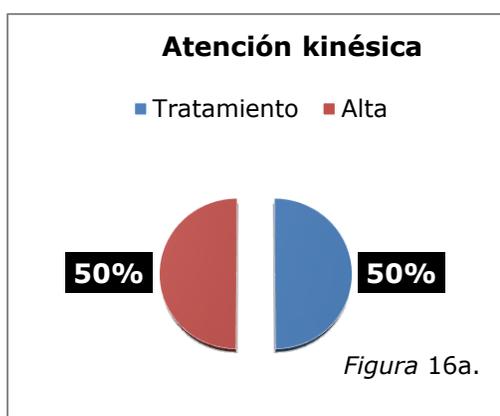


Figura 16. (a – p). Gráfico de Barra correspondiente a la composición de la muestra según el grado de dificultad en diferentes actividades y sus porcentajes respectivos.

## Análisis e interpretación

- Con respecto a la **capacidad funcional** de la población, se obtuvo que un 46.7% (n: 14) considera tener *bastante* dificultad al bajar las escaleras. Por el contrario, el subir escaleras representa para la mayoría *mucha* dificultad (53.3%; n: 16). Al considerar los grupos de estudio según la atención kinésica, se puede extraer que:

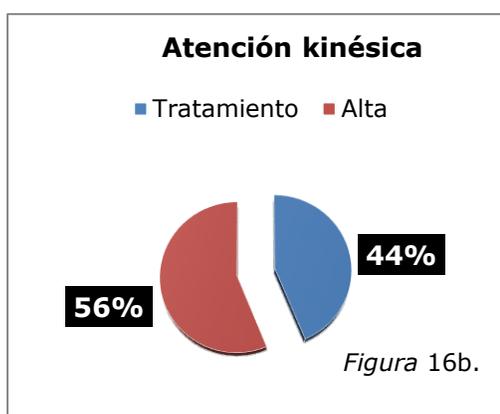


### Al Bajar (n: 14):

- 50% corresponde al grupo en tratamiento (n: 7).
- 50% corresponde al grupo de alta (n: 7).

A su vez se puede considerar que:

- La mayoría de ambos grupos de estudio refieren tener el mismo grado de dificultad (*bastante*) al momento de tener que bajar una escalera. Sin embargo, para el grupo que está en tratamiento representa un 58% del total de la misma población mientras que para el grupo de alta kinésica corresponde a un 39%.



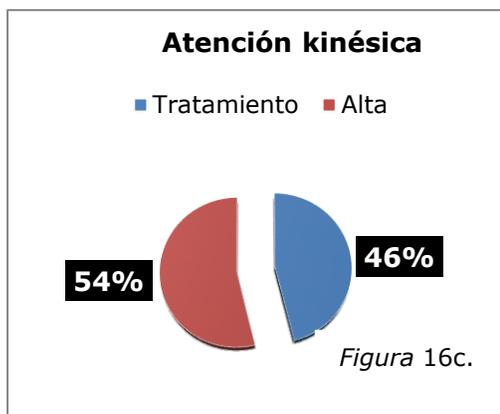
### Al Subir (n: 16):

- 44% corresponde al grupo en tratamiento (n: 7).
- 56% corresponde al grupo de alta (n: 9).

A su vez se puede considerar que:

- La mayoría del grupo de estudio que está en tratamiento refiere tener *mucha* dificultad para subir escaleras (n: 7), equivalente al 58% del total de este grupo de población.
- De la misma manera el grupo de alta kinésica en su mayoría refiere tener *mucha* dificultad para subir escaleras (n: 9), lo que representa al 50% del total de este grupo.

- En cuanto la actividad de levantarse después de estar sentado un 43.3% (n: 13) manifiesta tener *bastante* dificultad. Al considerar los grupos de estudio según la atención kinésica, se puede extraer que:

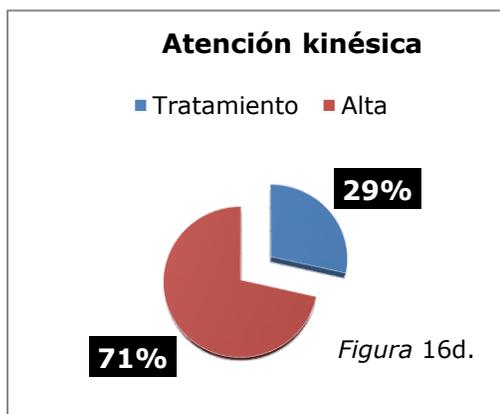


- 46% corresponde al grupo en tratamiento (n: 6).
- 54% corresponde al grupo de alta (n: 7).

A su vez se puede considerar que:

- El grupo de estudio que está en tratamiento refiere tener en iguales medidas *bastante* y *mucha* dificultad para levantarse después de estar sentado (n: 6), equivalentes al 50% - 50% respectivamente del total de esta población.
- Por otro lado, el grupo de alta kinésica en su mayoría refiere tener *bastante* dificultad para levantarse después de estar sentado (n: 7), lo que representa al 39% del total de este grupo.

- En cuanto a estar de pie, 46.7% (n: 14) de los usuarios de este estudio consideran tener *poco* grado de dificultad para realizar esta actividad. Al considerar los grupos de estudio según la atención kinésica, se puede extraer que:

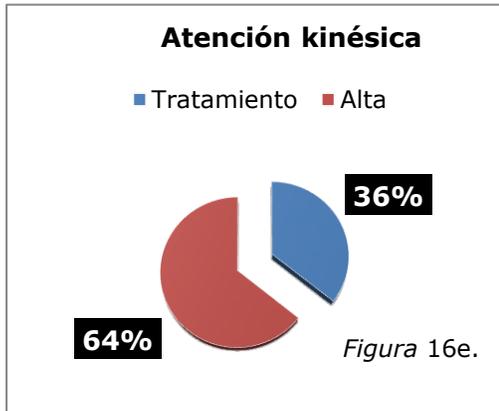


- 20% corresponde al grupo en tratamiento (n: 4).
- 71% corresponde al grupo de alta (n: 10).

A su vez se puede considerar que:

- El grupo de estudio que está en tratamiento refiere tener *poca* dificultad para estar de pie (n: 4), equivalente al 33% del total de esta población.
- Así mismo, para el grupo de alta kinésica en su mayoría refiere tener *bastante* dificultad para levantarse después de estar sentado (n: 10), lo que representa al 56% del total de este grupo.

- La acción de agacharse para coger algo del suelo representa, en su mayoría, bastante dificultad (46.7%; n: 14). Al considerar los grupos de estudio según la atención kinésica, se puede extraer que:



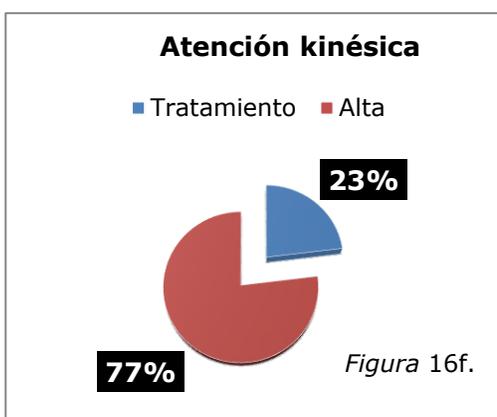
- 36% corresponde al grupo en tratamiento (n: 5).
- 64% corresponde al grupo de alta (n: 9).

A su vez se puede considerar que:

- El grupo de estudio que está en tratamiento refiere tener *bastante* dificultad para agacharse (n: 5), equivalente al 42% del total de esta población.

- Para el grupo de alta kinésica en su mayoría refiere tener *bastante* dificultad para agacharse para coger algo (n: 9), lo que representa al 50% del total de este grupo.

- Andar por un terreno llano representa *poca* dificultad para 43.3% (n: 13). Al considerar los grupos de estudio según la atención kinésica, se puede extraer que:



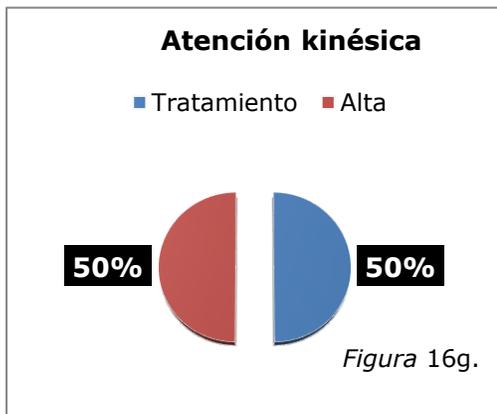
- 23% corresponde al grupo en tratamiento (n: 3).
- 77% corresponde al grupo de alta (n: 10).

A su vez se puede considerar que:

- El grupo de estudio que está en tratamiento refiere tener *bastante* dificultad para andar por un terreno llano (n: 6), equivalente al 50% del total de esta población.

- Por el contrario, el grupo de alta kinésica en su mayoría refiere tener *poca* dificultad para andar por un terreno llano (n: 10), lo que representa al 56% del total de este grupo.

- La actividad de entrar y salir de un vehículo es una acción que se manifiesta, en su mayoría, como de bastante dificultad (40%; n: 12). Al considerar los grupos de estudio según la atención kinésica, se puede extraer que:

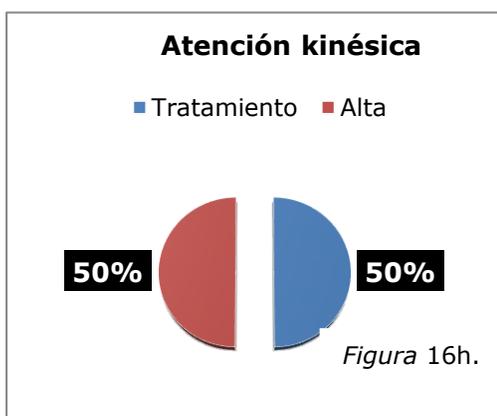


- 50% corresponde al grupo en tratamiento (n: 6).
- 50% corresponde al grupo de alta (n: 6).

A su vez se puede considerar que:

- El grupo en tratamiento refiere tener *bastante* dificultad para entrar y salir de un vehículo (n: 6), equivalente al 50% del total de esta población.
- Llama la atención que para el grupo de alta kinésica en su mayoría refieran tener en iguales medidas *poca* y *bastante* dificultad para entrar y salir de un vehículo (n: 6), representando al 33.3 % del total de este grupo respectivamente.

- Ir de compras representa una actividad que implica *bastante* dificultad para la mayoría de los usuarios (46.7%; n: 12). Al considerar los grupos de estudio según la atención kinésica, se puede extraer que:

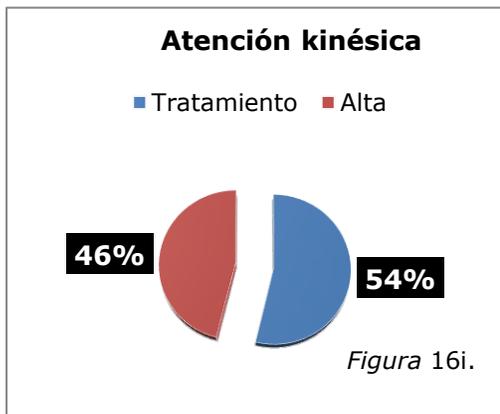


- 50% corresponde al grupo en tratamiento (n: 7).
- 50% corresponde al grupo de alta (n: 7).

A su vez se puede considerar que:

- El grupo en tratamiento refiere tener *bastante* dificultad para ir de compras (n: 7), constituyendo un 58% del total de esta población.
- De forma similar llama la atención que para el grupo de alta kinésica en su mayoría refieran tener en iguales medidas *poca* y *bastante* dificultad para ir de compras (n: 7), representando al 23.3 % del total de este grupo respectivamente.

- La mayoría de la población menciona que ponerse los calcetines implica mucha la dificultad (43.3%; n: 13). Lo mismo ocurre con la acción de quitarse los calcetines, para un 40% es muy difícil (n: 12). Al considerar los grupos de estudio según la atención kinésica, se puede extraer que:

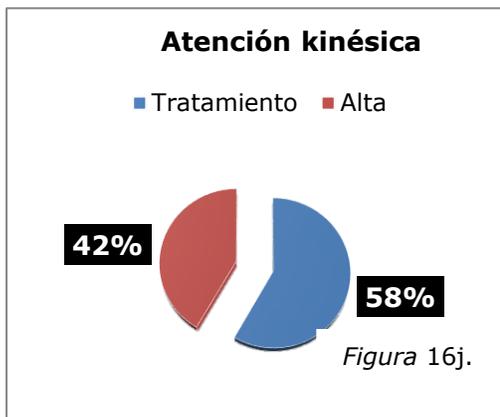


**Ponerse los calcetines (n: 13):**

- 54% corresponde al grupo en tratamiento (n: 7).
- 46% corresponde al grupo de alta (n: 6).

A su vez se puede considerar que:

- El grupo en tratamiento refiere tener *bastante* dificultad para ponerse los calcetines (n: 7), constituyendo un 58% del total de esta población.
- Lo mismo ocurre con el grupo de alta kinésica en donde la mayoría de su población refiere tener *mucha* dificultad para ponerse los calcetines (n: 6), representando al 33.3 % del total de este grupo.



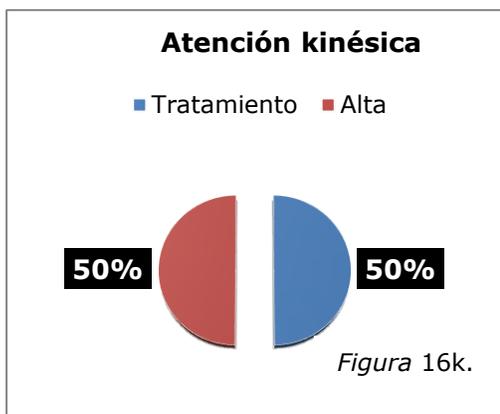
**Quitarse los calcetines (n: 12):**

- 58% corresponde al grupo en tratamiento (n: 7).
- 42% corresponde al grupo de alta (n: 5).

A su vez se puede considerar que:

- El grupo en tratamiento refiere tener *mucha* dificultad para quitarse los calcetines (n: 7), constituyendo un 58% del total de esta población.
- El grupo de alta kinésica registra en su mayoría tener *bastante* dificultad para quitarse los calcetines (n: 5), representando al 39 % del total de este grupo.

- El gesto de levantarse de la cama es una actividad, para la mayoría (40%; n: 10), *bastante* difícil. Al considerar los grupos de estudio según la atención kinésica, se puede extraer que:



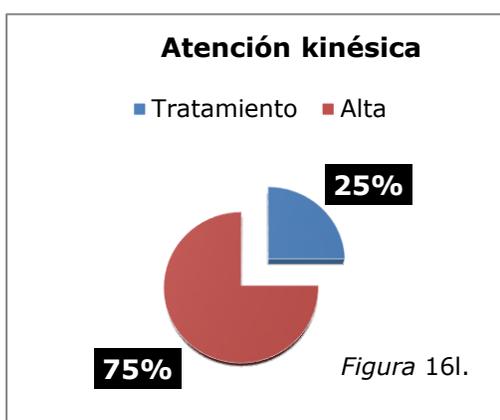
- 50% corresponde al grupo en tratamiento (n: 6).
- 50% corresponde al grupo de alta (n: 6).

A su vez se puede considerar que:

- La mayoría de ambos grupos de estudio refieren tener el mismo grado de dificultad (*bastante, mucha y demasiado* n: 6,3,1 respectivamente) para levantarse de la cama.

- El grupo en tratamiento está conformado por un n: 6 lo que representa el 50% del total de esta población.
- Lo mismo ocurre con el grupo de alta kinésica en donde la mayoría de su población refiere tener *poca y mucha* dificultad para levantarse de la cama (n: 6), representando al 33.3 % del total de este grupo.

- Por otra parte, estar tumbado en la cama para un 53.3% (n: 16) es un actividad de *poca* dificultad. Al considerar los grupos de estudio según la atención kinésica, se puede extraer que:



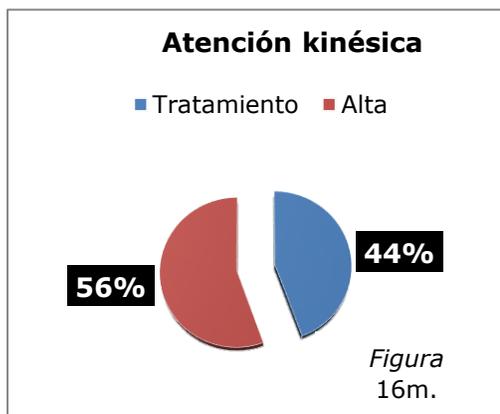
- 25% corresponde al grupo en tratamiento (n: 4).
- 75% corresponde al grupo de alta (n: 12).

A su vez se puede considerar que:

- El grupo en tratamiento refiere tener *poca* dificultad para estar tumbado en la cama (n: 4), constituyendo un 33% del total de esta población.

- Lo mismo sucede con el grupo de alta kinésica en donde su mayoría refiere *poca* dificultad para estar tumbado en la cama (n: 12), representando un 67% del total de este grupo respectivamente.

- Cuando nos referimos a la actividad de estar sentado para la mitad de la población de estudio (50%; n: 15) *no* implica algún grado de dificultad y otros opinan que es *poco* difícil (20%; n: 6). Al considerar los grupos de estudio según la atención kinésica, se puede extraer que:

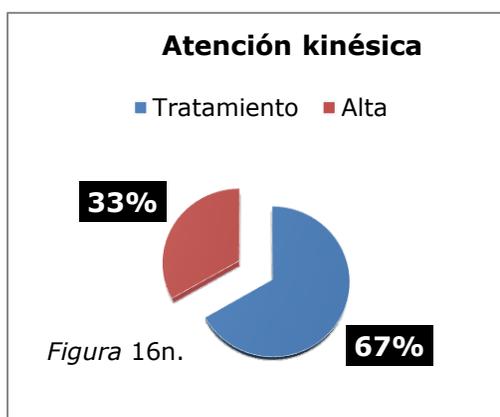


- 44% corresponde al grupo en tratamiento (n: 12).
- 56% corresponde al grupo de alta (n: 15).

A su vez se puede considerar que:

- Con respecto al grupo que recibe tratamiento en su mayoría manifiestan *no tener* dificultad y *demasiada* dificultad en iguales medidas (10%; n: 3) para estar sentado, constituyendo un 25% del total de esta población respectivamente
- Sucede todo lo contrario con el grupo de alta kinésica, quienes en su mayoría registraron *no tener* dificultad para estar sentado (n: 12), representando un 67% del total de este grupo respectivamente.

- Los usuarios mencionan que entrar y salir de la ducha es una actividad, para la mayoría (40%; n: 12) *bastante* difícil. Al considerar los grupos de estudio según la atención kinésica, se puede extraer que:

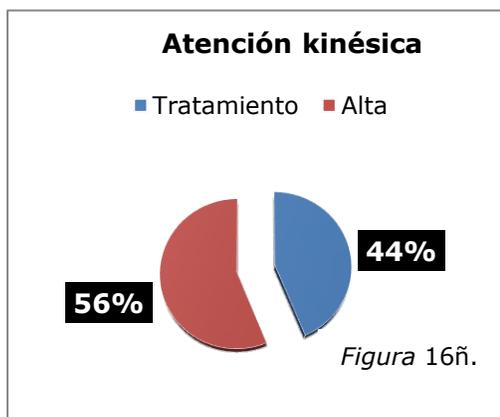


- 67% corresponde al grupo en tratamiento (n: 8).
- 33% corresponde al grupo de alta (n: 4).

A su vez se puede considerar que:

- Con respecto al grupo que recibe tratamiento la mayoría (n: 8) manifestó tener *bastante* dificultad para entrar y salir de la ducha, lo que corresponde a un 67% del total de esta población.
- De forma muy distinta el grupo de alta kinésica, en su mayoría registró tener *poca* dificultad para entrar y salir de la ducha (n: 7), representando un 39% del total de este grupo.

- Lo mismo ocurre con la acción de sentarse y levantarse del retrete, la mayoría de la población (53%; n: 16) considera de *bastante* dificultad hacerlo. Al considerar los grupos de estudio según la atención kinésica, se puede extraer que:

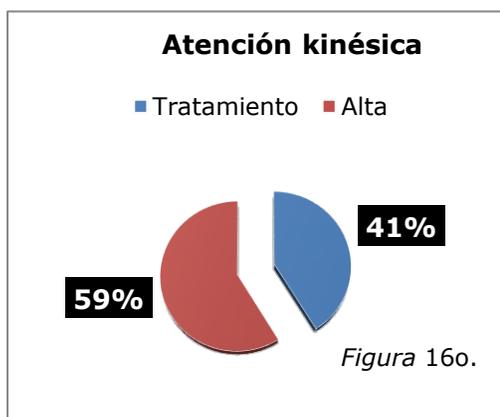


- 44% corresponde al grupo en tratamiento (n: 7).
- 56% corresponde al grupo de alta (n: 9).

A su vez se puede considerar que:

- El grupo que recibe tratamiento en su gran mayoría (n: 7) manifestaron tener *bastante* dificultad para sentarse y levantarse del retrete, lo que corresponde a un 58% del total de esta población.
- Con el grupo de alta kinésica sucede lo mismo, la mayoría de la población registró tener *bastante* dificultad para sentarse y levantarse del retrete (n: 9), representando un 50% del total de este grupo.

- Hacer las tareas domésticas representa un reto para los usuarios en estas condiciones, lo que se puede ver reflejado en la presente población en donde un 56.7% (n: 17) menciona que las tareas domésticas pesadas representan una actividad de *bastante* dificultad, y sólo un 6.7% (n: 2) *no considera* algún grado de dificultad. Continuando con los grupos de estudio según la atención kinésica, se puede extraer que:

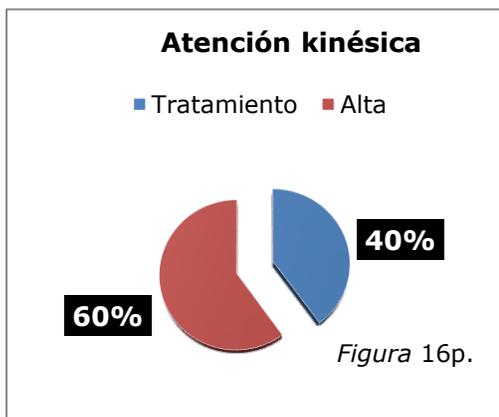


- 41% corresponde al grupo en tratamiento (n: 7).
- 59% corresponde al grupo de alta (n: 9).

A su vez se puede considerar que:

- El grupo que recibe tratamiento en su gran mayoría (n: 7) manifestaron tener *mucha* dificultad para realizar las tareas domésticas pesadas, lo que corresponde a un 58% del total de esta población.

- En igualdad de condiciones el grupo de alta kinésica manifestó en su mayoría tener *mucha* dificultad para realizar las tareas domésticas pesadas (n: 10), representando un 56% del total de este grupo.
- Y, finalmente con respecto a las tareas domésticas ligeras un 50% (n: 15) opina tener *bastante* dificultad para realizar estas actividades. Al considerar los grupos de estudio según la atención kinésica, se puede extraer que:



- 40% corresponde al grupo en tratamiento (n: 6).
- 60% corresponde al grupo de alta (n: 9).

A su vez se puede considerar que:

- El grupo que recibe tratamiento en su gran mayoría (n: 6) registraron tener *bastante* dificultad para realizar las tareas domésticas ligeras, lo que corresponde a un 50% del total de esta población.
- En el grupo de alta kinésica sucede lo mismo, la mayoría de la población respondió tener *bastante* dificultad para realizar las tareas domésticas ligeras (n: 9), representando un 50% del total de este grupo.

### 5.1.3.1 DOLOR, RIGIDEZ Y CAPACIDAD FUNCIONAL DE LOS USUARIOS CON ARTROSIS DE RODILLA.

En la Figuras 14, 15 y 16 se muestran la distribución de los usuarios estudiados de acuerdo con la puntuación obtenida según el cuestionario WOMAC, para las dimensiones de dolor, rigidez y capacidad funcional. Las puntuaciones oscilan entre 0 a 20 para el dolor, 0 a 8 para la rigidez y de 0 a 68 para la capacidad funcional. De forma que puntuaciones más altas implican una mayor gravedad en cada una de las tres dimensiones valoradas. De las tres dimensiones del WOMAC, la puntuación más alta correspondió a la capacidad funcional. La puntuación media de dolor en los pacientes con artrosis de rodilla leve - moderado, según el WOMAC, fue de 8.37, con una mediana de 8 puntos. La puntuación media para el cuestionario WOMAC de rigidez fue de 2.5 con una mediana de 2.5 puntos. A su vez, la puntuación media para el cuestionario WOMAC de capacidad funcional fue de 31.8, con una mediana de 30. Existen diferencias significativas entre la puntuación de las dimensiones de capacidad funcional, rigidez y del dolor. Tabla N2.

	TRATAMIENTO (n:12)			ALTA (n:18)			TOTAL (n:30)		
	DOLOR	RIGIDEZ	C.F	DOLOR	RIGIDEZ	C.F	DOLOR	RIGIDEZ	C.F
PROMEDIO	15.2	4.58	57.3	8.4	2.5	31.8	8.37	2.5	31.8
MEDIANA	12.5	4	38.5	6.5	2	25.5	8	2,5	30
MODA	8	5	51	3	3	27	8	3	27
DESV.	3.74	1.72	12.6	2.8	13.4	13.41	4.20	1.66	14.28
MÍNIMO	6	1	16	1	0	4	1	0	4
MÁXIMO	19	7	64	12	3	72	19	7	64

Tabla N3. Calidad de vida específica mediante WOMAC.

(A mayor puntuación peor resultado).

**Dimensión dolor:** Las actividades con las que los usuarios manifestaron tener más dolor fueron: subir o bajar escaleras (46.7%) y el Levantarse después de estar sentado (43.3%) (Figura 14).

En relación a la comparación de la percepción del dolor según la población de estudio:

- *En tratamiento:* Dolor al estar sentado o tumbado (20%) y Dolor al subir o bajar escaleras (13.3%)
- *De alta:* Dolor al subir o bajar escaleras (33.3%) refiere bastante dolor.

DOLOR				
	RANGO	TOTAL	TRATAMIENTO	ALTA
EXCELENTE	< 5	5	0	5
BUENO	6 - 11	17	5	12
ACEPTABLE	12 - 17	7	6	1
MALO	> 18	1	1	0

Tabla N4. Calidad de vida según la Capacidad funcional mediante WOMAC. (A mayor puntuación peor resultado).

De la tabla anterior (Tabla N4), se puede observar que el mayor de respuestas a la percepción de calidad de vida según el grado de dolor para realizar las diversas actividades se categoriza como:

“Buena” (n: 17). En cuanto a los grupos de estudio son los que están de alta el de mayor cantidad de respuestas (n: 12).

“Aceptable” (n: 7). En cuanto a los grupos de estudio son los que están en tratamiento el de mayor cantidad (n: 6).

**Dimensión rigidez:** Un 46.7% de los usuarios manifestaron tener bastante rigidez al levantarse por la mañana, y un 13.3% durante el resto del día. Un 3.3% dice presentar demasiada rigidez por la mañana siendo este porcentaje de un 0% si se les pregunta sobre la rigidez que presentan durante el resto del día (Figura 15).

- *En tratamiento:* Rigidez después de despertarse (16.7%) y Rigidez durante el resto del día (13.3%).
- *De alta:* Después de despertarse (30%) refiere notar bastante rigidez.

RIGIDEZ				
	RANGO	TOTAL	TRATAMIENTO	ALTA
EXCELENTE	< 1	10	2	8
BUENO	2 - 3	13	3	10
ACEPTABLE	4 -5	6	6	0
MALO	> 6	1	1	0

Tabla N5. Calidad de vida según la sensación de Rigidez mediante WOMAC. (A mayor puntuación peor resultado).

De la tabla anterior (Tabla N5), se puede observar que el mayor de respuestas a la percepción de calidad de vida según la sensación de rigidez se categoriza como:

“Buena” (n: 13) y “Excelente” (n: 10). En cuanto a los grupos de estudio son los que están de alta el de mayor cantidad de respuestas (n: 10 y n: 8, respectivamente).

**Dimensión de capacidad funcional:** Según las respuestas obtenidas, las actividades que suponen mayor dificultad (calificada como “mucho” o “demasiada”) para los usuarios con artrosis son: Subir escalera (53.3%), Poner (43.3%) y Quitarse los calcetines (40%), con moderada dificultad (Calificada como “bastante”): realizar tareas domésticas pesadas (56.7%), tareas domésticas ligeras (50%) y Dificultad para sentarse y levantarse del retrete (53.3%) (Figura 16).

- *En tratamiento:* realizar tareas domésticas pesadas (23.3%) y Quitarse los calcetines (23.3%).
- *De alta:* realizar tareas domésticas pesadas (33.3%) y Ponerse los calcetines (20%).

CAPACIDAD FUNCIONAL				
	RANGO	TOTAL	TRATAMIENTO	ALTA
EXCELENTE	< 16	5	1	4
BUENO	17 – 33	14	4	10
ACEPTABLE	34 – 50	6	4	2
MALO	> 51	5	3	2

Tabla N6. Calidad de vida según la Capacidad funcional mediante WOMAC. (A mayor puntuación peor resultado).

De la tabla anterior (Tabla N6), se puede observar que el mayor de respuestas a la percepción de calidad de vida según el grado de capacidad funcional para realizar las diversas actividades se categoriza como:

“Buena” (n: 14). En cuanto a los grupos de estudio son los que están de alta el de mayor cantidad de respuestas (n: 10).

“Aceptable” (n: 6). En cuanto a los grupos de estudio son los que están en tratamiento el de mayor cantidad (n: 4).

#### 5.1.4. RESULTADOS CUESTIONARIO SF-36V.2

<b>Escalas</b>	<b>Promedio grupo tratamiento (n: 12)</b>	<b>Promedio grupo dado de alta (n: 18)</b>
Función física	30	35
Rol físico	34	36
Dolor corporal	45	56
Salud general	44	52
Vitalidad	50	61
Función social	50	56
Rol emocional	55	72
Salud mental	60	71

Tabla N7. Calidad de vida específica mediante SF -36 V2-

Los datos presentados corresponden a los resultados de la aplicación de la versión en castellano del cuestionario de salud SF-36, el cual determina el impacto de la enfermedad y los beneficios del tratamiento para una población determinada.

El análisis de la distribución de estas puntuaciones permite comparar subgrupos de población, en este caso, grupo en tratamiento y grupo dado de alta.

Las puntuaciones del SF-36 no tienen significado por sí mismas, deben ser interpretadas como mayor o menor presencia de la característica evaluada, no debiendo ser interpretadas de forma aislada, sino en comparación con la distribución de las puntuaciones de los grupos en cuestión.

En todas las dimensiones del SF-36 las puntuaciones de los grupos se mantuvieron estrechamente relacionadas; obteniendo una mayor puntuación seis de un total de ocho escalas con puntuación promedio > 44 puntos, y aquellas con puntuación inferior a 44 puntos las ocupan las dimensiones; función física y rol físico respectivamente.

La tabla presentada anteriormente nos lleva a concluir que el estado de salud de los usuarios que constituyen el grupo dado de alta kinésica, está con una mayor percepción de calidad de vida relacionado a salud, aunque sus diferencias no son significativas, pero de igual manera se podría plantear que se trata de un grupo que ya cumplió con su número de sesiones de tratamiento kinésico correspondiente y que el otro grupo de estudio aún se encuentra en proceso de rehabilitación, también queda en evidencia el mantenimiento de los efectos positivos post tratamiento.

## CAPÍTULO VI

### CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

---

El impacto de la artrosis es considerable tanto por su prevalencia en la población como por los costes que genera en los sistemas sanitarios. El hecho de que su incidencia aumente con la edad, asociado al envejecimiento progresivo de la sociedad, la convierte en un problema sanitario trascendental que verá incrementada su magnitud en los próximos años, llegando a considerarse la mayor causa de discapacidad en el mundo.

En concreto, la artrosis de rodilla provoca una disminución significativa en la capacidad funcional y en la calidad de vida, siendo la patología que ha reportado peores puntuaciones referentes a la Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS) en comparación con la población control de la misma edad.

Por todo ello, un tratamiento rehabilitador de rodilla se ha designado como una herramienta idónea para modular el dolor, minimizar las limitaciones su desempeño en las actividades de la vida cotidiana y optimizar la calidad de vida de los pacientes con artrosis de rodilla. Para determinar su efectividad se han desarrollado diversos instrumentos de valoración que se han incorporado a la práctica clínica y a la investigación. Tradicionalmente, las evaluaciones se centraban en la valoración clínica desde el punto de vista médico, predominan las dimensiones físicas. Sin embargo, actualmente se puede encontrar en la literatura una gran relevancia de los denominados PROs (Patient-Reported Outcomes), es decir, los resultados desde el punto de vista del paciente, que aportan información sobre el alivio del dolor y mejoría de la función física.

Para evaluar los resultados desde el enfoque del usuario, se utilizaron instrumentos de medición de la calidad de vida relacionada con la salud, de manera que se consiguiera información del estado de salud y bienestar general, así como de su influencia sobre las actividades consideradas relevantes para el propio usuario. Por una parte, se completó un cuestionario genérico como el SF-36.v2 con el objetivo de valorar diferentes aspectos del estado de salud que reflejaran el impacto global sobre la calidad de vida, de tal forma que se pudiera comparar con la población control de la misma edad y/o en otras patologías en la población general.

Por otra parte, se administró un cuestionario específico para la artrosis de rodilla como es el WOMAC, con la finalidad de proporcionar un análisis discriminativo centrado en la enfermedad que resultara más sensible a los cambios. La combinación de ambos cuestionarios permitió una visión más amplia de la CVRS, cuyo propósito final es evidenciar su aplicación en la práctica clínica a través de un tratamiento rehabilitador.

El SF-36 es el cuestionario genérico más utilizado en la bibliografía para medir la CVRS. Se basa en 36 ítems divididos en 8 dimensiones (función física, rol físico, dolor corporal, salud general, vitalidad, función social, rol emocional y salud mental), con unas puntuaciones que van de 0 a 100 indicando los valores más altos mayor CVRS. En nuestro estudio se han utilizado las puntuaciones de 2 grupos de trabajo (en tratamiento kinésico y los que han sido dado de alta). Los resultados obtenidos mostraron una mejoría estadísticamente significativa en todas las dimensiones, siendo los aspectos físicos y los relacionados con el dolor los más beneficiados tras la intervención.

El WOMAC es un cuestionario específico de CVRS para la artrosis de rodilla y cadera, con 24 ítems que se dividen en 3 subescalas: dolor (5 ítems), rigidez (2 ítems) y función física (17 ítems), con una puntuación de 0 a 96. Una menor puntuación indica un mejor resultado. Se trata de un instrumento validado para medir el tratamiento conservador de la artrosis de rodilla. Nuestros resultados muestran una mejoría significativa en las 3 subescalas tras una intervención kinésica.

Los resultados encontrados en el estudio muestran que existe evidencia suficiente para indicar que la capacidad funcional y el dolor son las dimensiones más afectadas en los pacientes con artrosis de rodillas evaluados mediante el índice WOMAC. Esto demuestra la importancia de dirigir la atención terapéutica de rehabilitación hacia la disminución del dolor y el mejoramiento de la capacidad funcional que repercutirá positivamente en la calidad de vida de estos pacientes.

Se observó que la mayoría de los pacientes refieren tener una calidad de vida "buena o aceptable", esto es porque aún son adultos funcionales, y realizan todas las actividades planteadas independientemente de que les cause mucho o poco dolor o rigidez, es decir, no les representa una discapacidad. Por ello, es importante la detección temprana, el diagnóstico acertado y la rehabilitación correspondiente para incrementar la funcionalidad y la calidad de vida.

En el presente estudio se pudo observar que tanto los grupos en tratamiento kinésico como el grupo de alta kinésica presentan, en general, una buena percepción de calidad de vida y todo lo que ella conlleva, existiendo una diferencia no significativa entre ambos, en donde la mayoría considera su salud como buena, así como también el mayor porcentaje de la población ha considerado que su salud ha mejorado en comparación con la de hace un año atrás.

Muchas investigaciones han hecho participe en sus estudios los cuestionarios tratados en esta investigación; permitiéndoles conocer la mejora en la calidad de vida, ya sea bajo cualquier variable que quiera ser medida, como por ejemplo la influencia de algún fármaco específico o la terapia de rehabilitación, como se quiso abarcar en este estudio.

Estudios previos han mostrado la equivalencia cultural y adaptación al castellano del SF - 36, tanto en población general como en muestras de pacientes, y los resultados obtenidos en el presente estudio y otros afines parecen sugerir que este cuestionario es un instrumento con buena sensibilidad para la valoración de dos grupos a los cuales se les quiere dimensionar si existe alguna relación o diferencia significativa en cuanto a la percepción de la calidad de vida.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

- Álvarez A, García Y, Ortega C, Guillen de la Rosa R. (2012). Lesiones de menisco en pacientes con osteoartritis de la rodilla.
- Blanco, F, et al. (2005). Primer documento de consenso de la Sociedad Española de Reumatología sobre el tratamiento farmacológico de la artrosis de rodilla. *Reumatol Clin.* 2005;1(1):38-48
- Benítez Pareja, D., Benítez Pareja, P., & Torres Morera, L. M.. (2016). Tratamiento farmacológico invasivo articular en la artrosis. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 23(2), 88-92.
- Brosseau, L. et al., (2016). The Ottawa panel clinical practice guidelines for the management of knee osteoarthritis. Part three: aerobic exercise programs. *Clinical Rehabilitation* Vol 31, Issue 5, pp. 612 - 624
- Cala Calviño, Leidys, Casas Gross, Sandra, Marín Álvarez, Tania, & Kadel Dunán Cruz, Liam. (2017). Efectividad del AliviHo®-reuma en pacientes con artrosis de rodilla. *MEDISAN*, 21(5), 564-573.
- Cardona A., Doris; Agudelo G., Héctor Byron; (2005). Construcción cultural del concepto calidad de vida. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, Enero-Junio, 79-90.
- Da-Hon Lin, Chien-Ho Janice Lin, Yeong-Fwu Lin, Mei-Hwa Jan. (2009). Efficacy of 2 Non-Weight-Bearing Interventions, Proprioception Training Versus Strength Training, for Patients With Knee Osteoarthritis: A Randomized Clinical Trial. *J Orthop Sports Phys Ther* 2009;39(6):450-457.
- Delgado G, et al. (2009). Evaluación del cartílago articular con resonancia magnética.

- Felson DT, Lawrence RC, Hochberg MC, McAlindon T, Dieppe PA, Minor MA, et al. Osteoarthritis (2000): New Insights. Parte 2: Treatment Approaches. Ann Intern Med. 2000; 133 : 726-737.
- Guzmán, L & Donaire, L. (2012). Visión general de la reumatología en Chile. REV. MED. CLI. CONDES-2012; 23(4) 365-366
- Góngora García LH, Rosales García CM, González Fuentes I, Pujals Victoria N. (2003). Articulación de la rodilla y su mecánica articular. MEDISAN 2003; 7 (2).
- Henrotin Y, Marty M, Mobasher A. (2014). What is the current status of chondroitin sulfate and glucosamine for the treatment of knee osteoarthritis?. Maturitas. 2014 Jul;78(3):184-7.
- Instituto nacional de Estadísticas (INE). 2007, Enfoque estadístico. Adulto mayor en Chile. [Online]. Disponible en: <http://www.ine.cl/docs/default-source/FAQ/enfoque-estad%C3%adstico-adulto-mayor-en-chile.pdf?Sfvrsn=2>
- Jiménez S, Christian E, Félix, Linares G, Daniel, Fernández G, Rubén, Zurita O & Farías M, Ariel. (2014). Effects of education and strength training on functional tests among older people with osteoarthritis. Revista médica de Chile, 142(4), 436-442
- J. A. Serra Rexach. Consecuencias clínicas de la sarcopenia. (Nutr Hosp 2006, 21:46-50)
- Kawano, Marcio Massao, Araújo, Ivan Luis Andrade, Castro, Martha Cavalcante, & Matos, Marcos Almeida. (2015). Assessment of quality of life in patients with knee osteoarthritis. Acta Ortopédica Brasileira, 23(6), 307-310.
- López, M, González, M, Soler, E Huerta, Pérez, A, & Campuzano, D. (2014). Eficacia de la rehabilitación física para gonartrosis grado I-II con ejercicios propioceptivos. Rev Mex Med Fis Rehab 2014;26(3-4):76-81
- Márquez A, Jaime & Márquez A, William. (2014). Artrosis y actividad física. Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología, 28(1), 83-100

- Martínez R, et al. Osteoartritis (artrosis) de rodilla. Rev Chil Ortop Traumatol. 2015;56(3):45-51
- Martín A, Vicente P, Vicente E, Sánchez M, Galindo P & Martín M. (2010). Depresión y calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con artrosis: diferencias de género. Revista de Psicopatología y Psicología Clínica Vol. 15, N.º 2, pp. 125-132, 2010 ISSN 1136-5420/10
- Ministerio de Salud de Chile. Departamento de Estadísticas e información de Salud (DEIS).
- Ministerio de Salud (2009). Guía clínica tratamiento médico en personas de 55 años y más con artrosis de cadera y/o rodilla, leve o moderada. Santiago: Minsal, 2009.
- Ministerio de Salud (2010). Guía Clínica Órtesis (o ayudas técnicas) para personas de 65 años y más. Santiago: Minsal, 2010.
- Migueles, O. (2014). Rol de la kinesiterapia en el tratamiento de la artrosis de rodilla. [rev. Med. Clin. Condes - 2014; 25(5) 839-842]
- Morgado, I., Pérez, A. C., Moguel, M., Pérez-Bustamante, F. J., & Torres, L. M. (2005). Guía de manejo clínico de la artrosis de cadera y rodilla. Revista de la Sociedad Española del Dolor, 12(5), 289-302
- Mongil, E., Sánchez, I., Torre, F., Callejo, A., & Arizaga, A.. (2006). Fármacos de acción lenta (Sysadoa) en el tratamiento de la osteoartrosis. Revista de la Sociedad Española del Dolor, 13(7), 485-496.
- Negrín, R & Olavarría, F. (2014). Artrosis y ejercicio físico. [rev. Med. Clin. Condes - 2014; 25(5) 805-811]
- O.M.S (2016). Caídas, Nota descriptiva. Recuperado el 23 de mayo 2017, del sitio web: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs344/es/>

- Ottawa Panel. Ottawa panel evidence-based clinical practice guidelines for therapeutic exercises and manual therapy in the management of osteoarthritis. *Phys Ther.* 2005;85(9):907-71.
- Paredes Cruz Daniela. Artrosis. *Revista de Actualización Clínica.* 2013
- Peña, E, Calvo, B y Doblaré, M. (2006). Biomecánica de la articulación de la rodilla tras lesiones ligamentosas. *Rev. Int. Mét. Num. Cácl. Dis. Ing.* Vol. 22, 1, 63-78.
- Prada Hernández, D., Molinero Rodríguez, C., Gómez Morejón, J., Hernández Cuellar, I., Porro Novo, J., Cabreja Gilberto, L., & Gil Prada, J. (2013). Evaluación de la calidad de vida en pacientes con osteoartritis de rodilla y tratamiento rehabilitador. *Revista Cubana de Reumatología*, 13(17), 47-59.
- Reginster, J.-Y., Neuprez, A., Lecart, M.-P., Sarlet, N., & Bruyere, O. (2012). Role of glucosamine in the treatment for osteoarthritis. *Rheumatology International*, 32(10), 2959–2967
- Rodríguez, D, et al. (2003). Actualización en el tratamiento farmacológico de la artrosis. *Aten Primaria* 2003;31:264-8
- Sánchez-Sotelo J. (2004). Instrumentos de valoración del estado de salud en Traumatología y Cirugía Ortopédica. *Rev Ortop Traumatol* 2004; 48:304-14.
- Sánchez, M. (2013). Artrosis etiopatogenia y tratamiento. *An Real Acad Med Cir Vall* 2013; 50: 181-203
- Salech F, Jara R, Michea L. (2012). Cambio fisiológico asociado al envejecimiento. [REV. MED. CLIN. CONDES - 2012; 23(1) 19-29]
- Schwartzmann, Laura. (2003). Calidad de vida relacionada con la salud: aspectos conceptuales. *Ciencia y enfermería*, 9(2), 09-21
- Singh K, Sharma R, Jaswant R. (2012). Diacerein as Adjuvant to Diclofenac Sodium in Osteoarthritis Knee. *International Journal of Rheumatic Diseases* 15(1): 69-77,

- Tamayo R, Mauro, & Rebolledo S, Jame. (2011). Garantía de oportunidad, artrosis y autorreporte de salud en personas con artrosis en una comuna de la Región Metropolitana. *Revista médica de Chile*, 139(12), 1617-1623.
- Uganet, R, et al. (2012). Comparison of the Effectiveness of Isokinetic vs Isometric Therapeutic Exercise in Patients With Osteoarthritis of Knee. *Reumatol Clin*. 2012;8(1):10-14.
- Urzúa M, Alfonso, & Caqueo-Úrizar, Alejandra. (2012). Calidad de vida: Una revisión teórica del concepto. *Terapia psicológica*, 30(1), 61-71.
- Val C, et al. (2016). Situación funcional, autopercepción de salud y nivel de actividad física en pacientes con artrosis. *Revista Atención Primaria*, 2016;49(4):224--232.
- Vilagut, Gemma et al. (2005). El Cuestionario de Salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. *Gaceta Sanitaria*, 19(2), 135-150.

## ANEXOS

---

### ANEXO 1. CARTA DE AUTORIZACIÓN



Facultad de Ciencias de la Salud  
Escuela de Kinesiología

**Estimado:**

Sr. Francisco Arévalo Pantoja

De nuestra Consideración:

Junto con saludar, el motivo de esta misiva es solicitar la autorización para llevar a cabo un proceso de investigación en el marco de nuestra tesis para optar al título de Kinesióloga de la Universidad Católica Silva Henríquez, la cual tendrá por título:

*"Evidenciar la percepción de calidad de vida de los usuarios con artrosis de rodilla leve - moderado antes y durante tratamiento kinésico atendidos en el centro comunitario de rehabilitación de Conchalí (CCR), Santiago de Chile".*

En este documento hacemos entrega de información clara y precisa sobre las características de la futura investigación; El objetivo principal de este trabajo es "Evidenciar de qué manera influye el tratamiento kinésico en los usuarios con artrosis de rodilla leve - moderado en relación a su calidad de vida, según dos escalas de evaluación (SF-36, WOMAC)".

La recolección de datos para el estudio se realizará mediante dos escalas de valoración de calidad de vida autoadministradas. Además, de la extracción de información contenida en la "TARJETA DE CONTROL Y/O PROGRAMA RAYEN", accediendo a información relevante para nuestro estudio tales como: edad, diagnóstico médico, sexo, residencia, tratamiento farmacológico, tratamiento kinésico y registro de asistencia a terapias.

De contar con vuestra aprobación, la recolección de los antecedentes requeridos, se realizará durante los meses de abril-Mayo del año en curso, resguardando la confidencialidad y anonimato de la información recopilada.

Es importante señalar que esta investigación no conlleva ningún gasto para la institución y que se tomarán los resguardos necesarios para no interferir con el normal funcionamiento de las actividades propias del centro. De igual manera, se entregará a los usuarios un consentimiento informado donde se les invita a participar del proyecto y se les explica en qué consistirá la evaluación.

Una vez finalizada la investigación los resultados obtenidos quedarán a entera disposición de la presente institución y desde ya, dejamos abierta la invitación a realizar las preguntas que Ud. desee a las investigadoras para aclarar cualquier tipo de duda con respecto a este proyecto.

Con el fin de contar con la autorización necesaria para la ejecución del proceso de extracción de datos se dejará el presente documento firmado y duplicado, asumiendo el total entendimiento de las características del estudio.

Sin otro particular, y en espera que la presente cuente con una favorable acogida,

Atte.

Mariela Añasco Arriagada.

Jovana Escobar Vega.

---

Firma Sr. Francisco Arévalo Pantoja  
Kinesiólogo, Encargado CCR Conchalí

---

Firma Investigadora  
Mariela Añasco Arriagada  
17.906.958-K

---

Firma Investigadora  
Jovana Escobar Vega  
17.414.788-4

Santiago de Chile, 2017.

## ANEXO 2. CONSETIMIENTO INFORMADO



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
SILVA HENRÍQUEZ

Facultad de Ciencias de la Salud  
Escuela de Kinesiología

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, \_\_\_\_\_, cédula de identidad n° \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_, declaro haber recibido toda la información con respecto a este estudio, cuyo propósito es evidenciar de qué manera influye el tratamiento kinésico en los usuarios con artrosis de rodilla leve - moderado en relación a su calidad de vida," a través de dos encuestas auto administradas que deberé responder en una sola oportunidad y cuyos datos serán manejados confidencialmente.

Además declaro haber tenido la opción de negarme a ser parte de él o retirarme en cualquier momento, con la certeza de que no tendría ninguna consecuencia negativa ni pérdida de derechos; pudiendo manifestar todas mis inquietudes y que éstas me fueron resueltas satisfactoriamente. Por lo tanto, sabiendo que esto no me provocará ningún daño, sino más bien, será un aporte para ayudar a personas que padecen esta misma enfermedad; acepto participar voluntariamente de esta investigación, a cuyos resultados podré acceder a partir del mes de julio del presente año mediante la ubicación de sus autoras, Mariela Añasco Arriagada y Jovana Escobar Vega, alumnas de 5° año de la carrera de Kinesiología de la Universidad Católica Silva Henríquez.

\_\_\_\_\_  
**Firma Usuario**

\_\_\_\_\_  
Mariela Añasco Arriagada  
17.906.958-K

\_\_\_\_\_  
Jovana Escobar Vega  
17.414.788-4

\_\_\_\_\_ Santiago de Chile, 2017.

### ANEXO 3. FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA

#### ❖ ANTECEDENTES PERSONALES

**Sexo:** F \_\_\_\_\_ M \_\_\_\_\_

**Edad:** \_\_\_\_\_

#### **Estado Civil:**

Soltero (a) \_\_\_\_\_

Viudo (a) \_\_\_\_\_

Casado (a) \_\_\_\_\_

Conviviente \_\_\_\_\_

Separado (a) \_\_\_\_\_

#### **Actividad Laboral:**

Empleado (a) \_\_\_\_\_

Dueña de casa \_\_\_\_\_

Desempleado (a) \_\_\_\_\_

Jubilado (a) \_\_\_\_\_

#### **Comorbilidades:**

Diabetes Mellitus \_\_\_\_\_

Tabaquismo \_\_\_\_\_

Hipertensión Arterial \_\_\_\_\_

Alcoholismo \_\_\_\_\_

Dislipidemia \_\_\_\_\_

Otras patologías \_\_\_\_\_

#### **Terapia Farmacológica**

SMOADS (analgésicos, antiinflamatorios no esteroideos (AINE) y corticoides) \_\_\_\_\_

SYSADOA (glucosamina, condroitin sulfato y ácido hialurónico) \_\_\_\_\_

Otros \_\_\_\_\_

Ninguno \_\_\_\_\_

**Tiempo de evolución (OAR):**

- ❖ Menor a 1 año \_\_\_\_\_
- ❖ Entre 1 -2 años \_\_\_\_\_
- ❖ Mayor a 2 años \_\_\_\_\_

**Localización OAR:**

- ❖ OAR unilateral izquierda \_\_\_\_\_
- ❖ OAR unilateral derecha \_\_\_\_\_
- ❖ OAR bilateral \_\_\_\_\_

**Ayudas técnicas:**

Si: \_\_\_\_\_, Cuál? \_\_\_\_\_

No: \_\_\_\_\_

**Antecedentes de caída:**

Si: \_\_\_\_\_, Tiempo \_\_\_\_\_

No: \_\_\_\_\_

**Atención Kinésica:**

En tratamiento kinésico: \_\_\_\_\_

Alta kinésica: \_\_\_\_\_

Fecha inicio de terapia kinésica: \_\_\_\_\_

Fecha termino de terapia kinésica: \_\_\_\_\_

Número de sesiones kinésicas: \_\_\_\_\_

## ANEXO 4. CUESTIONARIO SF-36V.2

### ESTADO DE SALUD

#### CUESTIONARIO SF – 36 v.2

El propósito de esta encuesta es saber **su opinión acerca de su Salud**. Esta información nos servirá para tener una idea de cómo se siente al desarrollar sus actividades cotidianas. Conteste cada pregunta tal como se indica. Si no está seguro(a) de cómo contestar a una pregunta, **escriba la mejor respuesta posible o puede consultar para aclarar sus dudas**.

Por favor No deje preguntas sin responder.

1.- En general, diría Ud. que **su Salud** es:

Excelente	Muy buena	Buena	Regular	Mala

2.- Comparando su Salud con la de un año atrás, ¿Cómo diría Ud. que en general, está **su Salud** ahora?:

Mucho mejor	Algo mejor	Igual	Algo peor	Peor

3.- Las siguientes actividades son las que haría Ud. en un día normal. ¿**Su estado de Salud actual** lo limita para realizar estas actividades? Si es así. ¿Cuánto lo limita? Marque el círculo que corresponda.

Actividades	Sí, muy limitada	Sí, un poco limitada	No, no limitada
a) Esfuerzo intensos; correr, levantar objetos pesados, o participación en deportes que requieren gran esfuerzo.			
b) Esfuerzos moderados; mover una mesa, barrer, usar la aspiradora, caminar más de 1 hora.			
c) Levantar o acarrear bolsa de las compras.			
d) Subir varios pisos por las escaleras.			
e) Subir un solo piso por la escalera.			
f) Agacharse, arrodillarse o inclinarse.			

g) Caminar más de 10 cuadras (1 Km).			
h) Caminar varias cuadras.			
i) Caminar una sola cuadra.			
j) Bañarse o vestirse.			

4.- Durante el **último mes** ¿Ha tenido Ud. alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en el desempeño de sus actividades diarias a causa de **su salud física**?

Actividades	Siempre	La mayor parte del tiempo	Algunas veces	Pocas veces	Nunca
<b>Redujo la cantidad de tiempo</b> dedicada a su trabajo u otra actividad.					
<b>Hizo menos</b> de lo que le hubiera gustado hacer.					
<b>Estuvo limitado</b> en su trabajo u otra actividad.					
<b>Tuvo dificultad</b> para realizar su trabajo u otra actividad.					

5.- Durante el **último mes** ¿Ha tenido Ud. alguno de estos problemas en su trabajo o en el desempeño de sus actividades diarias como resultado de **problemas emocionales** (sentirse deprimido o con ansiedad)?

Actividades	Siempre	La mayor parte del tiempo	Algunas veces	Pocas veces	Nunca
Ha <b>reducido el tiempo</b> dedicado su trabajo u otra actividad.					
Ha logrado <b>hacer menos</b> de lo que hubiera querido.					
Hizo su trabajo u otra actividad <b>con menos cuidado</b> que el de siempre.					

6.- Durante el **último mes**, ¿En qué medida su salud física o sus problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales normales con la familia, amigos o su grupo social?

De ninguna manera	Un poco	Moderadamente	Bastante	Demasiado

7.- ¿Tuvo **dolor** en alguna parte del cuerpo en el **último mes**?

Ninguno	Muy poco	Leve	Moderado	Severo	Muy severo

8.- Durante el **último mes** ¿Hasta qué punto el **dolor** ha interferido con sus tareas normales (incluido el trabajo dentro y fuera de la casa)?

De ninguna manera	Un poco	Moderadamente	Bastante	Demasiado

9.- Las siguientes preguntas se refieren a **cómo se ha sentido Ud.** durante el **último mes**. Responda todas las preguntas con la respuesta que mejor indique su estado de ánimo. Cuanto tiempo durante el último mes:

	Siempre	Casi todo el tiempo	Un poco	Muy poco tiempo	Nunca
¿Se sintió muy animoso?					
¿Estuvo muy nervioso?					
¿Estuvo muy decaído que nada lo anima?					
¿Se sintió tranquilo y calmado?					

¿Se sintió con mucha energía?					
¿Se sintió desanimado y triste?					
¿Se sintió agotado?					
¿Se ha sentido una persona feliz?					
¿Se sintió cansado?					

10.- Durante el **último mes** ¿Cuánto de su tiempo su salud física o problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales, como por ejemplo; visitar amigos o familiares?

Siempre	la mayor parte del tiempo	Algunas veces	Pocas veces	Nunca

11.- Para Ud. ¿Qué tan cierto o falso son estas afirmaciones respecto a su Salud?

	Muy cierto	Casi siempre, cierto	No sé	Casi siempre, falso	Muy falso
Me enfermo con más facilidad que otras personas.					
Estoy tan saludable como cualquier persona.					
Creo que mi salud va a empeorar.					
Mi salud es excelente.					

## ANEXO 5. CUESTIONARIO WOMAC

### CUESTIONARIO WOMAC

Las preguntas de los apartados A, B y C se plantearán de la forma que se muestra a continuación. Usted debe contestarlas poniendo una "X" en una de las casillas que mejor represente su situación.

1. Si usted pone la "X" en la casilla que está **más a la izquierda** Indica que **NO TIENE DOLOR**.

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Demasiado

2. Si usted pone la "X" en la casilla que está **más a la derecha** Indica que **TIENE DEMASIADO DOLOR**.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Demasiado

3. Por favor, tenga en cuenta:

a) que cuanto **más a la derecha** ponga su "X" **más dolor** siente usted.

b) que cuanto **más a la izquierda** ponga su "X" **menos dolor** siente usted.

c) **No marque su "X" fuera de las casillas.**

d) **Responda todas las preguntas** marcando las casillas correspondientes a su situación.

Se le pedirá que indique en una escala de este tipo cuánto **dolor**, **rigidez** o **incapacidad** siente usted. Recuerde que cuanto más a la derecha ponga la "X" indicará que siente más dolor, rigidez o incapacidad.

### APARTADO A

#### INSTRUCCIONES

Las siguientes preguntas tratan sobre cuánto **DOLOR** siente usted en las **rodillas** como consecuencia de su **artrosis**. Para cada situación indique cuánto **DOLOR** ha notado en los **últimos 2 días**. (Por favor, marque sus respuestas con una "X").

#### PREGUNTA: ¿Cuánto dolor tiene?

1. Al andar por un terreno llano (sin irregularidades):

Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Demasiado

2. Al subir o bajar escaleras:

Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Demasiado

3. Por la noche en la cama:

Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Demasiado

4. Al estar sentado o tumbado:

Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Demasiado

5. Al estar de pie:

Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Demasiado

## APARTADO B

### INSTRUCCIONES

Las siguientes preguntas sirven para conocer cuánta **RIGIDEZ** (no dolor) ha notado en sus **rodillas** en los **últimos 2 días**.

**RIGIDEZ** es una sensación de dificultad inicial para mover con facilidad las articulaciones. (Por favor, marque sus respuestas con una "X".)

1. ¿Cuánta **rigidez** nota **después de despertarse** por la mañana?

Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Demasiado

2. ¿Cuánta **rigidez** nota durante **el resto del día** después de estar sentado, tumbado o descansando?

Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Demasiado

## APARTADO C

### INSTRUCCIONES

Las siguientes preguntas sirven para conocer su **CAPACIDAD FUNCIONAL**. Es decir, su capacidad para moverse, desplazarse o cuidar de sí mismo.

Indique cuánta dificultad ha notado en los **últimos 2 días** al realizar cada una de las siguientes actividades, como consecuencia de su **artrosis de rodillas**. (Por favor, marque sus respuestas con una "X".)

#### PREGUNTA: ¿Qué grado de dificultad tiene al...?

1. Bajar las escaleras:

Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Demasiado

2. Subir las escaleras:

Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Demasiado

3. Levantarse después de estar sentado:

Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Demasiado

4. Estar de pie:

Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Demasiado

5. Agacharse para coger algo del suelo:

Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Demasiado

6. Andar por un terreno llano (sin irregularidades):

Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Demasiado

7. Entrar y salir de un vehículo:

Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Demasiado

8. Ir de compras:

Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Demasiado

9. Ponerse las medias o los calcetines:

Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Demasiado

10. Levantarse de la cama:

Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Demasiado

11. Quitarse las medias o los calcetines:

Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Demasiado

12. Estar tumbado en la cama:

Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Demasiado

13. Entrar y salir de la ducha/bañera:

Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Demasiado

14. Estar sentado:

Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Demasiado

15. Sentarse y levantarse del inodoro:

Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Demasiado

16. Hacer tareas domésticas pesadas:

Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Demasiado

17. Hacer tareas domésticas ligeras:

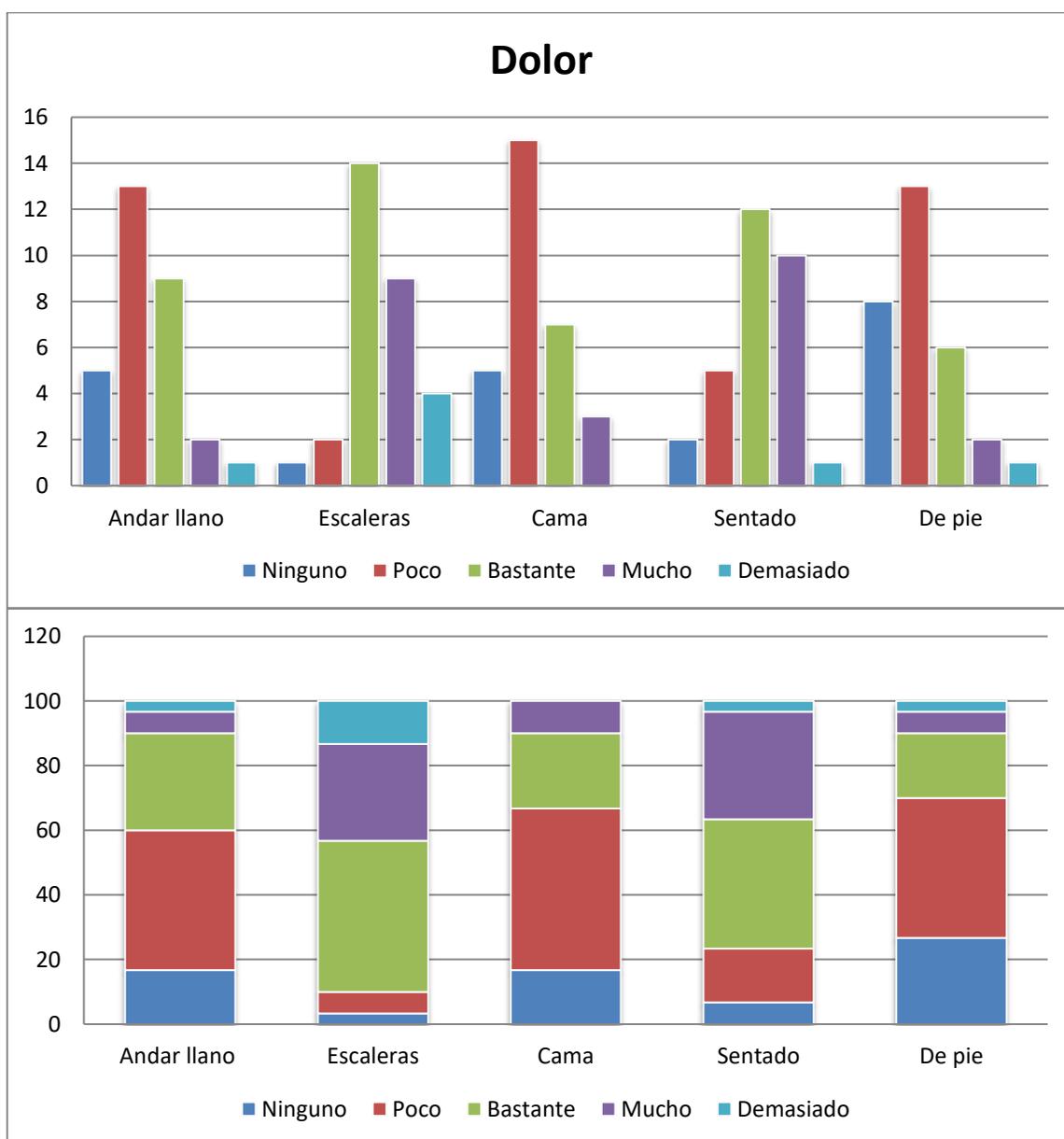
Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Demasiado

## ANEXO 6. RESULTADOS CUESTIONARIO WOMAC

A continuación se exponen los resultados de calidad de vida en base a las medidas resumen del cuestionario WOMAC, analizado con una estadística descriptiva.

### ❖ Apartado A ¿Cuánto dolor tiene?

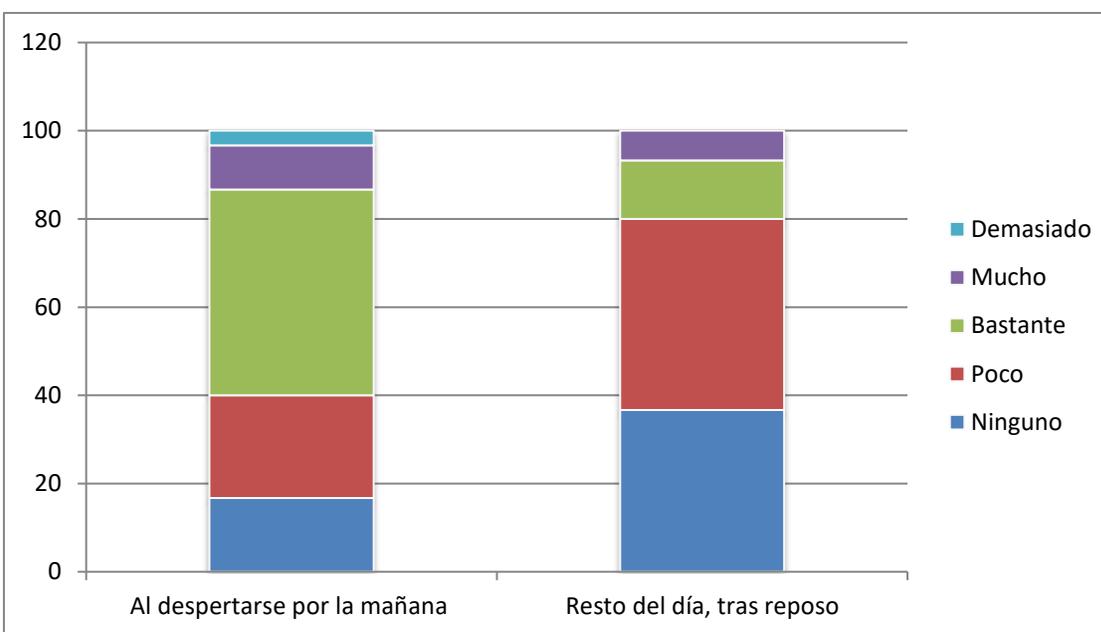
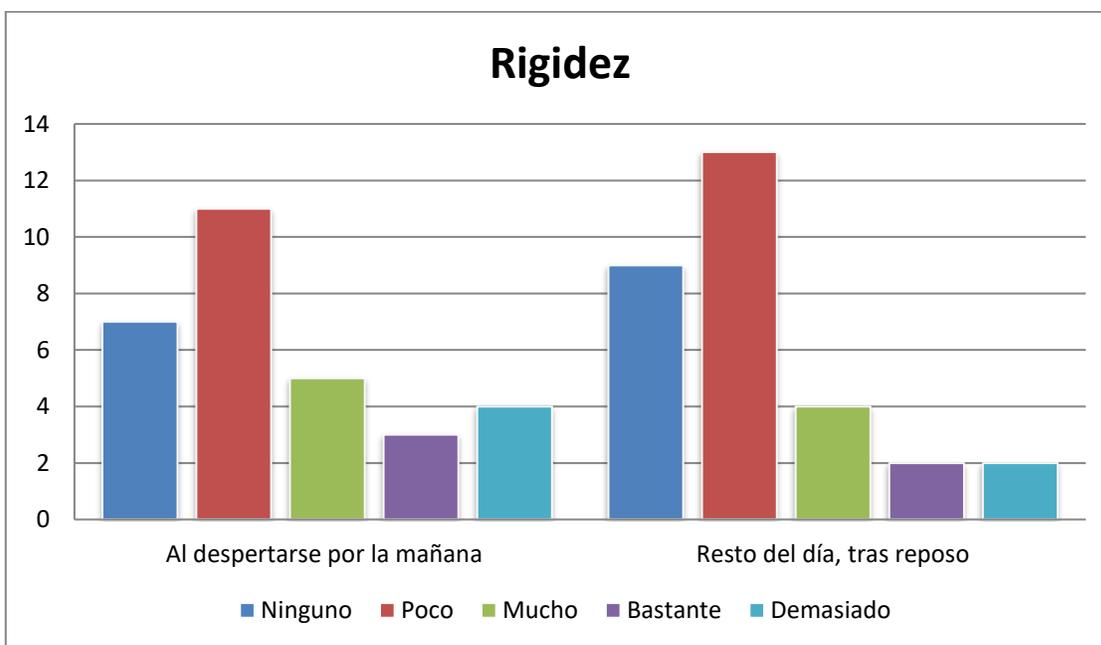
Figura 14. Gráfico columna correspondiente a la composición de la muestra según la intensidad de dolor en diferentes actividades y sus porcentajes respectivos.



	Andar llano	Escaleras	Cama	Sentado	De pie
Demasiado	3,3	13,3	0	3,3	3,3
Mucho	6,7	30	10	33,3	6,7
Bastante	30	46,7	23,3	40	20
Poco	43,3	6,7	50	16,7	43,3
Ninguno	16,7	3,3	16,7	6,7	26,7

❖ **Apartado B ¿Cuánta rigidez nota?**

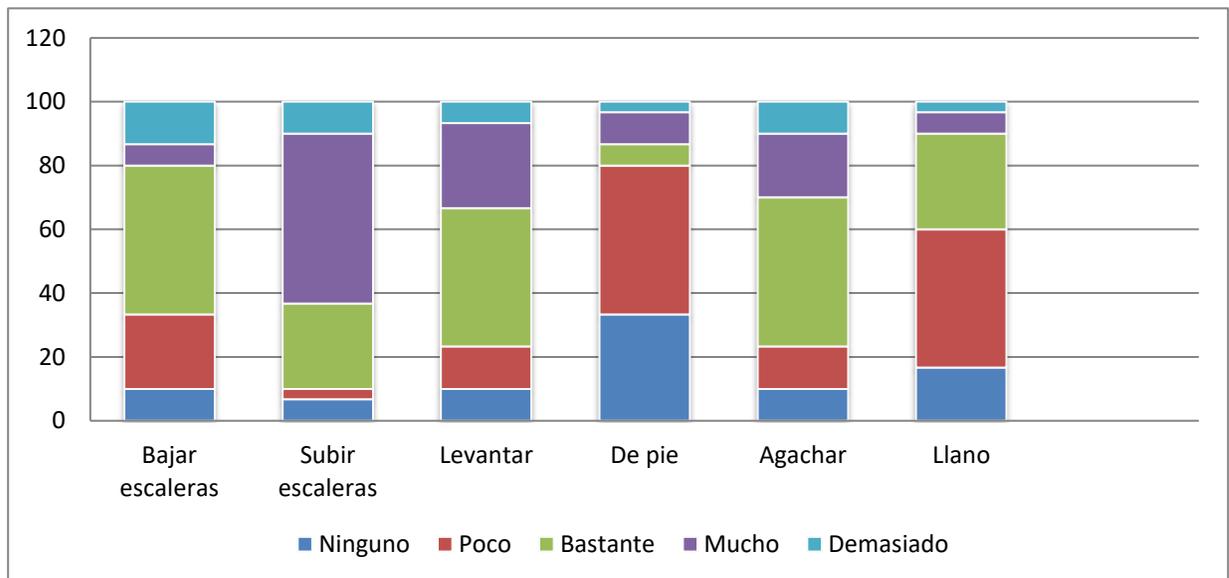
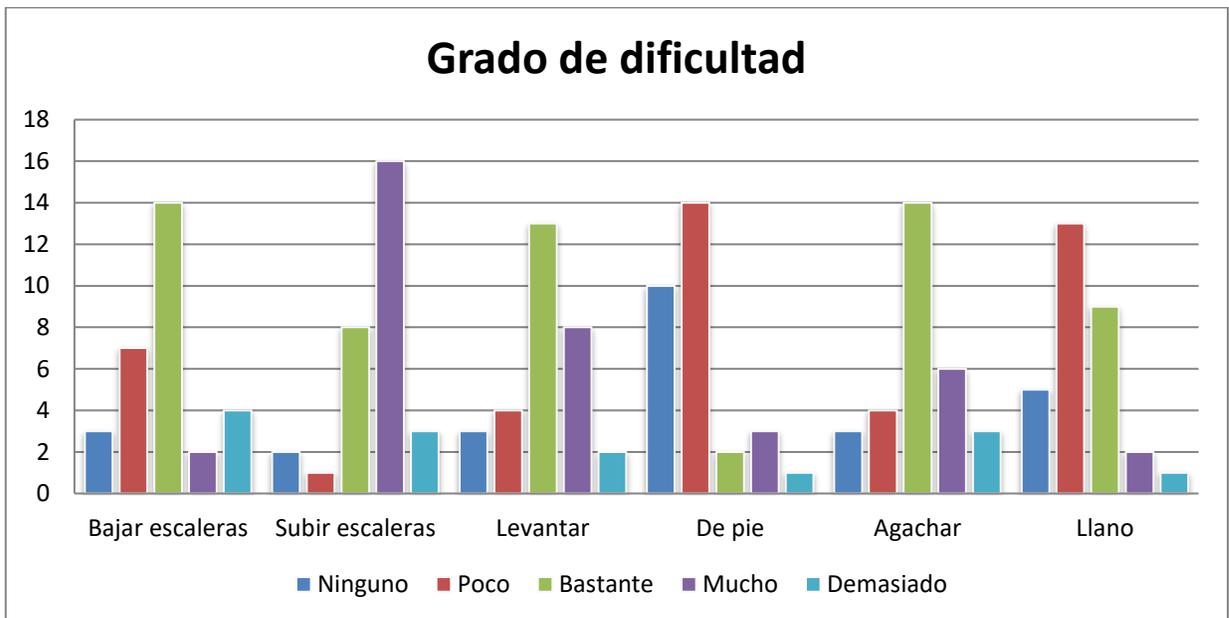
Figura 15. Gráfico columna correspondiente a la composición de la muestra según la intensidad de rigidez en al despertarse por la mañana y durante el resto del día, tras reposo y sus porcentajes respectivos.



	Al despertarse por la mañana	Resto del día, tras reposo
■ Ninguno	16,7	36,7
■ Poco	23,3	43,3
■ Bastante	46,7	13,3
■ Mucho	10	6,7
■ Demasiado	3,3	0

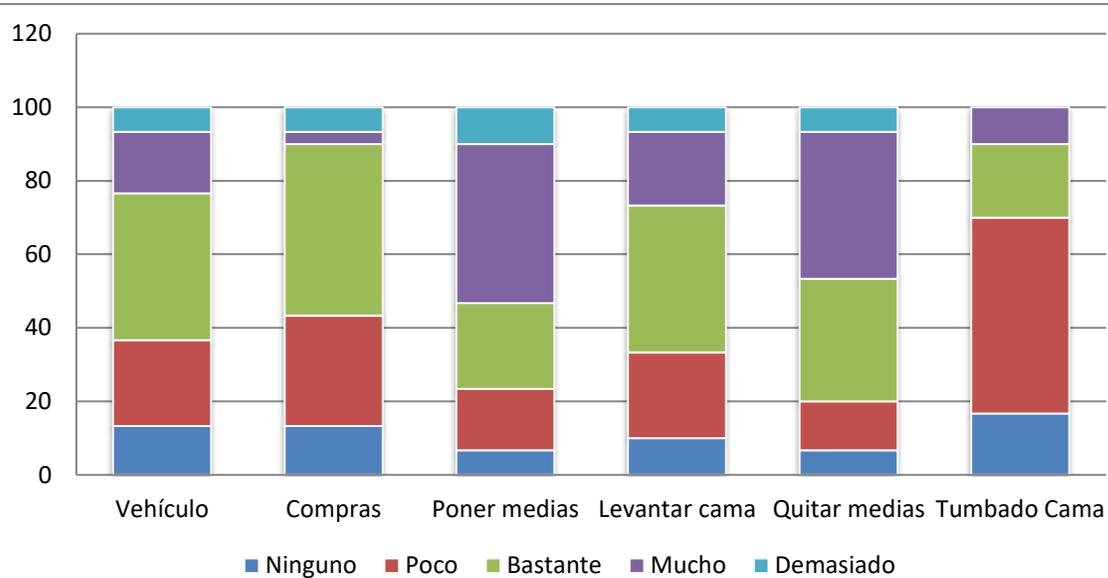
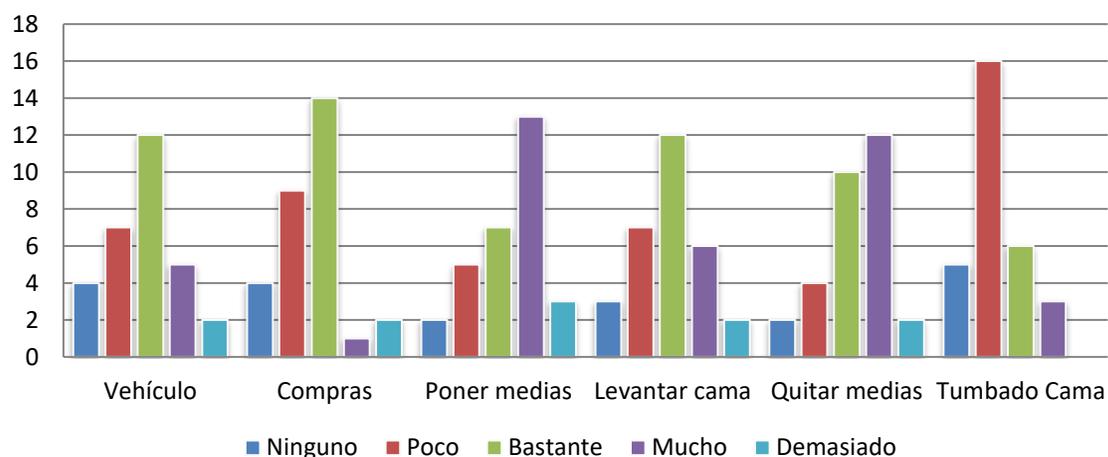
❖ **Apartado C ¿Qué grado de dificultad tiene al...?**

Figura 16 -17 -18 Gráficos columna correspondientes a la composición de la muestra según el grado de dificultad que presenta al realizar diferentes actividades y sus porcentajes respectivos.



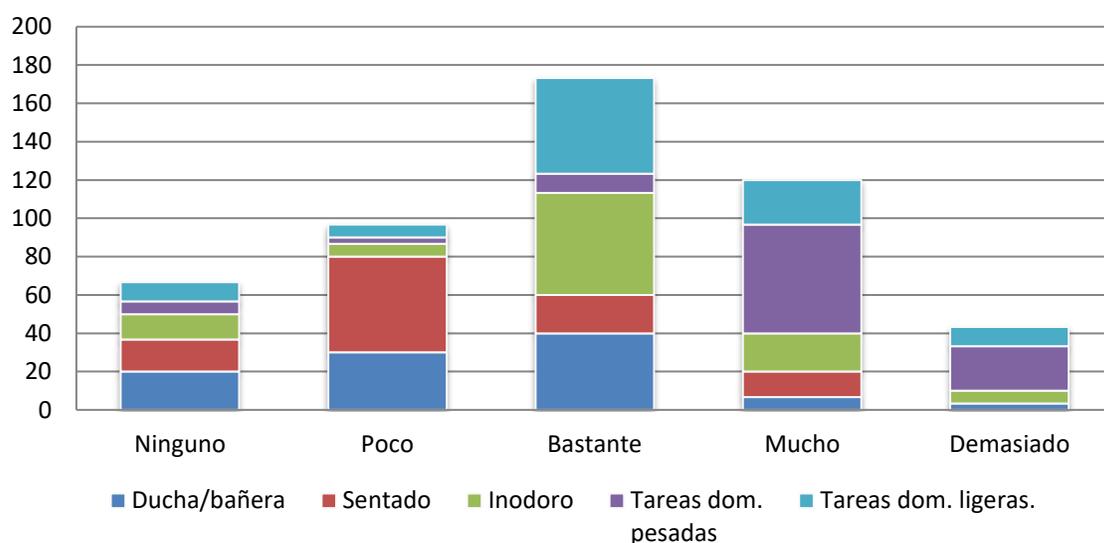
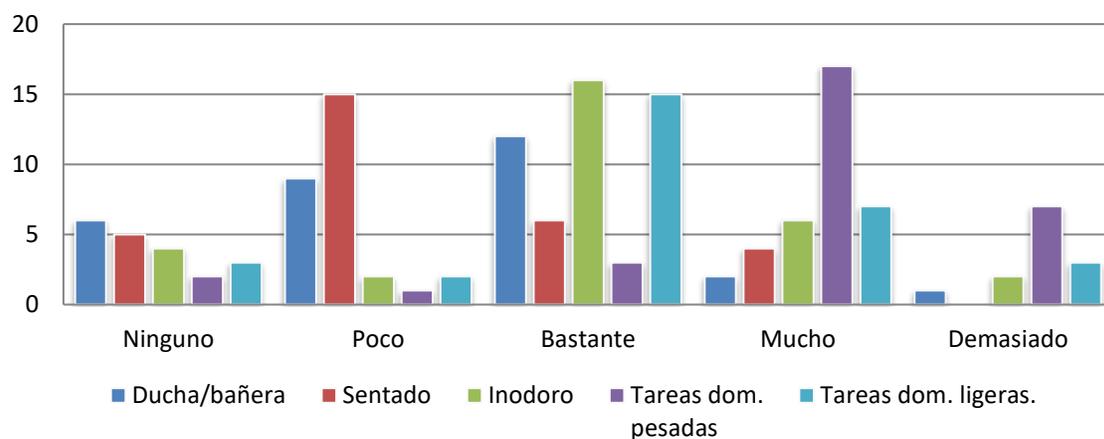
	Bajar escaleras	Subir escaleras	Levantar	De pie	Agachar	Llano
Demasiado	13,3	10	6,7	3,3	10	3,3
Mucho	6,7	53,3	26,7	10	20	6,7
Bastante	46,7	26,7	43,3	6,7	46,7	30
Poco	23,3	3,3	13,3	46,7	13,3	43,3
Ninguno	10	6,7	10	33,3	10	16,7

### Grado de dificultad



	Vehículo	Compras	Poner medias	Levantar cama	Quitar medias	Tumbado Cama
Demasiado	6,7	6,7	10	6,7	6,7	0
Mucho	16,7	3,3	43,3	20	40	10
Bastante	40	46,7	23,3	40	33,3	20
Poco	23,3	30	16,7	23,3	13,3	53,3
Ninguno	13,3	13,3	6,7	10	6,7	16,7

### Grado de dificultad



	Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Demasiado
Tareas dom. ligeras.	10	6,7	50	23,3	10
Tareas dom. pesadas	6,7	3,3	10	56,7	23,3
Inodoro	13,3	6,7	53,3	20	6,7
Sentado	16,7	50	20	13,3	0
Ducha/bañera	20	30	40	6,7	3,3

Por otro lado, se realizó una comparación de la percepción de calidad de vida de la población de estudio entre aquellos que están recibiendo atención kinésica con los que han sido dado de alta de la misma para determinar si existían diferencias significativas. De este análisis se obtuvo que un 40% (n: 12) corresponde a usuarios que están recibiendo atención kinésica mientras que el 60% restante (n: 18) lo constituyen todos aquellos que han sido dados de alta kinésica durante el presente año.

Con respecto a la **dimensión del dolor**, existen diferencias significativas para los indicadores de andar por un terreno llano; un 43.3% de la población de estudio manifiesta sentir poco dolor al realizar esta actividad; de estos un 36.7% corresponden a usuarios de alta kinésica y, 6.7% están recibiendo tratamiento. El subir o bajar escaleras representa para un 46.7% bastante dolor; 33.3% lo constituye el grupo de alta kinésica y 13.3% aquellos en tratamiento.

Por otra parte, 50% de la población siente poco dolor por la noche al estar en cama, donde nuevamente el 40% pertenece al grupo de alta kinésica y un 10% es representado por los que reciben tratamiento. Cuando se está sentado o tumbado un 40% refiere sentir bastante dolor; un 23.3% - 16.7% representada por los que están de alta y reciben tratamiento respectivamente. La actividad de estar de pie provoca poco dolor para la mayoría de la población (43.3%); 33.3% corresponde al grupo de alta y 10% los que están en tratamiento. Una vez analizado lo anteriormente descrito se puede considerar que la mayoría de la población de estudio manifiesta sentir poco (andar por un terreno llano; dolor por la noche al estar en cama y estar de pie) o bastante (subir o bajar escaleras y estar sentado o tumbado) dolor para realizar las actividades correspondientes siendo en su totalidad representada por el grupo de usuarios que han sido dado de alta kinésica. Llama la atención que el mayor porcentaje obtenido por el grupo que está recibiendo tratamiento kinésico corresponde a la sensación de bastante dolor al andar por un terreno llano (23.3%) en contraste con el 6.7% de aquellos dado de alta.

Para la dimensión de **rigidez** se encontraron diferencias significativas en la percepción de la misma al despertar, en su mayoría tienen esta sensación bastante veces después de despertarse por la mañana (46.7%); siendo aquellos usuarios pertenecientes al grupo de alta kinésica los que sienten más rigidez (30% y 16.7% respectivamente). Lo mismo ocurre con el resto del día, tras el reposo; en donde se encontraron diferencias significativas entre la población de estudio. Un 43.3% manifiesta rigidez pocas ocasiones durante el resto del día. Por su parte, se puede decir que un 33.3% corresponde al grupo de alta kinésica y un 10% al de tratamiento. Llama la atención que el mayor porcentaje obtenido por el grupo que está recibiendo tratamiento kinésico corresponde a la sensación de rigidez bastante veces después de despertarse por la mañana (16,7%) en contraste con el 30% de aquellos pertenecientes al grupo dado de alta en dicha actividad.

Para la dimensión de capacidad funcional, no existen diferencias en cuanto a la percepción de dificultad que implica bajar escaleras. Se obtuvo que un 46.7% consideran tener bastante dificultad al bajar las escaleras; en tanto ambos grupos tienen la misma medida de dificultad (23.3%). Para subir escaleras, la mayoría manifiesta que la dificultad es mucha (53.3%), siendo mayor en el grupo de alta kinésica con un 30% en comparación con el 23.3% que reciben tratamiento.

En cuanto la actividad de levantarse después de estar sentado un 43.3% manifiesta tener bastante dificultad siendo mínima la diferencia entre ambos grupos (23.3% de alta y 20% en tratamiento).

En cuanto a estar de pie, 46.7% de los usuarios consideran tener poco grado de dificultad para realizar esta actividad. Sin embargo, existe una considerable diferencia entre ambos grupos de estudio; 13.3% corresponde a los que están en tratamiento y 33.3% a los que han sido de alta. La acción de agacharse para coger algo del suelo representa, en su mayoría, bastante dificultad (46.7%); 30% corresponde al grupo de alta kinésica y 16.7% al grupo en tratamiento (por otro lado, 13.3% opinaron que es mucha la dificultad).

Andar por un terreno llano representa poca dificultad para 43.3% (33.3% alta kinésica – 10% en tratamiento) y bastante dificultad para 30% (20% en tratamiento – 10% alta kinésica). Entrar y salir del vehículo es una acción que se manifiesta, en su mayoría, como de bastante dificultad (40%), otros opinaron que la actividad implica demasiada dificultad (6.6%); siendo equivalente para ambos grupos de estudio 20% y 3.3%. Ir de compras representa una actividad de bastante dificultad para la mayoría de los usuarios (46.6%); para ambos grupos la dificultad es de igual medida (23.3%).

En la actividad de levantarse de la cama al igual como sucede en la actividad anterior tanto para aquellos que manifestaron tener bastante (40%), mucha (20%) o demasiada dificultad (6.6%) existe una igualdad de medidas para ambos grupos (20%, 10% y 3.3% respectivamente).

La mayoría de la población menciona que ponerse los calcetines es muy difícil (43.3%) para el grupo de alta está representa un 20% y un 23.3% para los que están en tratamiento. Lo mismo ocurre con la acción de quitarse los calcetines, para un 40% es muy difícil; 16.7% para los que están de alta y un 23.3% para los que están en tratamiento kinésico.

Por otra parte, estar tumbado en la cama para un 53.3% es una actividad con poca dificultad siendo mayoritariamente para el grupo de alta (40%) vs el grupo en tratamiento (13.3%).

Los usuarios mencionan que entrar y salir de la ducha es una actividad, para la mayoría (40%) bastante difícil; en tanto 26.7% corresponde a aquellos que están recibiendo tratamiento y el 13.3% para los que han sido de alta. Lo mismo ocurre con la acción de sentarse y levantarse del retrete, la mayoría de la población (53.3%) considera de bastante dificultad hacerlo (30% de alta – 23.3% en tratamiento), y por otra parte, aquellos que lo consideran poco y demasiado difícil tienen la misma medida en ambos grupos (6.7% y 3.3% respectivamente).

Un 56.7% menciona que las tareas domésticas pesadas representan una actividad de bastante dificultad, siendo el grupo en tratamiento kinésico con menor porcentaje (23.3%) en comparación con los que han sido de alta (33.3%). Llama la atención la mínima diferencia (3.3%) que existe entre ambos grupos en cuanto a la valoración de esta actividad como demasiado difícil (10% -13.3% respectivamente). Con respecto a las tareas domésticas ligeras un 50% opina tener bastante dificultad para realizar estas actividades (30% de alta y 20% en tratamiento).

Se puede asumir que la capacidad funcional es la dimensión más afectada en este estudio, tanto en usuarios participes activos de un tratamiento kinésico como todos aquellos que han sido de alta del mismo, quedando en segundo lugar el dolor y por último la rigidez. Por otra parte, los hombres refieren tener una mayor afectación en todas las dimensiones. También se observa que la mayoría de los pacientes refieren tener una calidad de vida moderada con base en los resultados que se obtuvieron (Cuadro 2).

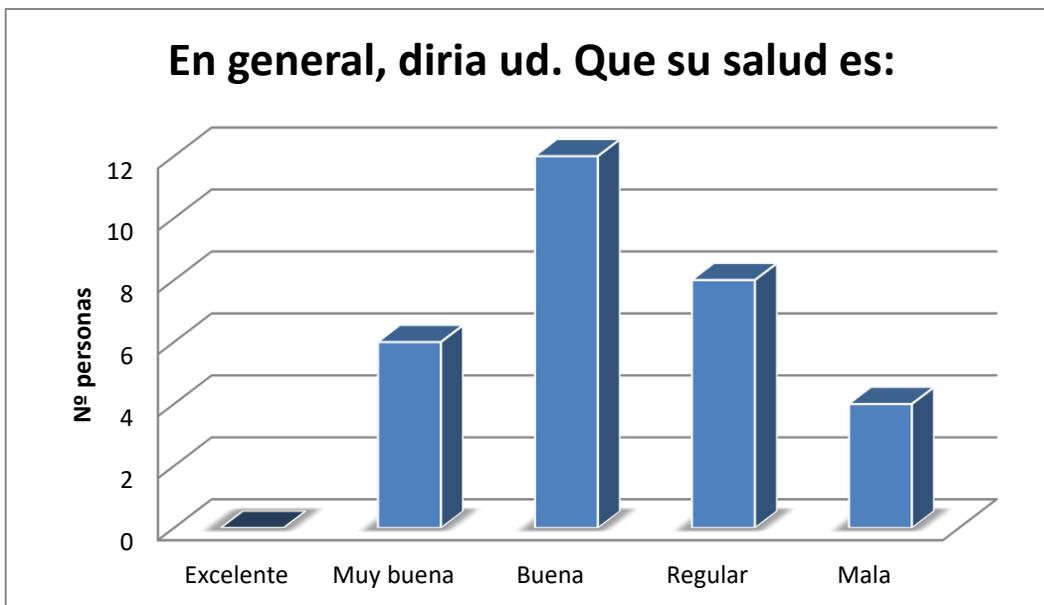
Al análisis por dimensiones, se reporta que para la dimensión dolor se obtuvo un valor mínimo de 3 y máximo de 20, siendo la media 9.19 con una desviación estándar de 4.8. Para la dimensión de rigidez se obtuvo un mínimo de 0, un valor máximo de 8, siendo la media de 3.68 con una desviación estándar de 2.2. Por último, para la dimensión de capacidad funcional se contó con 10 como valor más bajo y 61 como más alto. Siendo la media 33.65, con una desviación estándar de 15.65

## ANEXO 7. RESULTADOS CUESTIONARIO SF-36V.2

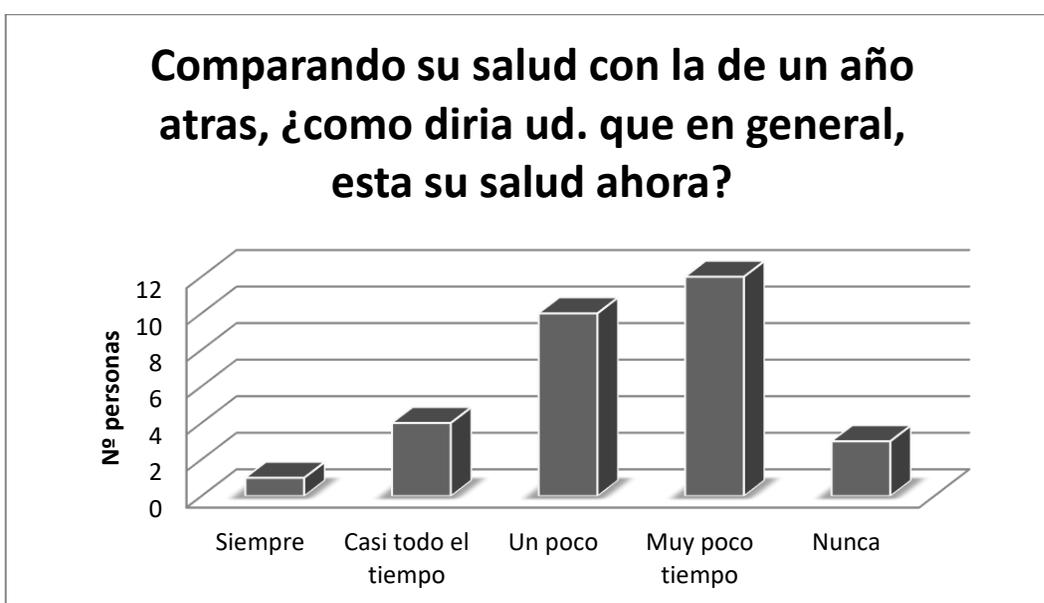
A continuación se exponen los promedios de calidad de vida en base a las medidas resumen del cuestionario SF-36v.2, analizado con una estadística descriptiva.

### GRAFICOS (SF - 36)

1. En general, diría usted que su salud es:

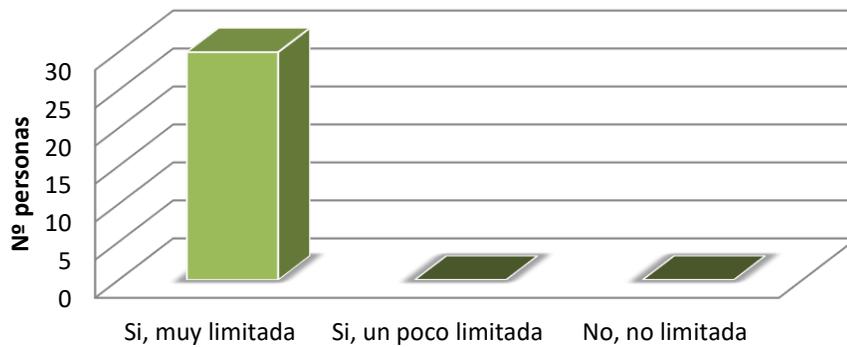


2. Comparando su salud con la de un año atrás, ¿Cómo diría usted que en general, esta su salud ahora?

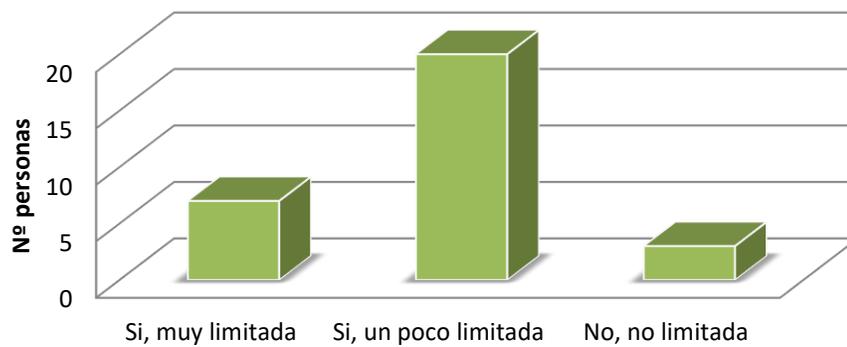


3. Las siguientes actividades son las que haría usted en un día normal. ¿Su estado de salud actual lo limita para realizar estas actividades? Si es así ¿Cuánto lo limita?

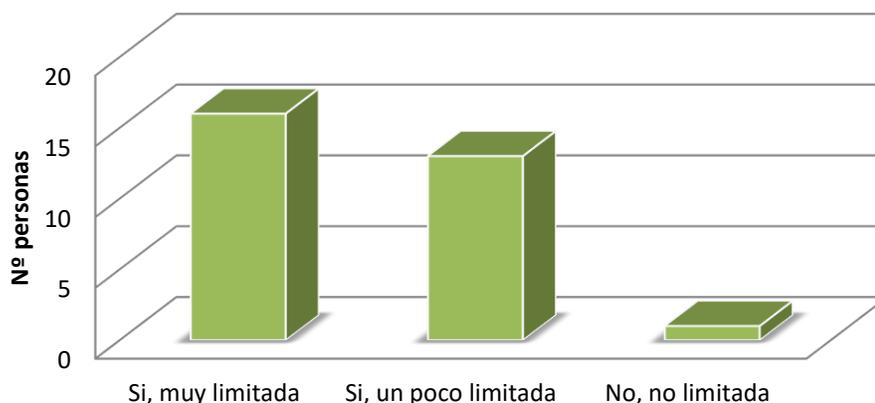
**a) Esfuerzos intensos; correr, levantar objetos pesados, participacion en deportes que requieran gran esfuerzo**

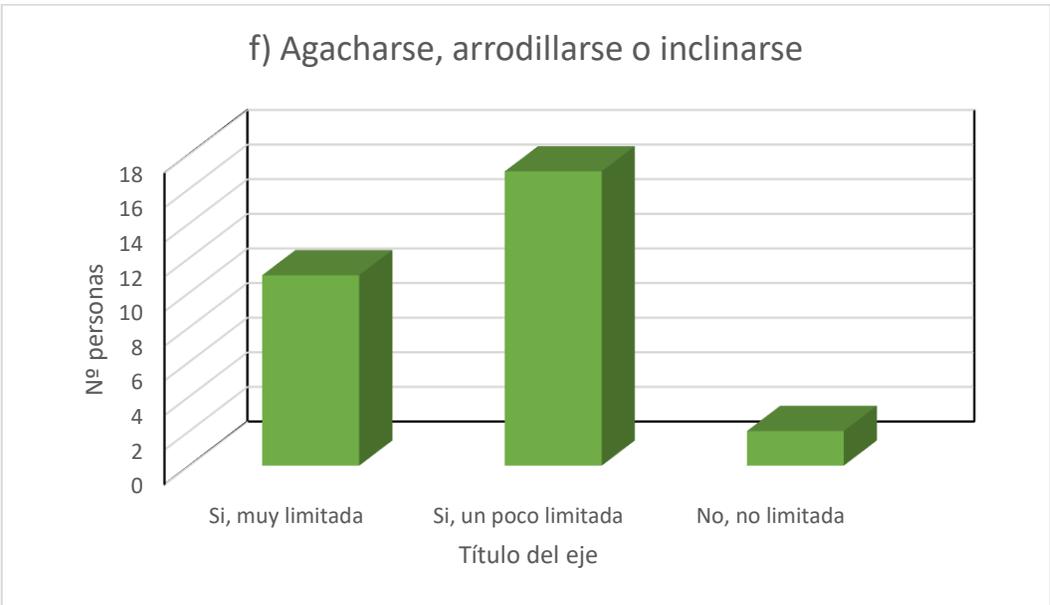
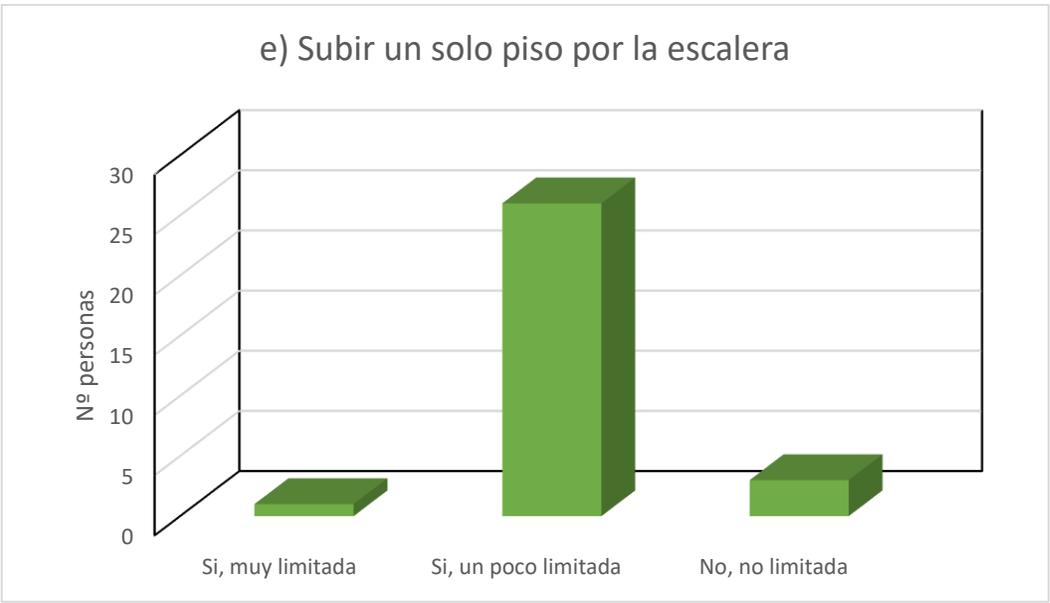
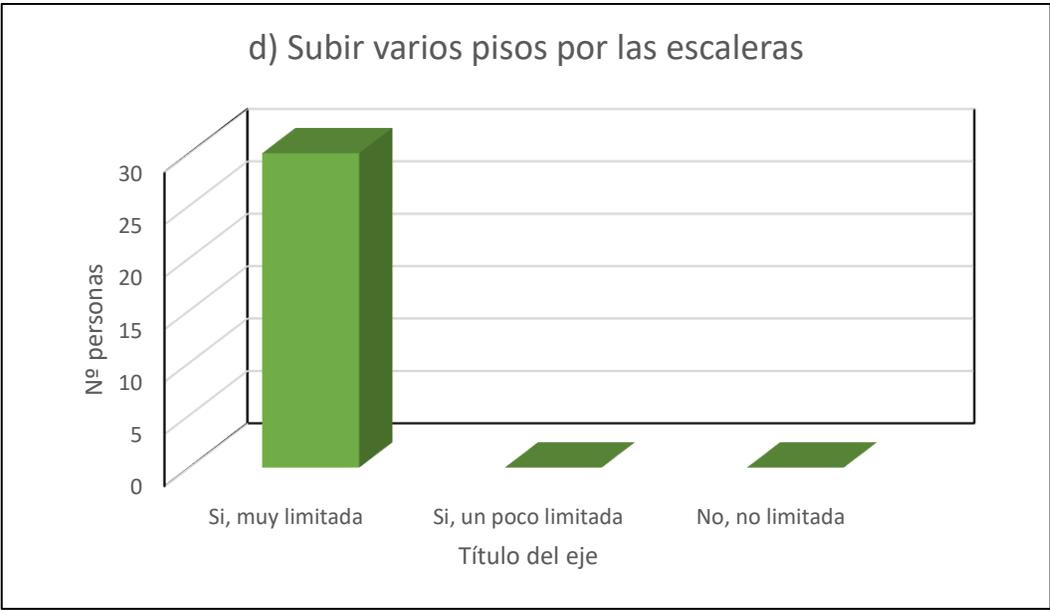


**b) Esfuerzos moderados; mover una mesa, barrer, usar la aspiradora, caminar mas de 1 hora**

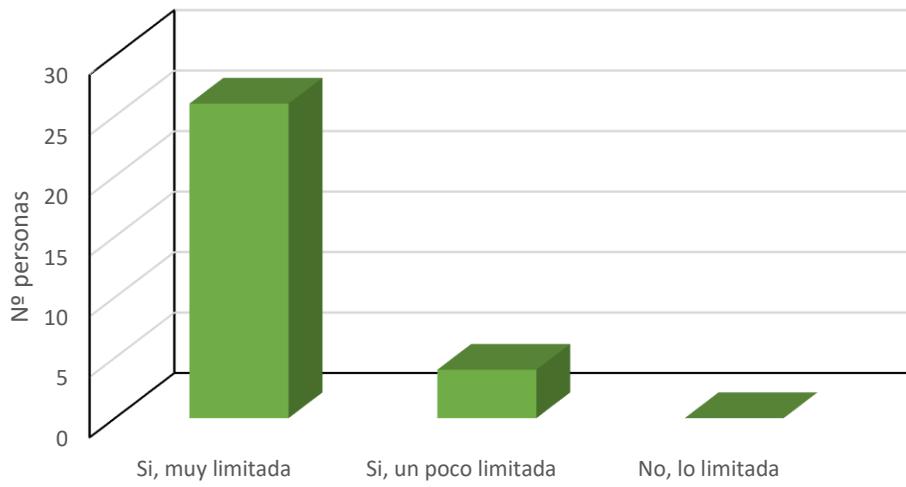


**c) Levantar o acarrear bolsa de las compras**

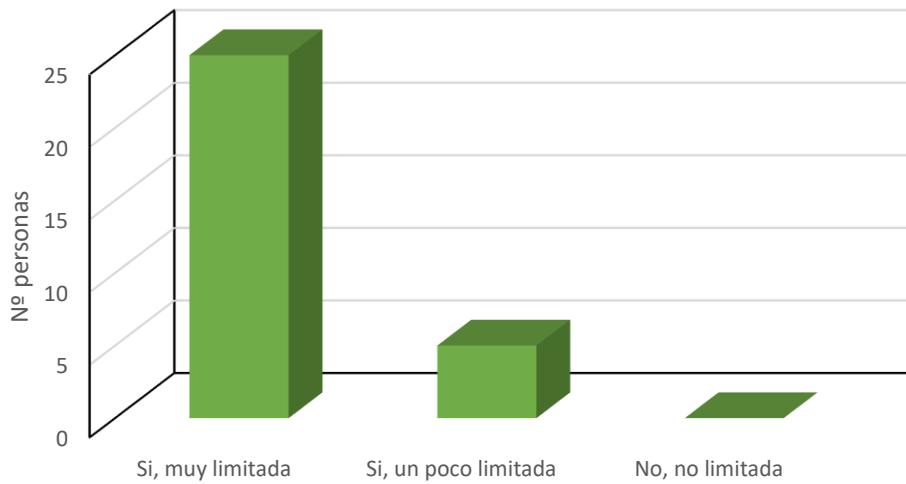




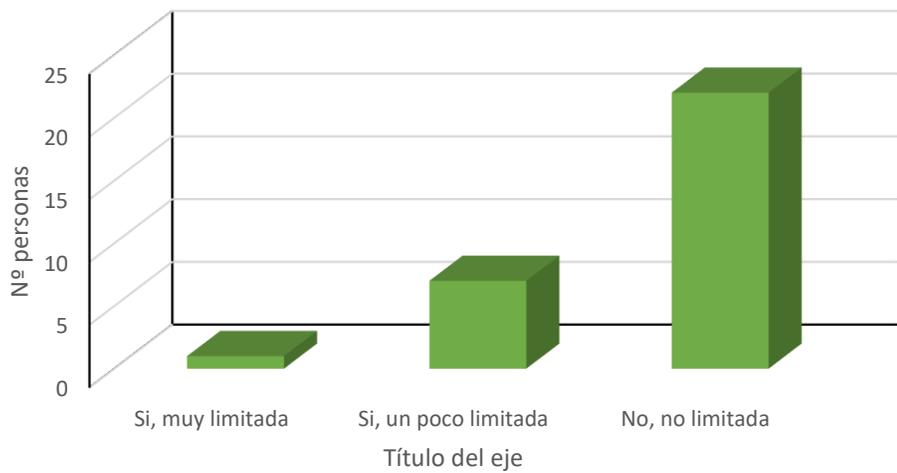
g) Caminar mas de 10 cuadras (1 km)

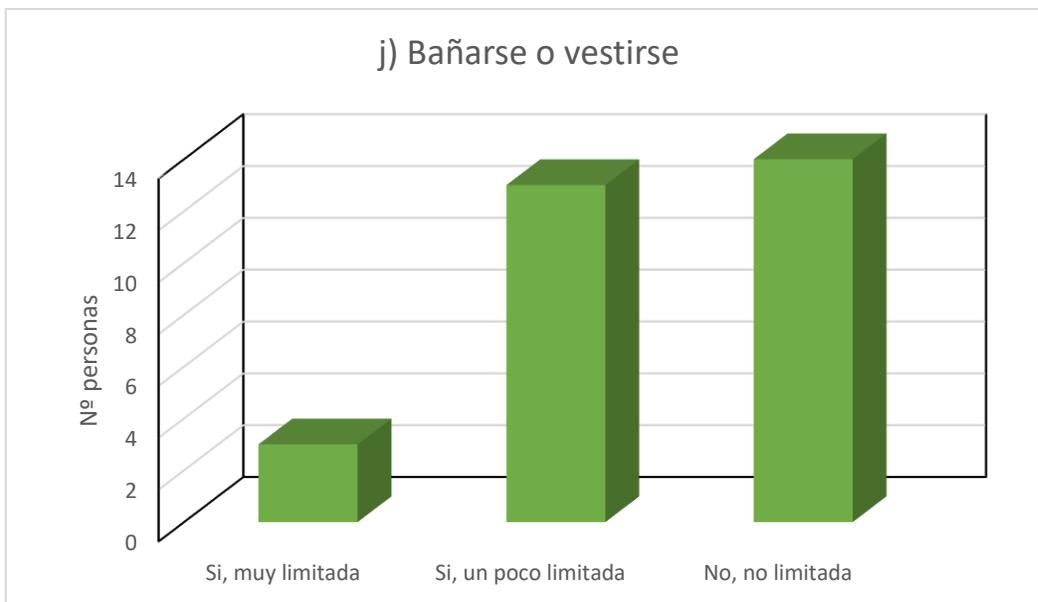


h) Caminar varias cuadras

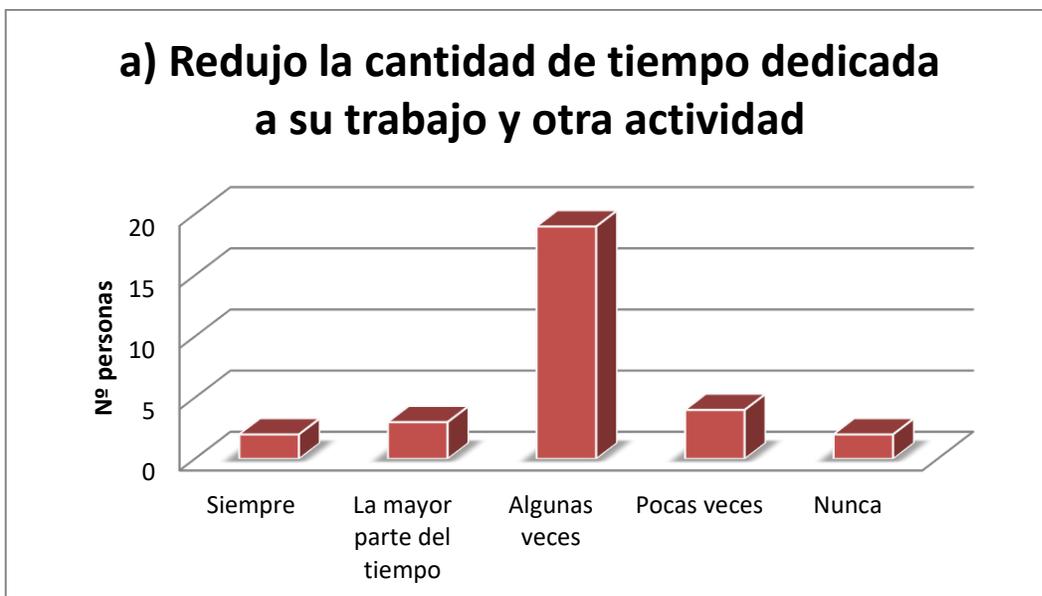


i) Caminar una sola cuadra

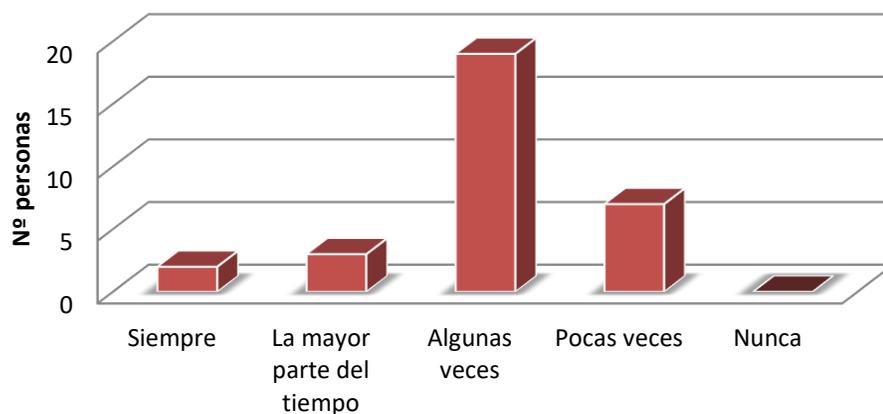




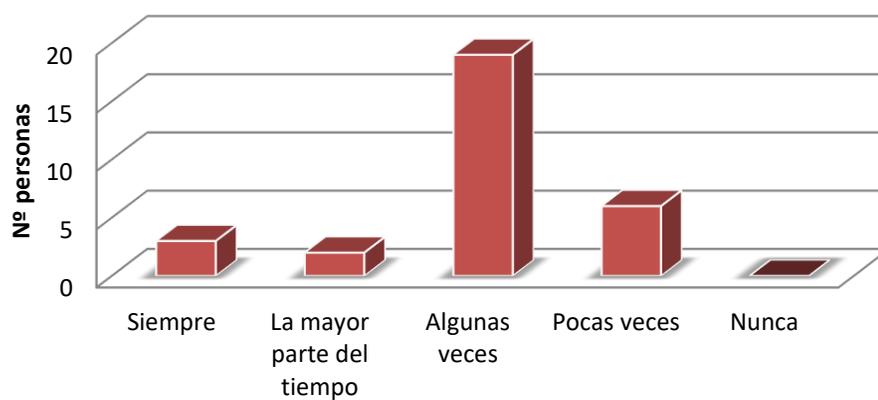
4. Durante el último mes ¿ha tenido usted alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en el desempeño de sus actividades diarias a causa de su salud física?



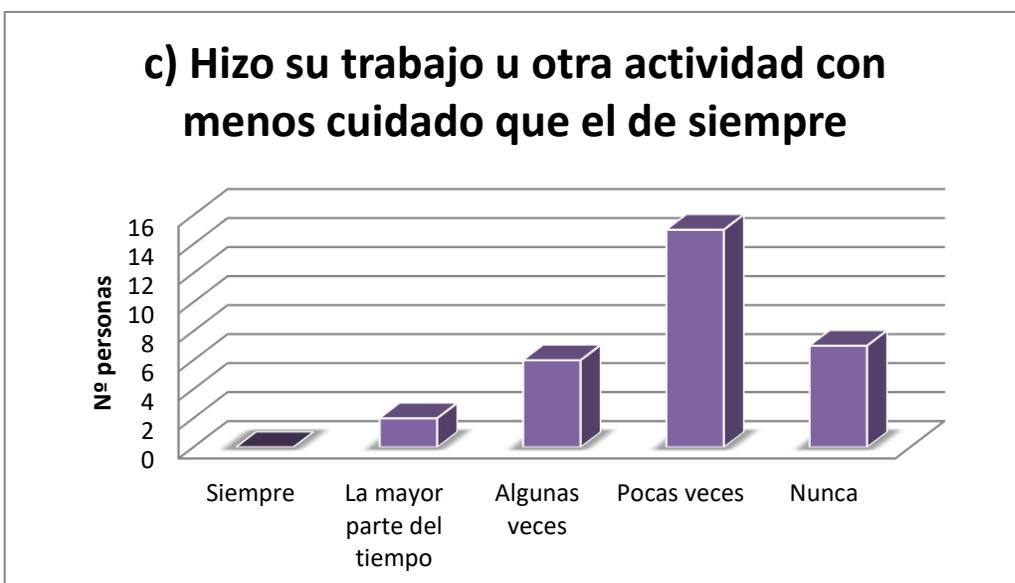
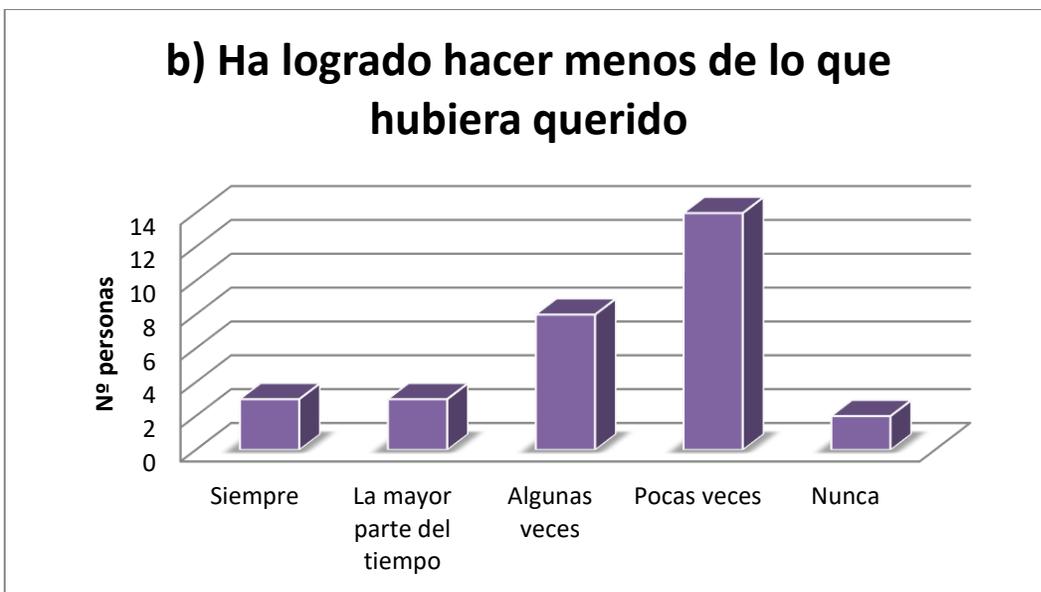
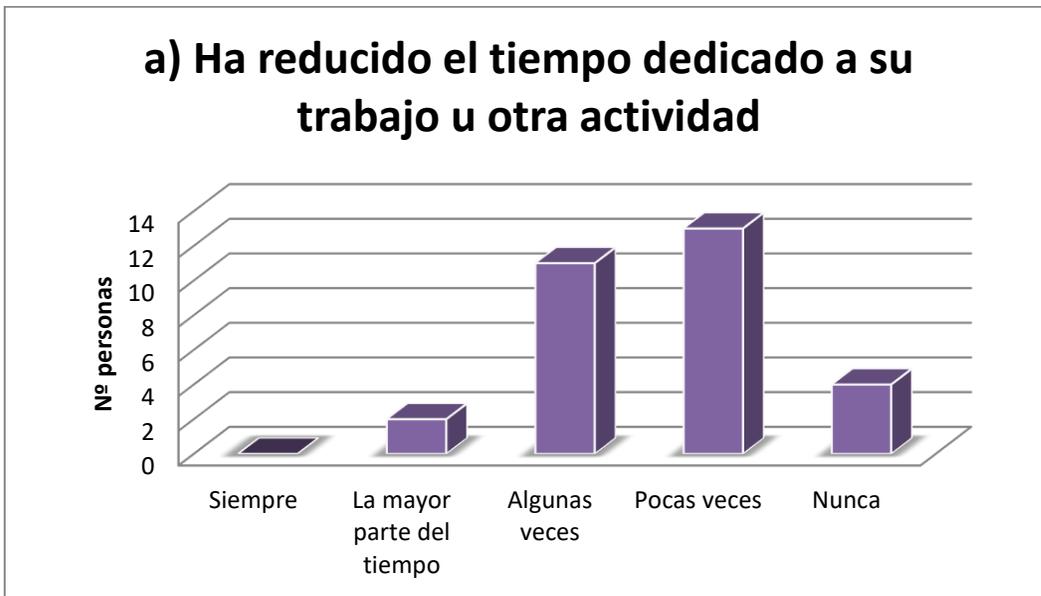
### c) Estuvo limitado en su trabajo u otra actividad



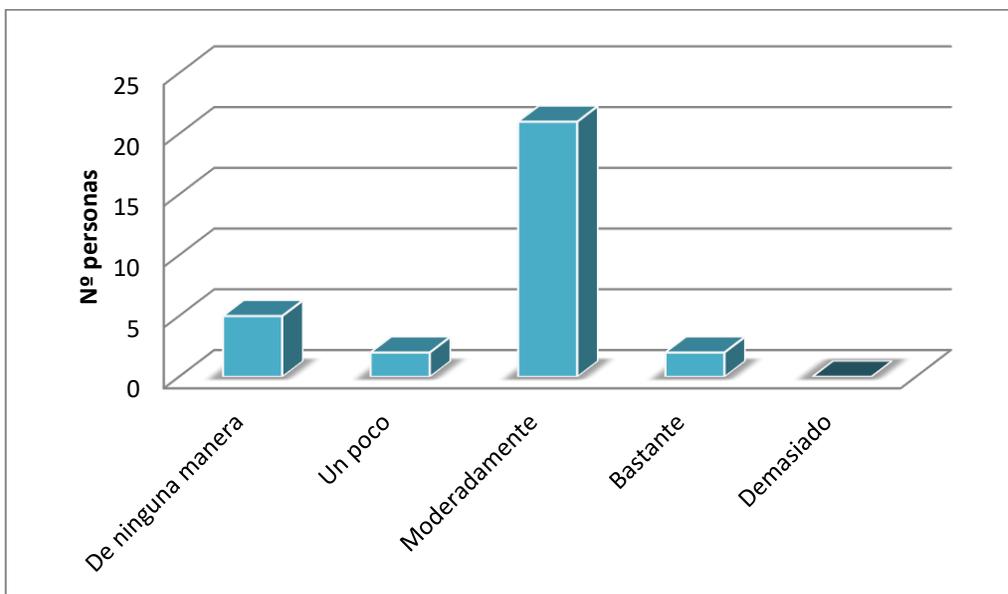
### d) Tuvo dificultad para realizar su trabajo u otra actividad



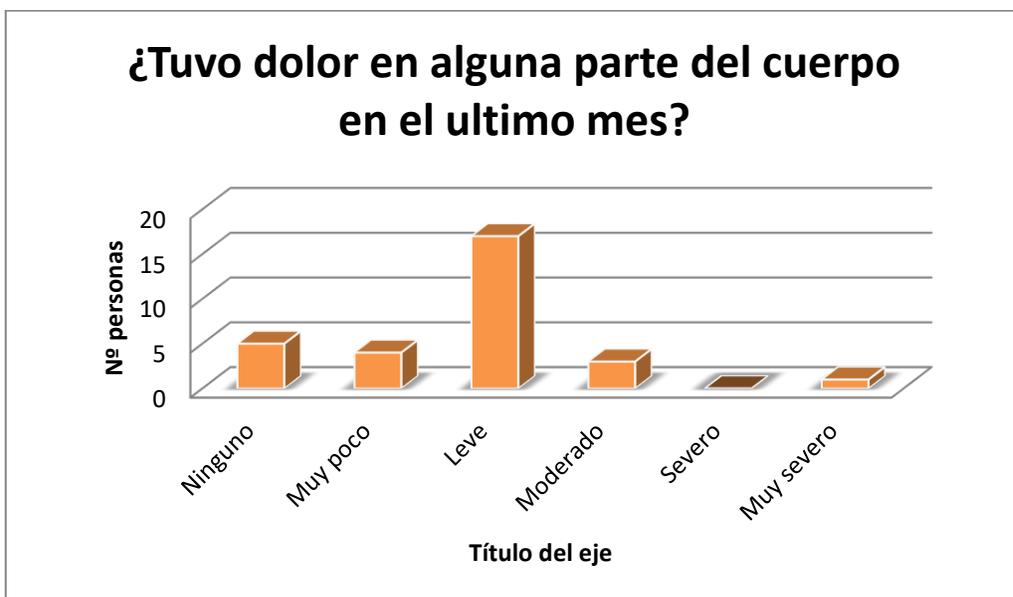
5. Durante el último mes ¿ha tenido usted alguno de estos problemas en su trabajo o en el desempeño de sus actividades diarias como resultado de problemas emocionales (sentirse deprimido o con ansiedad)



6. Durante el último mes, ¿en qué medida su salud física o sus problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales normales con la familia, amigos o su grupo social?

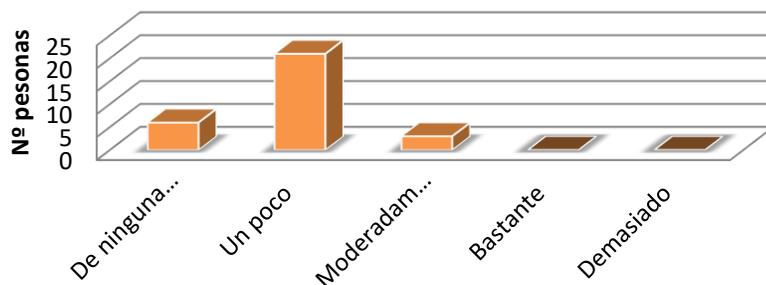


7. ¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo en el último mes?



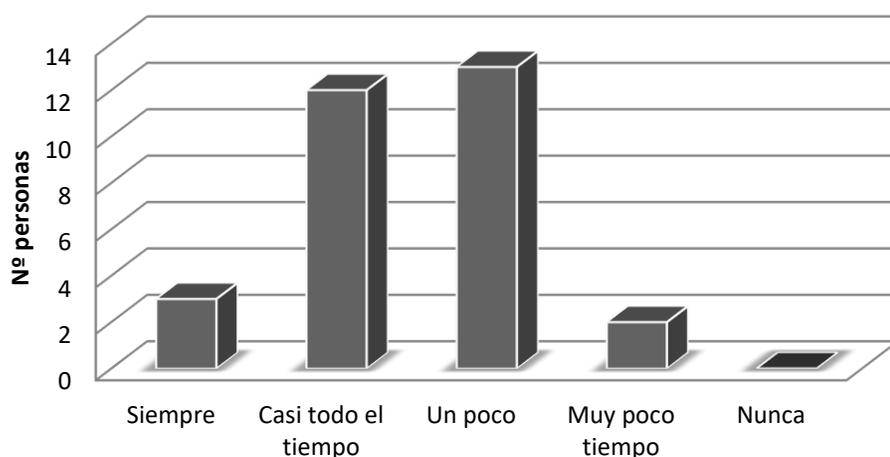
8. Durante el último mes ¿hasta qué punto el dolor ha interferido con sus tareas normales (incluido el trabajo dentro y fuera de la casa)?

**Durante el ultimo mes ¿hasta que punto el dolor ha interferido con sus tareas normales (incluido el trabajo dentro y fuera de casa)?**

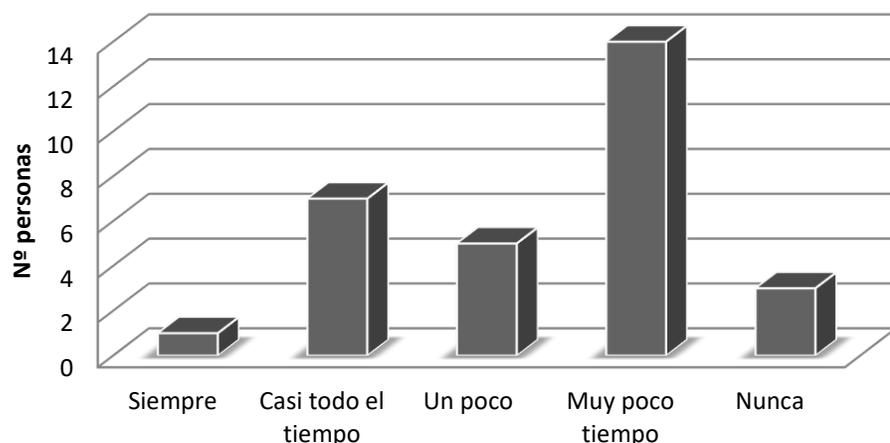


9. Las siguientes preguntas se refieren a como se ha sentido usted durante el último mes. Responda todas las preguntas con la respuesta que mejor indique su estado de ánimo. Cuanto tiempo durante el último mes:

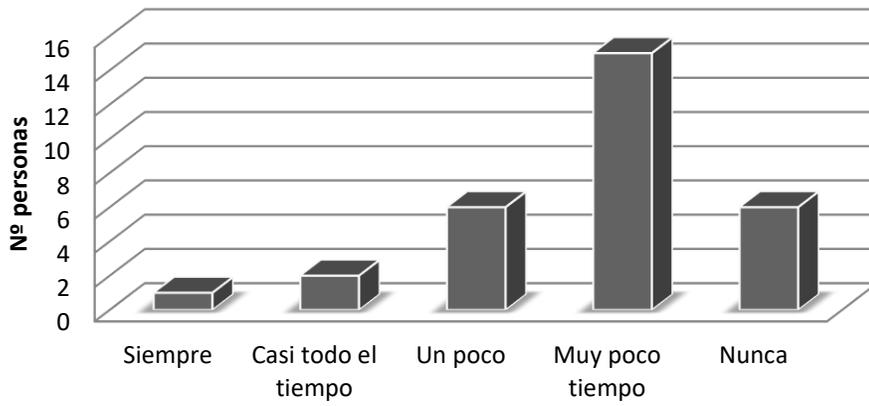
**a) ¿Se sintio muy animoso?**



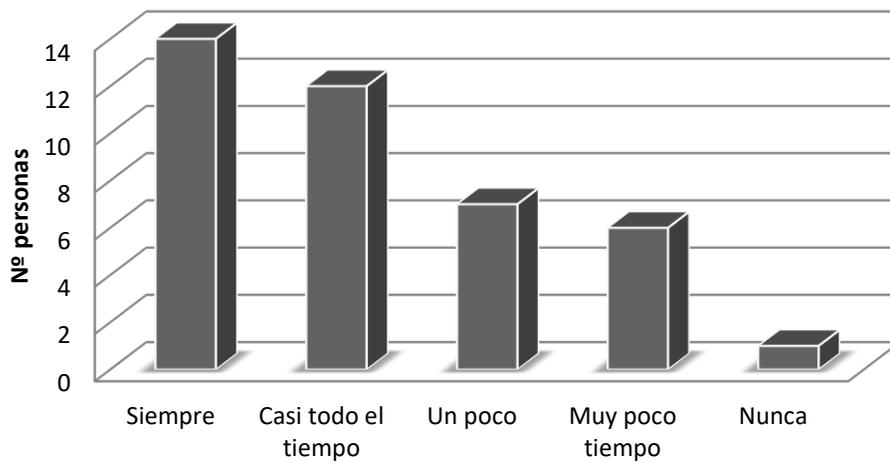
**b) ¿Estuvo muy nervioso?**



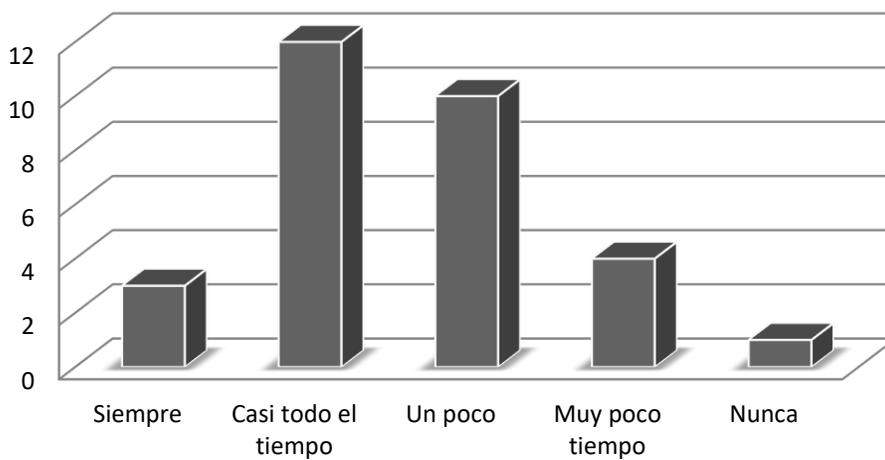
**c) ¿Estuvo muy decaído que nada lo anima?**



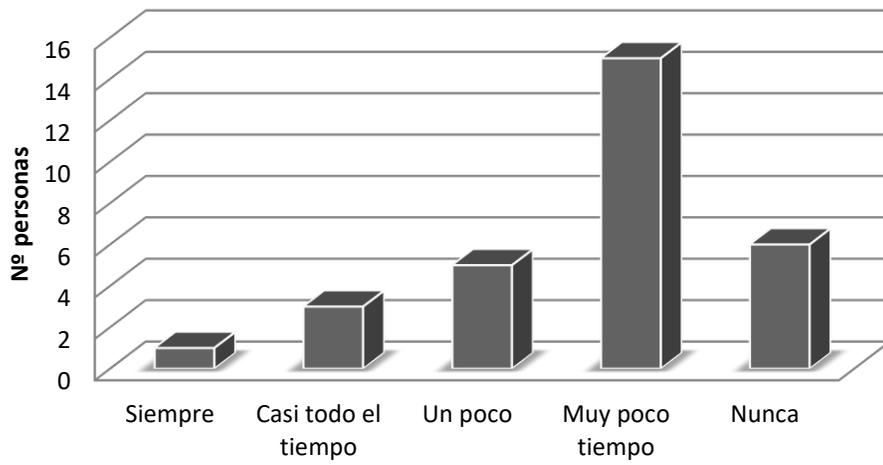
**d) ¿Se sintió tranquilo y calmado**



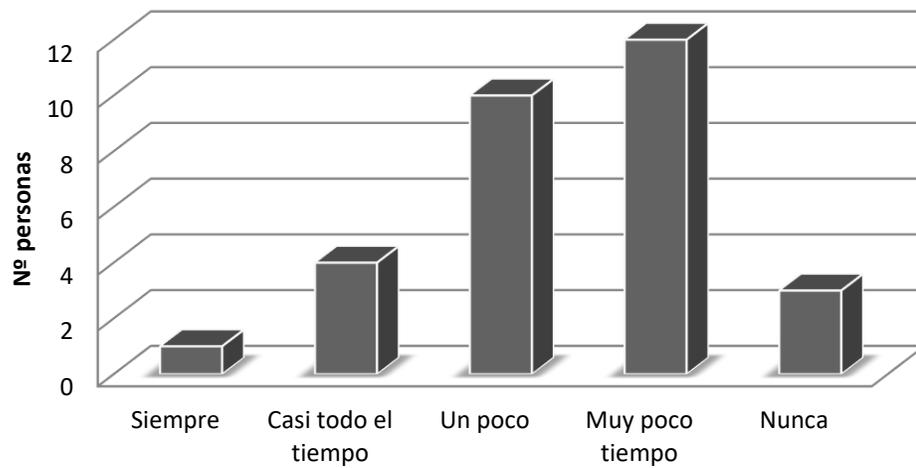
**e) ¿Se sintió con mucha energía?**



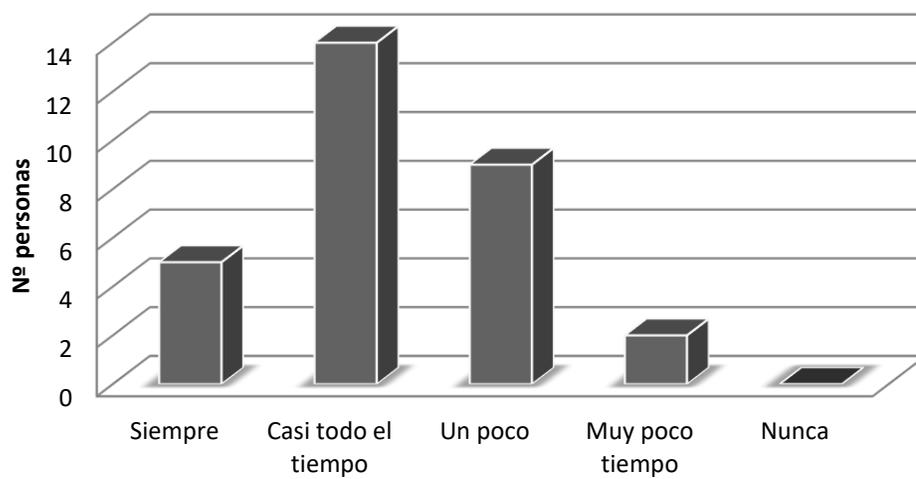
### f) ¿Se sintio desanimado y triste?

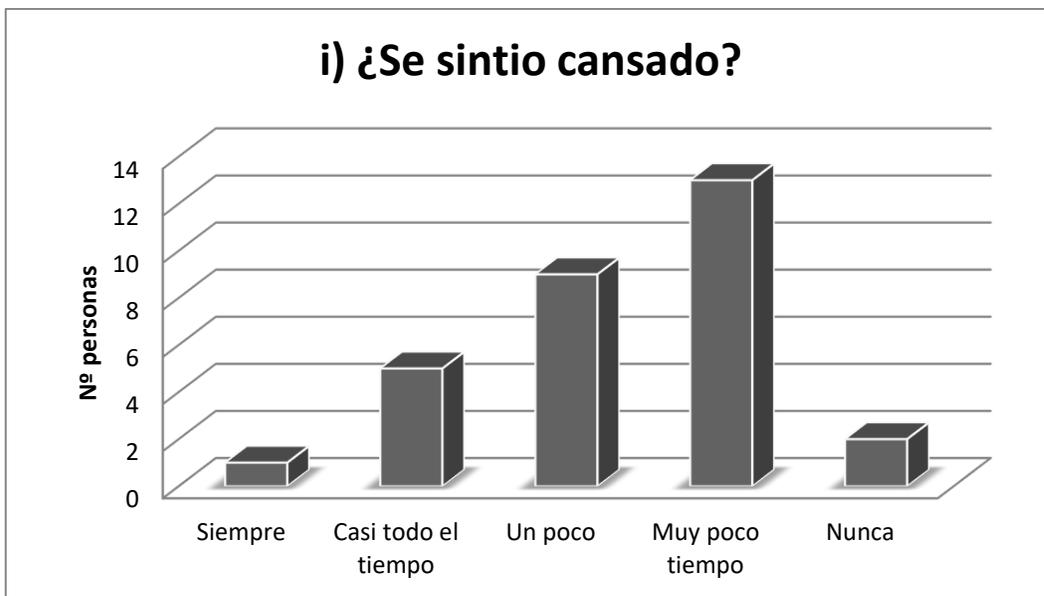


### g) ¿Se sintio agotado?

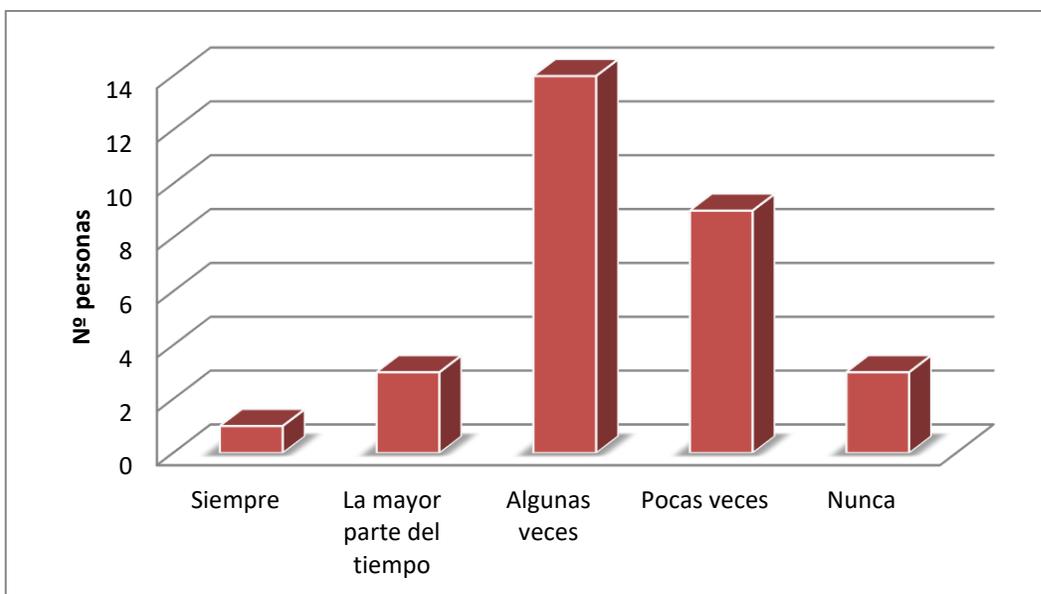


### h) ¿Se ha sentido una persona feliz?



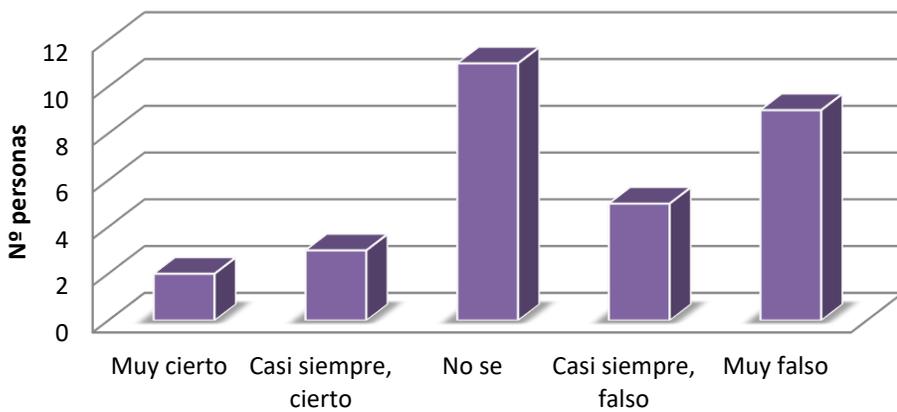


10. Durante el último mes ¿Cuánto de su tiempo su salud física o problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales, como por ejemplo; visitar amigos o familiares?

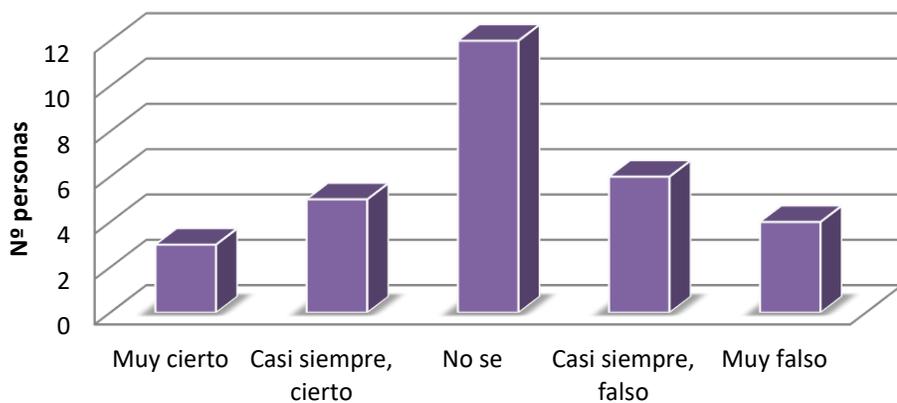


11. Para usted ¿Qué tan cierto o falso son estas afirmaciones respecto a su salud?

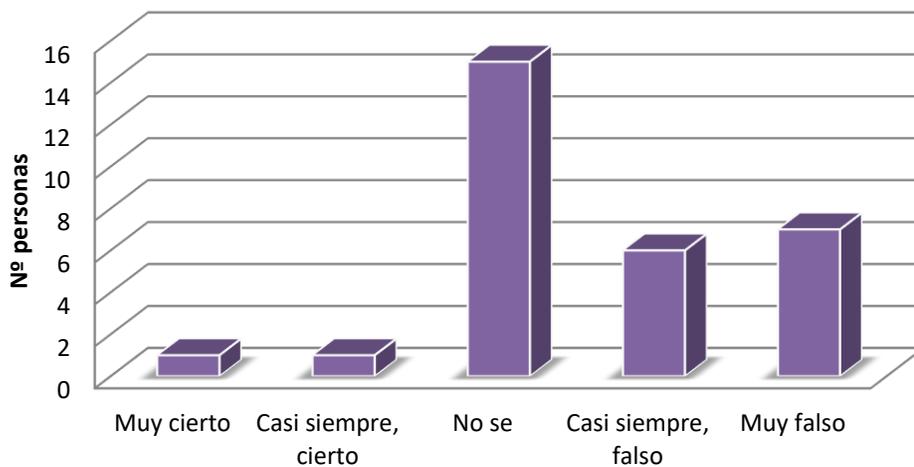
### a) Me enfermo con mas facilidad que otras personas

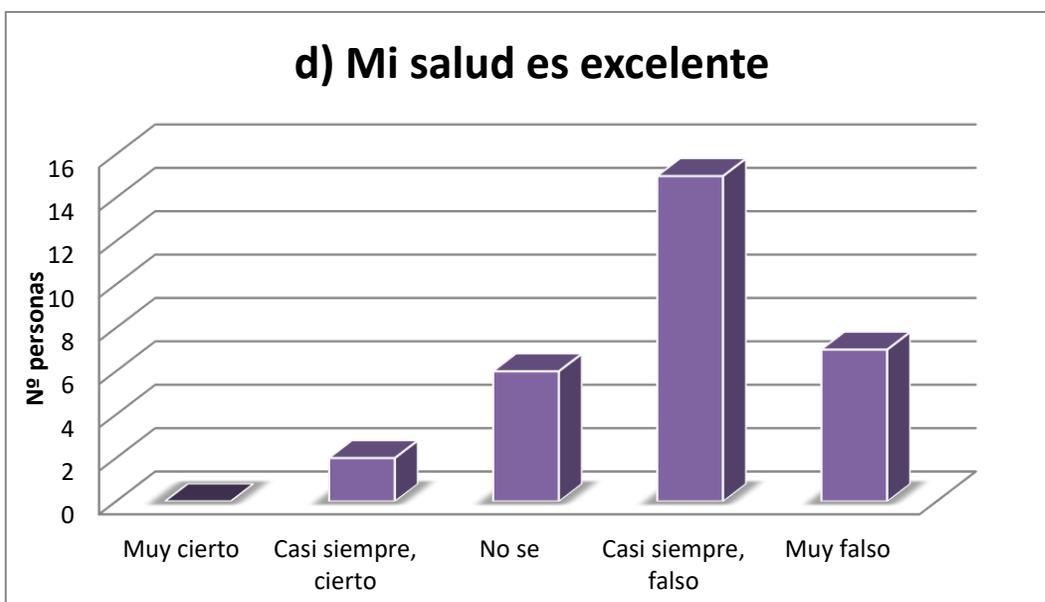


### b) Estoy tan saludable como cualquier persona



### c) Creo que mi salud va a empeorar





Con respecto a la percepción de salud un 40% de la población considera que su salud es buena, mientras que el 13,3% de la población considera que su salud es mala. En comparación con el año anterior la misma población en un 43,3% manifiesta que su salud está algo mejor y un 13,3% considera que su salud está algo peor.

Con respecto a las limitaciones en las actividades cotidianas un 100% de la población se siente muy limitada al realizar esfuerzos intensos, un 66,7% se siente un poco limitada al realizar esfuerzos moderados, un 53,3% se siente muy limitada al levantar bolsas de las compras, un 100% se siente muy limitada al subir varios pisos por las escaleras, un 86,7% se siente un poco limitada al subir un solo piso por la escalera, un 56,7% se siente un poco limitada al agacharse o arrodillarse, un 86,7% se siente muy limitada al caminar más de 10 cuadras, un 83,3% se siente muy limitada al caminar varias cuadras, un 73,3% no se siente limitada al caminar una sola cuadra y un 46,7% no se siente limitada al bañarse o vestirse.

En lo que respecta a problemas laborales o actividades diarias un 63,3% redujo la cantidad de tiempo a la actividad algunas veces, un 60% hizo menos de lo que le hubiera gustado hacer algunas veces, un 63,3% estuvo limitado algunas veces y también el mismo porcentaje tuvo dificultades para realizar ya sea el trabajo o actividad algunas veces.

Por otro lado los problemas laborales o de actividades como resultado de problemas emocionales un 43,3% de la población ha reducido el tiempo dedicado a la actividad pocas veces, un 46,7% ha logrado hacer menos de lo que hubiera querido pocas veces y un 50% hizo su trabajo o actividad con menos cuidado pocas veces.

Respecto a la presencia de dificultad en la participación de actividades sociales con familia o amigos un 70% de la población manifiesta que moderadamente ha tenido dificultad en la participación social y un 16,7% no se ha considerado limitado en su participación social.

En cuanto a la presencia de dolor en cualquier parte del cuerpo dentro del último mes un 56,7% manifestó tener dolor leve en alguna parte del cuerpo, mientras que un 16,7% de la población declaró no sentir ningún dolor.

Influencia del dolor respecto a tareas normales un 70% de la población declaró estar solo un poco restringida en sus tareas producto del dolor y un 20% de la población declaró no estar interferido por el dolor de ninguna manera.

Con respecto a estado anímico un 43,3% refirió estar un poco animoso, un 46,7% refirió estar muy nervioso muy poco tiempo, un 50% refirió estar decaído muy poco tiempo, un 40% refirió estar tranquilo y calmado casi todo el tiempo, un 40% refirió sentirse con mucha energía casi todo el tiempo, un 50% refirió estar desanimado y triste muy poco tiempo, un 40% refirió sentirse agotado muy poco tiempo, un 46,7% refirió sentirse una persona feliz casi todo el tiempo y un 43,3% refirió sentirse cansado muy poco tiempo.

Influencia de problemas físicos o emocionales respecto a actividades sociales un 46,7% declaró estar dificultada algunas veces en sus actividades sociales y un 3,3% declaró estar siempre con dificultad en las actividades sociales.

Con respecto a la auto percepción de salud un 36,7% de la población declara no saber si se enferman con más facilidad que otras personas y un 30% declara esta afirmación como muy falso, un 40% de la población declara no saber si esta tan saludable como cualquier persona y un 20% declara esta afirmación como casi siempre falso, un 50% declara no saber si su salud va a empeorar y un 23,3% declara esta afirmación como muy falso, un 50% declara que es casi siempre falso que su salud es excelente y un 23,3% afirma esta declaración como muy falso.

Por otro lado, se realizó una comparación de la percepción de calidad de vida de la población de estudio entre aquellos que están recibiendo atención kinésica con los que han sido dado de alta de la misma para determinar si existían diferencias significativas.

Dígase esto, entonces, del 40% que considera que su salud es buena un 6,7% corresponde al grupo en tto y un 33,3% corresponde al grupo dado de alta y del 13% que considera que su salud es mala un 10% corresponde al grupo en tto y un 3,3% corresponde al grupo dado de alta.

En comparación con el año anterior la misma población en un 43,3% manifiesta que su salud está algo mejor; un 13,3% pertenece al grupo en tratamiento y un 30% corresponde al grupo dado de alta kinésica, en cambio un 13,3% considera que su salud está algo peor de los cuales un 3,3% corresponde al grupo dado de alta y un 10% pertenece al grupo que está en tratamiento kinésico.

Con respecto a las limitaciones en las actividades cotidianas un 100% de la población se siente muy limitada al realizar esfuerzos intensos, respectivamente corresponde al 40% de los usuarios en tratamiento kinésico y un 60% corresponde a usuarios con alta kinésica, un 66,7% se siente un poco limitada al realizar esfuerzos moderados de los cuales un 26,7% pertenece al grupo en tratamiento y un 40% al grupo dado de alta, un 53,3% se siente muy limitada al levantar bolsas de las compras en donde un 23,3% corresponde al grupo en tratamiento y un 30% al grupo dado de alta, un 100% se siente muy limitada al subir varios pisos por las escaleras en el cual un 40% representa al grupo en tratamiento y un 60% corresponde al grupo dado de alta, un 86,7% se siente un poco limitada al subir un solo piso por la escalera en donde un 33,3% corresponde al grupo en tratamiento y un 53,3% al grupo dado de alta kinésica, un 56,7% se siente un poco limitada al agacharse o arrodillarse de los cuales un 20% pertenece al grupo en tratamiento y un 36,7% pertenece al grupo en tratamiento, un 86,7% se siente muy limitada al caminar más de 10 cuadras un 33,3% corresponde al grupo en tratamiento y un 53,3% corresponde al grupo dado de alta, un 83,3% se siente muy limitada al caminar varias cuadras en donde un 33,3% pertenece al grupo en tratamiento y un 50% corresponde al grupo dado de alta, un 73,3% no se siente limitada al caminar una sola cuadra; 30% corresponde al grupo en tratamiento y un 43,3% al grupo dado de alta y un 46,7% no se siente limitada al bañarse o vestirse de los cuales un 3,3% corresponde al grupo en tratamiento y un 43,3% corresponde al grupo dado de alta y de esta misma actividad un 43,3% se siente un poco limitada de los cuales un 26,7% corresponde al grupo en tratamiento y un 16,7% corresponde al grupo dado de alta kinésica respectivamente.

En lo que respecta a problemas laborales o actividades diarias un 63,3% redujo la cantidad de tiempo a la actividad algunas veces en los que un 23,3% corresponde al grupo en tratamiento y un 40% corresponde al grupo dado de alta, un 60% hizo menos de lo que le hubiera gustado hacer algunas veces de lo que corresponde un 23,3% al grupo en tratamiento kinésico y un 36,7% al grupo dado de alta kinésica, un 63,3% estuvo limitado algunas veces y también el mismo porcentaje tuvo dificultades para realizar ya sea el trabajo o actividad algunas veces de los que el 23,3% corresponde al grupo en tratamiento y el 40% corresponde al grupo dado de alta kinésica.

Respecto a problemas laborales o de actividades como resultado de problemas emocionales un 43,3% de la población ha reducido el tiempo dedicado a la actividad pocas veces de los cuales un 16,7% corresponde al grupo en tratamiento y un 26,7% corresponde al grupo dado de alta, un 46,7% ha logrado hacer menos de lo que hubiera querido pocas veces en los que un 16,7% es representado por el grupo en tratamiento y un 30% es representado por el grupo dado de alta y un 50% hizo su trabajo o actividad con menos cuidado pocas veces en donde un 20% pertenece al grupo en tratamiento y un 30% pertenece al grupo dado de alta.

Respecto a la presencia de dificultad en la participación de actividades sociales con familia o amigos un 70% de la población manifiesta que moderadamente ha tenido dificultad en la participación social; un 26,7% representado por el grupo en tratamiento y un 43,3% representado por el grupo dado de alta kinésica y un 16,7% no se ha considerado limitado en su participación social de los cuales un 6,7% corresponde al grupo en tratamiento kinésico y un 10% al grupo dado de alta kinésica.

Respecto a la presencia de dolor en cualquier parte del cuerpo dentro del último mes un 56,7% manifestó tener dolor leve en alguna parte del cuerpo de los cuales un 26,7% corresponde al grupo en tratamiento y un 30% al grupo dado de alta, mientras que un 16,7% de la población declaró no sentir ningún dolor; un 0% corresponde al grupo en tratamiento y un 16,7% corresponde al grupo dado de alta.

Influencia del dolor respecto a tareas normales un 70% de la población declaró estar solo un poco restringida en sus tareas producto del dolor; donde el 33,3% corresponde al grupo en tratamiento y un 36,7% corresponde a grupo dado de alta y un 20% de la población declaró no estar interferido por el dolor de ninguna manera donde un 0% corresponde al grupo en tratamiento y un 20% corresponde al grupo dado de alta kinésica.

Con respecto a estado anímico un 43,3% refirió estar un poco animoso de los cuales un 16,7% corresponde al grupo en tratamiento y un 26,7% corresponde al grupo dado de alta, un 46,7% refirió estar muy nervioso muy poco tiempo; en donde un 10% corresponde al grupo tratamiento y un 36,7% corresponde al grupo dado de alta, un 50% refirió estar decaído muy poco tiempo; en los que un 13,3% corresponde al grupo en tratamiento y un 36,7% corresponde al grupo dado de alta, un 40% refirió estar tranquilo y calmado casi todo el tiempo; en el que un 6,7% pertenece al grupo en tratamiento y un 33,3% pertenece al grupo dado de alta, un 40% refirió sentirse con mucha energía casi todo el tiempo; de los cuales un 16,7% representa al grupo en

tratamiento y un 23,3% representa al grupo dado de alta, un 50% refirió estar desanimado y triste muy poco tiempo; en los que un 16,7% pertenece al grupo en tratamiento y un 33,3% pertenece al grupo dado de alta, un 40% refirió sentirse agotado muy poco tiempo; de los cuales un 10% pertenece al grupo en tratamiento y un 30% corresponde al grupo dado de alta, un 46,7% refirió sentirse una persona feliz casi todo el tiempo de los cuales un 10% corresponde al grupo en tratamiento y un 36,7% corresponde al grupo dado de alta y un 43,3% refirió sentirse cansado muy poco tiempo de los cuales un 6,7% corresponde al grupo en tratamiento y un 36,7% corresponde al grupo dado de alta kinésica.

Influencia de problemas físicos o emocionales respecto a actividades sociales un 46,7% declaro estar dificultada algunas veces en sus actividades sociales de los cuales un 26,7% pertenece al grupo en tratamiento y un 20% pertenece al grupo dado de alta y un 10% declaro estar siempre con dificultad en las actividades sociales; donde un 10% corresponde al grupo en tratamiento.

Con respecto a la auto percepción de salud un 36,7% de la población declara no saber si se enferman con más facilidad que otras personas de las cuales un 15,7% pertenece al grupo en tratamiento y un 20% pertenece al grupo dado de alta y un 30% declara esta afirmación como muy falso; donde un 6,7% corresponde al grupo en tratamiento y un 23,3% corresponde al grupo dado de alta, un 40% de la población declara no saber si esta tan saludable como cualquier persona en la cual un 16,7% corresponde al grupo en tratamiento

Y un 23,3% corresponde al grupo dado de alta y un 20% declara esta afirmación como casi siempre falso; donde un 13,3% es representado por el grupo en tratamiento y un 6,7% es representado por el grupo dado de alta, un 50% declara no saber si su salud va a empeorar en el cual un 16,7% corresponde al grupo control y un 33,3% corresponde al grupo dado de alta y un 23,3% declara esta afirmación como muy falso; de la cual un 10% pertenece al grupo en tratamiento y un 13,3% pertenece al grupo dado de alta, un 50% declara que es casi siempre falso que su salud es excelente; representado en un 26,7% por el grupo en tratamiento y un 23,3% por el grupo dado de alta y un 23,3% afirma esta declaración como muy falso; donde el 6,7% pertenece al grupo en tratamiento kinésico y un 16,7% pertenece al grupo dado de alta kinésica.