



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

**“USO DE ADITAMENTOS ORTOPÉDICOS: SILLA DE RUEDAS, MULETAS, ANDADORES Y BASTONES Y LA INDEPENDENCIA FUNCIONAL DEL ADULTO MAYOR EN EL HOGAR SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS DE LA CIUDAD DE AMBATO EN EL PERIODO SEPTIEMBRE 2011 FEBRERO 2012.”**

Requisito Previo para el Título de Licenciada en Terapia Física

**Autora:** Bravo Sanchez, Ana Gabriela

**Tutora:** Dra. Sánchez Castro, Esther Margoth

Ambato – Ecuador

Mayo, 2013

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutora del trabajo de investigación sobre el tema:

“USO DE ADITAMENTOS ORTOPÉDICOS: SILLA DE RUEDAS, MULETAS, ANDADORES Y BASTONES Y LA INDEPENDENCIA FUNCIONAL DEL ADULTO MAYOR EN EL HOGAR SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS DE LA CIUDAD DE AMBATO EN EL PERIODO SEPTIEMBRE 2011 FEBRERO 2012.”Desarrollado por Ana Gabriela Bravo Sánchez estudiante de la Carrera de Terapia Física, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Octubre 2012

TUTORA

---

Dra. Margoth Sánchez

## **AUTORIA DEL TRABAJO DE GRADO**

Los criterios emitidos en el trabajo de investigación “USO DE ADITAMENTOS ORTOPÉDICOS: SILLA DE RUEDAS, MULETAS, ANDADORES Y BASTONES Y LA INDEPENDENCIA FUNCIONAL DEL ADULTO MAYOR EN EL HOGAR SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS DE LA CIUDAD DE AMBATO EN EL PERIODO SEPTIEMBRE 2011 FEBRERO 2012”, así como los contenidos, ideas, análisis, conclusión, recomendaciones y propuesta es original, autentica y de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora del presente trabajo de grado.

Ambato, Octubre 2012

AUTORA

---

Ana Gabriela Bravo Sánchez

## **DERECHOS DEL AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de esta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi tesis, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una garantía económica y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, Octubre del 2012

AUTORA

---

Ana Gabriela Bravo Sánchez

## **APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR**

Los miembros del tribunal Examinador aprueban el informe de Investigación, sobre el tema “USO DE ADITAMENTOS ORTOPÉDICOS: SILLA DE RUEDAS, MULETAS, ANDADORES Y BASTONES Y LA INDEPENDENCIA FUNCIONAL DEL ADULTO MAYOR EN EL HOGAR SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS DE LA CIUDAD DE AMBATO EN EL PERIODO SEPTIEMBRE 2011 FEBRERO 2012”, correspondiente a la Srta. Ana Gabriela Bravo Sánchez, estudiante de la carrera de Terapia Física.

Ambato, Abril del 2013

Para constancia firman

\_\_\_\_\_

## **DEDICATORIA**

A Dios por brindarme la oportunidad y la dicha de la vida, a mis padres porque creyeron en mí y porque me sacaron adelante, dándome ejemplos dignos de superación y entrega, porque en gran parte gracias a ustedes, hoy puedo ver alcanzada mi meta, ya que siempre estuvieron impulsándome en los momentos más difíciles de mi carrera, a mis hermanas que me acompañaron a lo largo del camino, brindándome la fuerza necesaria.

Ana Gabriela Bravo

## **AGRADECIMIENTO**

Expreso mi más profunda gratitud a la Universidad Técnica de Ambato y a sus docentes quienes han aportado con sus conocimientos en la consecución de mi carrera universitaria.

A la Dra. Margoth Sánchez por sus instrucciones y asesoramiento para la realización del presente trabajo.

El agradecimiento sincero a la Directora del hogar Sagrado Corazón de Jesús, a los adultos mayores que residen en este centro, a sus cuidadores y familiares quienes me han colaborado para la exitosa culminación de la presente tesis.

Ana Gabriela Bravo

## **INDICE GENERAL**

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	i
AUTORIA DEL TRABAJO DEGRADO.....	ii
DERECHOS DEL AUTOR.....	iii
APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL T.G.....	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
ÍNDICE GENERAL.....	vii
ÍNDICE DE CUADROS.....	x
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xv
RESUME EJECUTIVO.....	xvii
INTRODUCCIÓN.....	1

## **CAPÍTULO I**

EL PROBLEMA.....	3
1.1 TEMA.....	3
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.2.1. Contextualización.....	3
1.2.2. Análisis Crítico.....	5
1.2.3. Prognosis.....	6
1.2.4. Formulación del problema.....	6
1.2.5. Preguntas directrices.....	6



1.2.6. Delimitación de la investigación.....	7
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	7
1.4 OBJETIVOS.....	7
1.4.1. General.....	7
1.4.2. Específico.....	8
<b>CAPÍTULO II</b>	
MARCO TEÓRICO.....	9
2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	9
2.2. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA.....	11
2.3. FUNDAMENTACION ONTOLOGICA.....	11
2.4. FUNDAMENTACION AXIOLOGICA.....	11
2.5. FUNDAMENTACION METODOLOGICA.....	11
2.6. FUNDAMENTACION ETICA.....	12
2.7. FUNDAMENTACIÓN LEGAL.....	12
2.8. CATEGORÍAS FUNDAMENTALES.....	17
2.4.1 Fundamentación científica de la variable independiente.....	17
2.4.2 fundamentación científica de la variable dependiente.....	48
2.5. HIPÓTESIS.....	67
2.6. SEÑALAMIENTO DE VARIABLES.....	67
<b>CAPÍTULO III</b>	
METODOLOGÍA.....	68
3.1. ENFOQUE INVESTIGATIVO.....	68
3.2. MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN.....	68

3.3. NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	69
3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	70
3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	71
3.5.1. Operacionalización de la variable independiente.....	71
3.5.2. Operacionalización de la variable dependiente.....	72
3.6. PLAN DE RECOLCCION DE INFORMACION.....	73
3.7.PROCESAMIENTO Y ANALISIS.....	74
 <b>CAPÍTULO IV</b>	
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	75
4.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	75
4.2. VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS.....	96
 <b>CAPÍTULO V</b>	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	100
5.1. CONCLUSIONES.....	100
5.2. RECOMENDACIONES.....	101
 <b>CAPÍTULO VI</b>	
LA PROPUESTA.....	102
6.1. DATOS INFORMATIVOS.....	102
6.2. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA.....	102
6.3. JUSTIFICACIÓN.....	103
6.4. OBJETIVOS.....	103
6.4.1. Objetivo General.....	103
6.4.2 Objetivos Específicos.....	104

6.5. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD.....	104
6.6. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA.....	105
6.7. MODELO OPERATIVO.....	137
6.8. ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA.....	139
6.9. PLAN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA.....	139
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>140</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>144</b>
 <b>ÍNDICE DE CUADROS</b>	
Cuadro N°1: Categorías Fundamentales.....	17
Cuadro N°2: Estado de la función en el curso de la vida .....	55
Cuadro N°3: Componentes de la Funcionalidad.....	56
Cuadro N°4: Valoración de las actividades de la vida diaria –Índice de Katz.....	59
Cuadro N°5: Escala de valoración del equilibrio y la marcha –Tinet.....	60
Cuadro N°6: Población y Muestra .....	70
Cuadro N°7: Operacionalización de la Variable Independiente .....	71
Cuadro N°8: Operacionalización de la Variable Dependiente .....	72
Cuadro N°9. Plan de Recolección de información .....	73
Cuadro N°10. Frecuencia Observadas-Esperadas.....	97
Cuadro N°11. Frecuencias Esperadas .....	97
Cuadro N°12. Calculo Matemático .....	98
Cuadro N°13. Administración de la propuesta .....	138
Cuadro N°14. Administración de la propuesta .....	139

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Resultados Tabulados – Pregunta 1 Pacientes.....	75
Tabla N° 2. Resultados Tabulados – Pregunta 2 Pacientes.....	76
Tabla N° 3. Resultados Tabulados – Pregunta 3 Pacientes.....	77
Tabla N° 4. Resultados Tabulados – Pregunta 4 Pacientes.....	78
Tabla N° 5. Resultados Tabulados – Pregunta 5 Pacientes.....	79
Tabla N° 6. Resultados Tabulados – Pregunta 6 Pacientes.....	80
Tabla N° 7. Resultados Tabulados – Pregunta 7 Pacientes.....	81
Tabla N° 8. Resultados Tabulados – Pregunta 1 Familiares y cuidadores.....	82
Tabla N° 9. Resultados Tabulados – Pregunta 2 Familiares y cuidadores.....	83
Tabla N° 10. Resultados Tabulados – Pregunta 3 Familiares y cuidadores.....	84
Tabla N° 11. Resultados Tabulados – Pregunta 4 Familiares y cuidadores.....	85
Tabla N° 12. Resultados Tabulados – Pregunta 5 Familiares y cuidadores.....	86
Tabla N° 13. Resultados Tabulados – Pregunta 6 Familiares y cuidadores.....	87
Tabla N° 14. Resultados Tabulados – Pregunta 1 Medicos y Fisioterapistas.....	88
Tabla N° 15. Resultados Tabulados – Pregunta 2 Medicos y Fisioterapistas.....	89
Tabla N° 16. Resultados Tabulados – Pregunta 3 Médicos y Fisioterapistas.....	90
Tabla N° 17. Resultados Tabulados – Pregunta 4 Médicos y Fisioterapistas.....	91
Tabla N° 18. Resultados Tabulados – Pregunta 5 Médicos y Fisioterapistas.....	92
Tabla N° 19. Resultados Tabulados – Pregunta 6 Médicos y Fisioterapistas.....	93
Tabla N° 20. Resultados Tabulados – Primera evaluación del Indice de Kats.....	94
Tabla N° 21. Resultados Tabulados –Segunda evaluación del Indice de Kats.....	95

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1 Aditamentos Ortopédicos.....	20
Gráfico N° 2 Dimensiones de la silla de ruedas.....	24
Gráfico N° 3 Partes de las Muletas.....	26
Gráfico N° 4 Partes del andador .....	28
Gráfico N° 5 Andadores para ancianos .....	29
Gráfico N° 6 Partes del bastón modificado o multipodal .....	30
Gráfico N° 7 Bastones ingleses .....	31
Gráfico N° 8 Bastón ingles de antebrazo .....	32
Gráfico N° 9 Bastones comunes muletillas .....	33
Gráfico N° 10 Medidas de la silla de ruedas (anchura pélvica).....	37
Gráfico N° 11 Medidas de la silla de ruedas (Posición pélvica y estabilidad).....	38
Gráfico N° 12 Medidas de la silla de ruedas (longitud del muslo).....	38
Gráfico N° 13 Medidas de la silla de ruedas (distribución de la presión).....	39
Gráfico N° 14 Medidas de la silla de ruedas (longitud de la pantorrilla).....	40
Gráfico N° 15 Medidas de la silla de ruedas (reposapiés).....	40
Gráfico N° 16 Medidas de la silla de ruedas (altura inferior de la escapula).....	41
Gráfico N° 17 Medidas de la silla de ruedas (altura del hombro).....	42
Gráfico N° 18 Marcha con muletas .....	43
Gráfico N° 19 Subir escaleras con muletas.....	44
Gráfico N° 20 Bajar escaleras con muletas.....	45
Gráfico N° 21 Sentarse en una silla con muletas .....	45
Gráfico N° 22 Levantarse de una silla con muletas.....	46

Gráfico N° 23 Uso del andador .....	47
Gráfico N° 24 Uso del bastón .....	48
Gráfico N° 25 Ejemplo de Amplitud de movilidad en el adulto mayor .....	50
Gráfico N° 26 Estado de postración en el adulto mayor .....	62
Gráfico N° 27 Prevención del inmovilismo en el adulto mayor.....	66
Gráfico N° 28 Estadística Gráfica – Pregunta 1Pacientes.....	75
Gráfico N° 29 Estadística Gráfica – Pregunta 2 Pacientes .....	76
Gráfico N° 30 Estadística Gráfica – Pregunta 3Pacientes .....	77
Gráfico N° 31 Estadística Gráfica – Pregunta 4 Pacientes .....	78
Gráfico N° 32 Estadística Gráfica – Pregunta 5 Pacientes .....	79
Gráfico N° 33 Estadística Gráfica – Pregunta 6 Pacientes .....	80
Gráfico N° 34 Estadística Gráfica – Pregunta 7 Pacientes .....	81
Gráfico N° 35 Estadística Gráfica – Pregunta 1Familiares y Cuidadores.....	82
Gráfico N° 36 Estadística Gráfica – Pregunta 2 Familiares y Cuidadores.....	83
Gráfico N° 37 Estadística Gráfica – Pregunta 3 Familiares y Cuidadores.....	84
Gráfico N° 38 Estadística Gráfica – Pregunta 4 Familiares y Cuidadores.....	85
Gráfico N° 39 Estadística Gráfica – Pregunta 5 Familiares y Cuidadores.....	86
Gráfico N° 40 Estadística Gráfica – Pregunta 6 Familiares y Cuidadores.....	87
Gráfico N° 41 Estadística Gráfica – Pregunta 1 Médicos y Fisioterapistas.....	88
Gráfico N° 42 Estadística Gráfica – Pregunta 2 Médicos y Fisioterapistas.....	89
Gráfico N° 43 Estadística Gráfica – Pregunta 3 Médicos y Fisioterapistas.....	90
Gráfico N° 44 Estadística Gráfica – Pregunta 4 Médicos y Fisioterapistas.....	91
Gráfico N° 45 Estadística Gráfica – Pregunta 5 Médicos y Fisioterapistas.....	92

Gráfico N° 46 Estadística Gráfica – Pregunta 6 Médicos y Fisioterapistas.....	93
Gráfico N° 47 Estadística Gráfica – Primera Evaluación del Índice de Kats.....	94
Gráfico N° 48 Estadística Gráfica – Segunda Evaluación del Índice de Kats.....	95
Gráfico N° 49 Paciente equilibrado en la silla de ruedas.....	107
Gráfico N° 50 Poner y sacar los frenos de la silla de rueda.....	108
Gráfico N°51 Quitar y poner los apoyapiés.....	108
Gráfico N° 52 Fijar al pct. mediante un cinturón de seguridad.....	109
Gráfico N° 53 Secuencia para Bajar el escalón de la acera en silla de ruedas.....	110
Gráfico N° 54 Subir el escalón o la acera en la silla de ruedas.....	111
Gráfico N° 55 Para subir algunas escaleras.....	112
Gráfico N° 56 Secuencia de entrada y salida del ascensor.....	113
Gráfico N° 57 Adulto mayor utilizando andador.....	115
Gráfico N° 58 Agarre del andador con las dos manos.....	115
Gráfico N° 59 Apoyo del talón en el andador.....	115
Gráfico N° 60 apoyo de los dedos del pie.....	116
Gráfico N° 61 Deambulaci3n del Adulto Mayor con Andador.....	116
Gráfico N° 62 Secuencia de bipedestaci3n a sentado.....	117
Gráfico N° 63 Secuencia de sentado a bipedestaci3n.....	117
Gráfico N° 64 Giro con el andador.....	118
Gráfico N° 65 Adulto mayor utilizando Muletas.....	120
Gráfico N° 66 Subir escaleras con muletas.....	121
Gráfico N° 67 Bajar escaleras con muletas.....	122
Gráfico N° 68 Sentarse con muletas.....	123

Gráfico N° 69 Secuencia de Sentado a bipedestación.....	124
Gráfico N° 70 Adulto mayor con Bastón.....	126
Gráfico N° 71 Impostación con el Bastón.....	127
Gráfico N° 72 Carga con el Bastón .....	127
Gráfico N° 73 Impulsión con el Bastón .....	127
Gráfico N° 74 Secuencia para subir escaleras con el bastón.....	128
Gráfico N° 75 Secuencia para bajar escaleras con bastón.....	129
Gráfico N° 76 Avance Simultaneo de las muletas.....	130
Gráfico N° 77 Avance alternativo de las muletas.....	130
Gráfico N° 78 Marcha cruzada con las muleta .....	131
Gráfico N° 79 Marcha Acompañada de las muletas.....	131
Gráfico N° 80 Secuencia de la Marcha en Cuatro Puntos.....	132
Gráfico N° 81 Secuencia de Marcha alternante en dos tiempos.....	133
Gráfico N° 82 Secuencia de Marcha simultanea en dos tiempos.....	135
Gráfico N° 83 Secuencia de la Marcha pendular.....	135
Gráfico N° 84 Secuencia de la Marcha en dos tiempos con una sola ayuda.....	135
Gráfico N° 85 Secuencia de la Marcha en tres tiempos con una sola ayuda.....	136

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

A.1. Encuesta dirigida a los pacientes del hogar sagrado Corazón de Jesús de la ciudad de Ambato.....	144
A.2. Encuesta dirigida a los familiares y cuidadores de los pacientes del hogar sagrado Corazón de Jesús.....	145
A.3. Encuesta dirigida al personal médico y fisioterapistas del hogar sagrado Corazón de Jesús.....	146



B.1. Evaluación de las Actividades de la vida Diaria con el Test de Kats.....	147
C.1. Imágenes del Hogar Sagrado Corazón de Jesús.....	148
C.2. Imágenes de los adultos mayores que residen en el Hogar Sagrado Corazón de Jesús.....	149

UNIVERSIDAD TÈCNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE TERAPIA FÌSICA

**“USO DE ADITAMENTOS ORTOPÈDICOS: SILLA DE RUEDAS,  
MULETAS, ANDADORES Y BASTONES Y LA INDEPENDENCIA  
FUNCIONAL DEL ADULTO MAYOR EN EL HOGAR SAGRADO  
CORAZÓN DE JESÚS DE LA CIUDAD DE AMBATO EN EL  
PERIODO SEPTIEMBRE 2011 FEBRERO 2012”**

**Autora:** Ana Gabriela Bravo

Sánchez

**Tutora:** Dra. Margoth Sánchez C.

**Fecha:** Ambato, Octubre del 2012

## **RESUMEN**

La presente investigación desarrolla varios aspectos fundamentales en cuanto a los beneficios de la utilización correcta de los aditamentos ortopédicos en los adultos mayores dando como resultado el mejoramiento de sus capacidades funcionales, además cuenta con objetivos, los mismo que están encaminados hacia el bienestar colectivo y con resultados comprobables.

En cuanto a la verificación correspondiente al manejo correcto de los aditamentos ortopédicos se ha planteado la hipótesis siguiente: El uso adecuado de los aditamentos ortopédicos: silla de ruedas, andadores, bastones y muletas, mejoran la funcionalidad del adulto mayor que residen en el Hogar Sagrado Corazón de Jesús, la misma que será comprobada mediante varias encuestas que están dirigidas a todos los involucrados.

Esta investigación despliega un enfoque crítico propositivo de manera que mejora la interpretación, comprensión y explicación del problema a investigar además analiza a profundidad la esencia del tema su objeto de estudio para finalmente

plantear una alternativa de solución mediante la realización de un protocolo para la correcta utilización de los aditamentos ortopédicos: silla de ruedas, andadores, muletas y bastones.

El actual trabajo investigativo representa un antecedente para estudios futuros relacionados y a la vez una guía dentro del amplio campo de la fisioterapia que complementa un tratamiento integral para los adultos mayores.

**PALABRAS CLAVES:** ADITAMENTO, ORTOPEDIA, DISFUNCIONALIDAD, ADULTO\_ MAYOR, DISCAPACIDAD\_ MOTORA.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO  
FACULTY OF HEALTH SCIENCES  
PHYSICAL THERAPY CAREER

**“ORTHOPEDIC USE ATTACHMENTS: WHEELCHAIR, CRUTCHES,  
WALKERS AND STICKS AND FUNCTIONAL INDEPENDENCE OF  
OLDER ADULTS IN THE HOME SACRED HEART OF JESUS  
AMBATO CITY IN THE PERIOD SEPTEMBER 2011”**

**Author:** Ana Gabriela Bravo Sánchez

**Tutor:** Dra. Margoth Sánchez C.

**Date:** Ambato, Octubre del 2012

**SUMMARY**

This research develops several key aspects regarding the benefits of proper use of orthopedic chard ware in older adults resulting in improved functional capabilities, also has goals, the same that are toward the collective we fare and verifiable results.

As for checking for the proper management of orthopedic hardware has set the following hypothesis: The proper use of orthopedic hardware: wheelchairs, walkers, canes and crutches, enhance the functionality of the elderly who reside in the sacred home heart of Jesus, it will be proven by various surveys that are aimed at everyone involved.

This research deploys a critical proactive manner that enhances the interpretation, understanding and explanation of the research problem also analyzes in depth essence of its subject matter to finally propose an alternative solution by conducting a protocol for proper use of orthopedic chard ware: wheelchairs, walkers, crutches and canes.

The current research work represents a precedent for future studies related as both a guide within the broad field of physical therapy that complements a comprehensive treatment for the elderly.

**KEYWORDS:** ATTACHMENT, ORTHOPEDICS, DYSFUNCTIONAL, ELDERLY, MOTOR\_ DISABILITY.

## INTRODUCCIÓN

En la primera parte se identifica y se aborda el problema en su contexto, en las diferentes categorías, analizando su realidad y las posibles consecuencias que se presentarán si el problema no es resuelto. Llegando a la formulación del problema, identificando las dos variables: Variable Independiente: Uso adecuado de aditamentos ortopédicos: silla de ruedas, andadores, muletas y bastones, Variable Dependiente: Funcionalidad del Adulto Mayor, De esta manera se justifica la investigación en su realidad, social, legal, tecnológica e innovadora. Y finalmente el planteamiento de los objetivos general como específicos.

Luego se resume las investigaciones previas realizadas en torno a la investigación actual, se fundamenta en una investigación crítica-propositiva, así como su fundamentación legal. Pasamos a la fundamentación científico teórica de las dos variables antes identificadas. Concluyendo con la hipótesis “El uso adecuado de los aditamentos ortopédicos: silla de ruedas, andadores, bastones y muletas, mejoran la funcionalidad del adulto mayor que residen en el Hogar Sagrado Corazón de Jesús”, y señalando sus respectivas variables.

Posteriormente se trata la metodología de la investigación, su enfoque, las modalidades y tipos utilizados en el desarrollo investigativo. Además se señala la población y la muestra que implica este trabajo. Se sintetiza la Operacionalización de variables y el plan de recolección de información, el procesamiento y análisis de los datos recogidos para la investigación.

Seguido a lo anterior se muestra los análisis de los resultados, con sus respectivas tablas y gráficos, analizados e interpretados respectivamente, que contribuyen a la comprobación de la hipótesis mediante el Chi-Cuadrado.

Para continuar, se concluye y se recomienda acerca de la investigación realizada, Tomando en cuenta que los parámetros necesarios en cuanto a la prescripción del aditamento ortopédico van de acuerdo a las necesidades específicas que presenta cada uno de los adultos mayores se recomienda al personal médico y fisioterapeutas realizar una evaluación correcta de la funcionalidad del adulto mayor como también del uso correcto de los aditamentos ortopédicos previa a su

prescripción con la finalidad de mantener y mejorar las capacidades funcionales en el adulto mayor.

Para finalizar, se plantea la propuesta, “Establecimiento de un programa para el manejo correcto de los aditamentos ortopédicos para mejorar el grado de la funcionalidad en los adultos mayores del Hogar Sagrado Corazón de Jesús”, se aborda sus antecedentes investigativos, su justificación, los objetivos y factibilidad de la realización, fundamentación científica, el modelo operativo, administración, el plan de monitoreo y evaluación de la propuesta.

Concluyendo de esta manera con materiales de referencia, como bibliografía y anexos respectivos.

## **CAPITULO I**

### **EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1 Tema**

Uso de aditamentos ortopédicos: silla de ruedas, muletas, andadores y bastones y la independencia funcional del adulto mayor en el Hogar Sagrado Corazón de Jesús de la ciudad de Ambato en el periodo Septiembre 2011 Febrero 2012.

#### **1.2 Planteamiento del problema**

##### **1.2.1 Contextualización**

###### **Macro**

Un estudio, hecho en una población de 2300 adultos mayores por el Centro de Control de Enfermedades de Estados Unidos en el 2008 y publicado en el Journal of the Americans Geriatrics Society, enfatiza que cerca del 40% de las fracturas y luxaciones en adultos mayores son provocadas por bastones o andadores que no se utilizan correctamente.

El documento apunta que es siete veces más fácil caerse por no maniobrar bien un andador que por mal uso de un bastón. Agrega que las mujeres son más propensas a estas caídas; ellas sufren el 72% de estas lesiones. Además subrayan que el 30% de los adultos mayores que sufren caídas requieren hospitalización, y que el 58% de estas lesiones ocurren en el hogar.

Este tipo de aditamentos ayudan a que el adulto mayor pueda caminar mejor, pero hay que ser cuidadoso, porque si son utilizados sin la indicación correcta por parte del profesional fisioterapeuta, las caídas serán más fuertes y con consecuencias más serias. (Judy Stevens, 2008).



En Costa Rica en el año 2006 fueron estudiados alrededor de 1250 adultos mayores debido al gran índice de las caídas, que son la segunda causa más común de consulta en el Hospital Blanco Cervantes. Por año, se atienden 3.800 caídas. Las lesiones por mal uso de andadores y bastones son comunes. *“El problema es que estos dispositivos se los consiguen familiares y nadie les explica cómo usarlos. Es muy importante que un profesional les enseñe; si no, es muy fácil que se enreden en el bastón o la andador y se caigan”*, María de los Ángeles Solís, subdirectora del Blanco Cervantes.

Además agregó que el mayor problema es que esto provoca fracturas de cadera, que se consideran el principio del fin pues los adultos mayores nunca se rehabilitan del todo y caen en depresión que muchas veces los lleva a la muerte.

## **Meso**

Según las estadísticas del CONADIS 2011 en el Ecuador existen más de 1.608.334 con alguna discapacidad que representa el 12.14% de la población total. El movilizarse es la limitación moderada más frecuente, 366 mil personas tienen dificultad moderada para caminar, correr, subir gradas, la gran mayoría de personas con limitación grave (74%) no utiliza ninguna ayuda técnica, mientras que el 26% de población con discapacidad presenta limitación grave por lo que se ven en la necesidad de utilizar el bastón que viene a ser la ayuda técnica más utilizada para compensar la limitación de la movilidad.

Los porcentajes de personas con más de una limitación grave van en aumento conforme avanza la edad, con un pico marcado a partir de los 65 años. Mientras la población de 5-10 años tiene un 3% de limitaciones múltiples, el 46% de los mayores de 65 años presentan la misma condición. El número de mujeres de más de 65 años con limitaciones múltiples graves supera al de los hombres en un 7%.

Estos datos estadísticos proporcionados por el CONADIS 2011 justifican mi investigación y el afán de brindar un apoyo sustentable a la hora de enseñar a utilizar correctamente los aditamentos ortopédicos.

## **Micro**

En la ciudad de Ambato, el Hogar Sagrado Corazón de Jesús alberga aproximadamente 70 adultos mayores de los cuales el 70% utilizan los diferentes tipos de aditamentos ortopédicos sin previas indicaciones del correcto manejo. Estas personas presentan disfunciones en cuanto a su sistema neuro-musculo-esquelético lo cual afecta su capacidad para trasladarse de un lugar a otro. Esta disminución de la funcionalidad, les resta independencia y los hace susceptibles a caídas, por ende también a fracturas, luxaciones y otras lesiones que además de dolor, causan incapacidad y un largo periodo de recuperación.

### **1.2.2 Análisis Crítico**

Entre las múltiples causas que conllevan a la utilización de aditamentos ortopédicos tenemos las disminuciones en las capacidades del adulto mayor como: en la visión, audición y la capacidad física, fundamentalmente dificultades en la marcha y torpeza en los movimientos lo cual dificulta su capacidad para trasladarse de un lugar a otro.

En el Hogar Sagrado Corazón de Jesús la mayor parte de los adultos mayores y sus cuidadores desconocen cuales son las ventajas y beneficios de los diferentes tipos de aditamentos y los usan de manera inadecuada creando un vínculo importante de dependencia del anciano respecto de sus cuidadores y representando mayor trabajo para quienes realizan esta labor.

Estos factores predisponen a que el paciente pueda presentar una lesión añadida a su problema original: por ejemplo “un paciente hemipléjico con una severa dificultad motora y al prescribirle un aditamento ortopédico, no se lo hace con el fundamento teórico practico de los protocolos establecidos para este tipo de enseñanza y por lo tanto el paciente puede caerse y sufrir una fractura que en muchos casos aún podría llevarle a la muerte.

### **1.2.3 Prognosis**

Al no llevarse a cabo la presente investigación no se contaría con la suficiente información que demuestren la necesidad del empleo adecuado de los aditamentos ortopédicos: silla de ruedas, andadores, muletas y bastones por parte de los adultos mayores, además desconocerían cómo y por qué las personas mayores deben obtener y utilizar ayudas para caminar y que esta ayuda sea la apropiada para el tipo de disfunción que se presenten conociendo las respectivas indicaciones del tipo de aditamento.

En el presente proyecto los involucrados es decir los adultos mayores constituirán los beneficiarios directos del manejo adecuado y oportuno de los diferentes aditamentos, como también sus cuidadores y familiares.

#### **1.2.4 Formulación del problema**

¿Qué beneficios tiene el uso correcto de los aditamentos ortopédicos: silla de ruedas, muletas, andadores y bastones en la independencia funcional del adulto mayor?

#### **1.2.5 Preguntas Directrices**

- ¿Qué capacidades funcionales iniciales deben ser tomadas en cuenta para seleccionar un aditamento ortopédico de acuerdo a cada patología en el adulto mayor?
- Utilizaban los adultos mayores los aditamentos ortopédicos con algún tipo de prescripción?
- ¿Qué parámetros deberían ser tomados en cuenta en la elaboración de un programa para el uso correcto de los aditamentos ortopédicos?

#### **1.2.6 Delimitación**

- **Delimitación del contenido**

**CAMPO:** Salud

**AREA:** Terapia Física

**ASPECTO:** Uso adecuado de aditamentos ortopédicos: silla de ruedas, muletas, andadores y bastones

- **Delimitación Espacial:** Esta investigación se realizará en los adultos mayores del Hogar Sagrado Corazón de Jesús en la Ciudad de Ambato.
- **Delimitación Temporal**

Este problema será estudiado, en el período comprendido entre Septiembre 2011 y Febrero 2012.

### **1.3 Justificación:**

La presente investigación es de gran importancia debido a la ayuda que se va a brindar en el uso adecuado de la prescripción y el manejo de los aditamentos ortopédicos en los adultos mayores y contribuirá de manera efectiva a minimizar los riesgos de posibles lesiones debidas al mal uso de los mismos.

El trabajo de investigación en este campo no se ha realizado con anterioridad y no se ha confrontado el mal uso de los aditamentos ortopédicos frente a la funcionalidad del adulto mayor y su grado de dependencia que le permitiría una mejor calidad y estilo de vida.

La investigación es factible por cuanto el Hogar Sagrado Corazón de Jesús brinda su apoyo y respaldo frente a la posibilidad de mejorar su atención al adulto mayor.

### **1.4 Objetivos**

#### **1.4.1 Objetivo General**

Determinar los beneficios que tiene el uso correcto de los aditamentos ortopédicos: silla de ruedas, muletas, andadores y bastones en la independencia funcional de los adultos mayores que residen en el Hogar Sagrado Corazón de Jesús.

#### **1.4.2 Objetivos Específicos:**

- Valorar las capacidades funcionales que deben ser tomadas en cuenta para seleccionar un aditamento ortopédico de acuerdo a cada patología que presenta el adulto mayor del Hogar Sagrado corazón de Jesús.
- Identificar la cantidad de adultos mayores que utilizaban aditamentos ortopédicos sin la prescripción adecuada

- Establecer un programa de capacitación para el manejo adecuado de los aditamentos ortopédicos en los adultos mayores

## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Antecedentes Investigativos

De acuerdo a investigaciones realizadas, se ha podido encontrar temas relacionados al uso adecuado de los aditamentos ortopédicos en los adultos mayores.

Según Andersen y Newman (1973) El uso de ayudas técnicas por las personas de edad avanzada en los Países Bajos plantea variables que se han identificado para verificar la capacidad y explicar el uso de ayudas técnicas por las personas mayores.

El modelo desarrollado por Andersen y Newman (1973) sirvió de base para esta investigación, los datos fueron recogidos a partir de 498 adultos mayores de aproximadamente 75 años de edad y que vivían de manera independiente

Una de las variables establecidas en este trabajo fue, los adultos mayores con ayudas técnicas para la movilidad y para realizar las actividades básicas de la vida diaria (AVD), principalmente predicho por: la necesidad (el estado funcional, las enfermedades crónicas) y la predisposición (de género, vivienda).

Otra de las variables planteadas es que: el número de adultos mayores que utilizan ayudas técnicas pueden ser explicados por factores predisponentes (edad, vivienda, educación), lo que permite (ingresos, la ayuda que reciben), y la necesidad (el estado funcional y la enfermedad crónica). A diferencia de otros, en este estudio las personas mayores con altos ingresos eran menos propensas a usar muchas ayudas de movilidad de las personas con un ingreso promedio.

Según Dra. Eva Glicksman (2006) Algunas personas encuentran que el uso de un bastón o un andador pueden hacer toda la diferencia.

Sin embargo, un estudio del gobierno de seis años, ahora advierte que el uso de ayudas para caminar desconociendo su manejo correcto, puede provocar caídas en los adultos mayores. De hecho, más de 47.000 personas mayores terminaron en salas de emergencia en el 2006 debido a las caídas que conlleva el sedentarismo y el mal uso de los bastones. Uno de cada tres estadías en el hospital se da sobre todo para las fracturas, con un promedio de 129 lesiones relacionadas con andaderas del día. Los autores del estudio llaman un problema de salud poco reconocida.

Pero, ¿cómo los dispositivos de ayuda diseñados para ayudar a la gente a veces causan lesiones? Los médicos suelen recomendar ayudas para caminar a los pacientes ancianos con la finalidad de mejorar la deambulaci3n y evitar las caídas. Pero más direcci3n puede ser necesaria.

Una ayuda para caminar necesita ser adaptado al cuerpo y las necesidades de la persona que lo usa. Sin embargo, algunas personas simplemente piden prestado un bast3n o un andador de un familiar o amigo.

Los accidentes pueden ocurrir si el bast3n o andador no han sido prescritos por un profesional o si a la persona nunca se le enseña c3mo utilizar la ayuda en forma segura.

En el estudio realizado en la Facultad de ciencias de la salud: Escuela de tecnología m3dica: Carrera de fisioterapia de la Universidad Arturo Michelena (2006) se determin3 la importancia de conocer como las personas discapacitadas pueden llegar a su independencia casi total, es por ello que debemos tener en cuenta como el traslado es de vital significaci3n para el discapacitado, y como 3ste puede lograr realizar sus actividades de la vida diaria sin ning3n inconveniente.

No obstante, la calidad de vida de las personas con alguna discapacidad, disfunci3n o minusvalía, no es tan saludable, ya que vendrían otros problemas como, las úlceras por presi3n si el paciente llegara a quedarse mucho tiempo en una sola posici3n, al igual que las contracturas musculares como tambi3n el peso se vería afectado si no se le realizan diferentes movilizaciones y ejercicios, para

evitar el aumento o la disminución de la misma; o podría hasta llegarse a complicar su sistema respiratorio si no cambiara de posición, por otra parte se vería alterado el aparato urinario ocasionando problemas intestinales como incontinencia urinaria, problemas de la micción y evacuación.

Tampoco podemos dejar de lado lo fundamental que es para un discapacitado, la utilización de aditamentos, ya que con estos el traslado es mucho más fácil y rápido, sin obviar claro está que, si es realizado o inventado por el terapeuta (fisioterapeuta) va a ser más accesible y menos costoso, que comprarlo, y hasta más fácil de mandar a hacerlo por alguien que sea especialista en estos aparatos.

## **2.2 Fundamentación Filosófica**

La presente investigación tiene un enfoque crítico – propositivo porque analiza el contexto real del adulto mayor en el lugar de la investigación respecto al uso de los aditamento ortopédicos y por otro lado determina los niveles de funcionalidad que el paciente puede desarrollar con la ayuda de estos aditamentos ortopédicos.

**Fundamentación Ontológica:** El Fisioterapeuta es un profesional de la salud con una formación científico técnica preparado para contribuir o mejorar la calidad de vida de los adultos mayores mediante la prescripción e indicación del uso adecuado de los aditamentos ortopédicos: silla de ruedas, muletas, andadores y bastones, observando protocolos establecidos y que contribuirá directamente en mejorar la calidad de vida del adulto mayor.

**Fundamentación Axiológica:** La presente investigación pretende enseñar el manejo adecuado de los aditamento ortopédicos a fin de mejorar la funcionalidad del adulto mayor, empeñados en un servicio de calidad pero acompañado con el desarrollo de valores como paciencia, amor y servicio, traducidos en un buen trato al adulto mayor haciéndole sentir que es una persona valiosa y que esta es una etapa de vida importante.

**Fundamentación Metodológica:** Para el presente estudio se eligió una metodología cualitativa y su realización implicó un diseño mixto que incorpora la observación y la crítica por cuanto se busca establecer la prescripción del uso



adecuado de los aditamentos ortopédicos luego de la evaluación de la funcionalidad del adulto mayor.

La decisión de optar por la metodología cualitativa obedece a la flexibilidad que ésta permite para describir y comprender un problema real y en su propio contexto. La decisión también obedece a que los métodos cualitativos son inductivos y parten de la observación de eventos particulares en este caso la necesidad de conocer el uso correcto tanto de los adultos mayores como de sus cuidadores.

**Fundamentación ética:** El comportamiento del fisioterapeuta debe ser siempre transparente y responsable con conocimiento científico-teórico práctico y con un profundo enfoque en los valores de humanismo y solidaridad que responderán a las necesidades del adulto mayor y sus familias cumpliendo así los objetivos propuestos en la presente investigación.

## **2.3 Fundamentación Legal**

### **Ley de ejercicio y defensa ética y profesional de los Fisioterapeutas**

#### **Capítulo I**

#### **Título III**

#### **Ámbito de ejercicio de la fisioterapia**

**Artículo 6.-** Se entiende por ejercicio de la fisioterapia, como la actividad desarrollada por el fisioterapeuta en materia de:

a) Diseño, ejecución. Dirección de investigación científica, disciplinaria e interdisciplinaria, destinada a la renovación o construcción de conocimiento que contribuya a la comprensión de su objeto de estudio y al desarrollo de su quehacer profesional, desde la perspectiva de las ciencias biológicas, naturales y sociales.

B) Diseño, ejecución, dirección y control de programas de intervención Fisioterapéutica para: la promoción de la salud y el bienestar cinético, la prevención de las deficiencias, limitaciones funcionales, discapacidades, y cambios en la condición física en individuos o comunidades de riesgo, la

recuperación de los sistemas esenciales para el movimiento corporal humano y la participación en procesos interdisciplinarios de habilitación y rehabilitación integral.

**CODIFICACIÓN DE LA LEY DEL ANCIANO**  
**CONGRESO NACIONAL**  
**COMISIÓN DE LEGISLACIÓN Y CODIFICACIÓN**

**Capítulo III**  
**De los servicios**

**Art. 7.-** Los servicios médicos de los establecimientos públicos y privados, contarán con atención geriátrico-gerontológica para la prevención, el diagnóstico y tratamiento de las diferentes patologías de los ancianos y su funcionamiento se regirá por lo dispuesto en la presente Ley, su Reglamento y Código de la Salud.

**Art. 10.-** Los ancianos indigentes, o que carecieren de familia, o que fueren abandonados, serán ubicados en hogares para ancianos o en hospitales geriátricos estatales. Para el cumplimiento de esta disposición, el Ministerio de Bienestar Social, facilitará la infraestructura necesaria.

Los ancianos abandonados recibirán ayuda obligatoria en los hogares de protección estatal, mientras se resuelva la pensión de alimentos y si no fuere posible determinar familiares que asuman la pensión alimenticia, éstos continuarán en los referidos hogares de protección.

**Art. 11.-** En las reclamaciones alimenticias formuladas por los ancianos, el juez de la causa fijará una pensión, tomando en cuenta las reglas de la sana crítica.

Los hijos deben respeto y obediencia a sus progenitores, y deben asistirlos, de acuerdo a su edad y capacidad económica, especialmente en caso de enfermedad, durante la tercera edad y cuando adolezcan de una discapacidad que no les permita valerse por sí mismos.

Se reconoce acción popular a favor de los ancianos en las reclamaciones de alimentos. Por lo tanto cualquier persona que conozca que los hijos han abandonado a sus padres en estado de ancianidad, pondrá en conocimiento del defensor del pueblo y/o juez de lo civil del domicilio del anciano, el particular y éste de oficio iniciará la acción legal pertinente y fijará la pensión tomando en cuenta las normas establecidas en el Código Civil y el Código de Procedimiento Civil que rigen para el efecto.

La reclamación podrá ser planteada únicamente en contra de aquellos parientes del anciano que tengan hasta el segundo grado de consanguinidad con él.

**Art. 13.-** Los medicamentos necesarios para el tratamiento especializado, geriátrico y gerontológico, que no se produjeran en el país, podrán ser importados, libres del pago de impuestos y de derechos arancelarios, por las instituciones dedicadas a la protección y cuidado de los ancianos, previa autorización de los ministerios de Bienestar Social y Salud Pública.

### **Capítulo tercero**

#### **Derechos de las personas y grupos de atención prioritaria**

**Art. 35.-** Las personas adultas mayores, niñas, niños y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas privadas de libertad y quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado. La misma atención prioritaria recibirán las personas en situación de riesgo, las víctimas de violencia doméstica y sexual, maltrato infantil, desastres naturales o antropogénicos. El Estado prestará especial protección a las personas en condición de doble vulnerabilidad.

#### **Sección primera**

##### **Adultas y adultos mayores**

**Art. 36.-** Las personas adultas mayores recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado, en especial en los campos de inclusión social y económica, y protección contra la violencia. Se considerarán

personas adultas mayores aquellas personas que hayan cumplido los sesenta y cinco años de edad.

**Art. 37.-** El Estado garantizará a las personas adultas mayores los siguientes derechos:

1. La atención gratuita y especializada de salud, así como el acceso gratuito a medicinas.
2. El trabajo remunerado, en función de sus capacidades, para lo cual tomará en cuenta sus limitaciones.
3. La jubilación universal.
4. Rebajas en los servicios públicos y en servicios privados de transporte y espectáculos.
5. Exenciones en el régimen tributario.
6. Exoneración del pago por costos notariales y registrales, de acuerdo con la ley.
7. El acceso a una vivienda que asegure una vida digna, con respeto a su opinión y consentimiento.

**Art. 38.-** El Estado establecerá políticas públicas y programas de atención a las personas adultas mayores, que tendrán en cuenta las diferencias específicas entre áreas urbanas y rurales, las inequidades de género, la etnia, la cultura y las diferencias propias de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades; asimismo, fomentará el mayor grado posible de autonomía personal y participación en la definición y ejecución de estas políticas. En particular, el Estado tomará medidas de:

1. Atención en centros especializados que garanticen su nutrición, salud, educación y cuidado diario, en un marco de protección integral de derechos. Se crearán centros de acogida para albergar a quienes no puedan ser atendidos por sus familiares o quienes carezcan de un lugar donde residir de forma permanente.
2. Protección especial contra cualquier tipo de explotación laboral o económica. El Estado ejecutará políticas destinadas a fomentar la participación y el trabajo de las personas adultas mayores en entidades públicas y privadas para que

contribuyan con su experiencia, y desarrollará programas de capacitación laboral, en función de su vocación y sus aspiraciones.

**3.** Desarrollo de programas y políticas destinadas a fomentar su autonomía personal, disminuir su dependencia y conseguir su plena integración social.

**4.** Protección y atención contra todo tipo de violencia, maltrato, explotación sexual o de cualquier otra índole, o negligencia que provoque tales situaciones.

**5.** Desarrollo de programas destinados a fomentar la realización de actividades recreativas y espirituales.

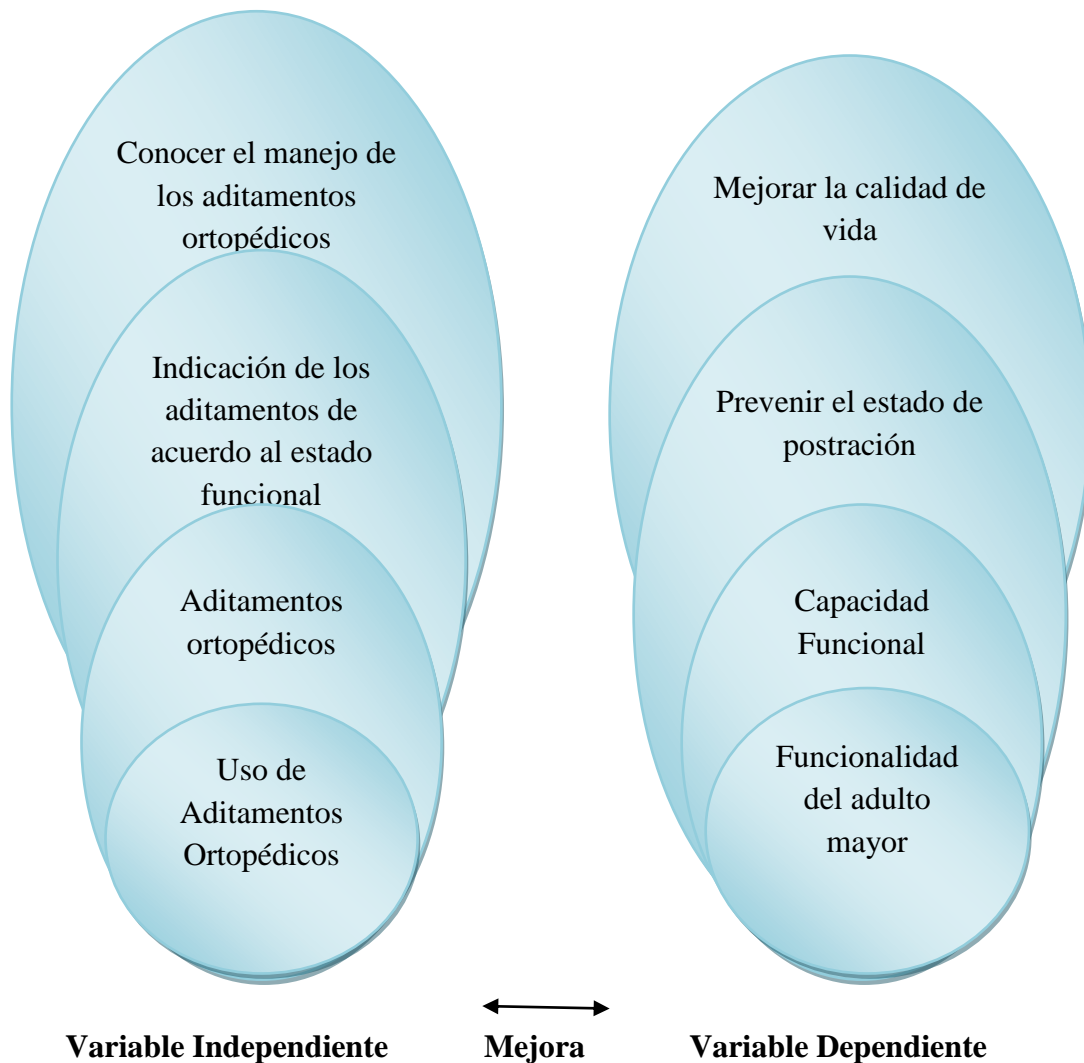
**6.** Atención preferente en casos de desastres, conflictos armados y todo tipo de emergencias.

**7.** Creación de regímenes especiales para el cumplimiento de medidas privativas de libertad. En caso de condena a pena privativa de libertad, siempre que no se apliquen otras medidas alternativas, cumplirán su sentencia en centros adecuados para el efecto, y en caso de prisión preventiva se someterán a arresto domiciliario.

**8.** Protección, cuidado y asistencia especial cuando sufran enfermedades crónicas o degenerativas.

**9.** Adecuada asistencia económica y psicológica que garantice su estabilidad física y mental. La ley sancionará el abandono de las personas adultas mayores por parte de sus familiares o las instituciones establecidas para su protección.

## 2.4 Categorías Fundamentales



Cuadro #1 Categorías Fundamentales

### FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE

#### Uso de aditamentos ortopédicos

Los aditamentos ortopédicos son utensilios, dispositivos, aparatos o adaptaciones, producto de la tecnología, que se utilizan para suplir movimientos o ayudar en las limitaciones funcionales de las personas con discapacidad. Diseñados especialmente para el tratamiento de discapacidades en algunas zonas del cuerpo.

Lo más común es el uso de aparatos ortopédicos en las extremidades, tanto superiores como inferiores, para corregir malformaciones, reparar tejidos, sustituir funciones, o bien, favorecer y ayudar a la movilidad del cuerpo.

Se trata de "herramientas para vivir" empleadas por quienes de una u otra manera no se desenvuelven con la capacidad física o sensorial normal. Estos aditamentos ortopédicos proporcionan durante el desarrollo de la marcha, un apoyo adicional del cuerpo al suelo. Su misión consiste en permitir el desplazamiento en bipedestación y contribuir a la recuperación y readaptación de la marcha, permitiendo aliviar o reemplazar a los miembros inferiores afectados interponiéndose entre los miembros superiores y el suelo.

Tenemos que diferenciar los distintos aditamentos ortopédicos que facilitan la movilización entre los que se encuentran: silla de ruedas, andadores, muletas, bastones. Estos aparatos están a cargo de los especialistas de la ortopedia, la que se configura como una especialidad médica encargada de otorgar diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y prevención a los pacientes frente a lesiones y enfermedades que afecten al sistema neuro- músculo-esquelético.(b)

En sus comienzos, los ortopedistas sólo se dedicaban a utilizar los aparatos ortopédicos en niños que nacían con malformaciones de la columna o las extremidades, sin embargo, ésta especialidad se ha ido desarrollando con rapidez y hoy se hace cargo de pacientes de todas las edades, incluyendo a recién nacidos con malformaciones, niños con problemas de desarrollo, atletas que sufren por el desgaste, ancianos que presentan artritis, y todos aquellos pacientes que producto de múltiples enfermedades o accidentes requieran de un tratamiento especial con este tipo de aparatos.

La dependencia impone volver a pensar los actos más elementales y adaptarlos a la pérdida de ciertas capacidades. Además de recurrir a algunos trucos, podemos contar con la ayuda de numerosos objetos destinados a simplificar la vida cotidiana, concebidos de manera específica para personas dependientes. El recurso a estos aditamentos ortopédicos, como se les denomina, no constituye una regresión, sino al contrario, una forma de vivir mejor. Algunas son ya

tradicionales, como la silla de ruedas o el bastón, pero otras, la mayor parte, son novedosas y con frecuencia poco o mal conocidas. Su aparición en el mercado ha sido como consecuencia del progreso tecnológico y de la idea de que es más útil ayudar a las personas dependientes aumentando su autonomía en lugar de que otros hagan las cosas por ellos. El resultado es una oferta variada que cubre casi todas las necesidades.(f)

Por ello puede ser aconsejable consultar con un especialista, como es el caso de un terapeuta ocupacional, o con personal rehabilitador que generalmente trabaja en equipo con el médico especialista en geriatría, sobre cuáles son los objetos más convenientes para cada persona y su disponibilidad en el mercado.

La utilización de los aditamentos se realiza mediante la observación y posterior evaluación del estado funcional del paciente para determinar por qué el patrón de marcha es anormal. Una medición más objetiva la obtenemos mediante:

- **Test de Tinetti:** Test de Evaluación de la marcha.
- **Get up and go:** Evalúa la marcha también al pedirle al paciente de pase de sedente a bípedo y camine.
- **EMM:** Examen manual muscular. Valora la fuerza de cada músculo del cuerpo. En este caso se realiza solo de los músculos relacionados en el caminar.(5)
- **Goniometría:** Examen para la valoración articular. Importante determinar los rangos de movimiento en talón, rodilla y cadera y determinar si hay algún rango anormal que este ocasionando el trastorno.(6)





Grafico# 1 aditamentos ortopédicos

## **ADITAMENTOS ORTOPEDICOS**

Para aumentar la autonomía de las personas mayores dependientes, son indispensables, en ocasiones, algunos de estos aditamentos ortopédicos.

### **Silla de Ruedas:**

La silla de ruedas es uno de los medios de asistencia de uso más frecuente para mejorar la movilidad personal, condición previa para disfrutar de los derechos humanos y una vida digna, y ayuda a las personas con discapacidad a convertirse en miembros más productivos de sus comunidades. Para muchos, una silla de ruedas adecuada, bien diseñada y armada puede constituir el primer paso hacia la inclusión y participación en la sociedad.(1)

Para los usuarios de silla de ruedas, la silla es como las piernas para los que pueden caminar, y en cualquier caso, un dispositivo en el que pasan la mayor parte del día, es el elemento que va a permitir al usuario reintegrarse en su vida laboral y de relación, ha de cumplir, inicialmente, un doble requerimiento: por un lado, ha de ser estable y cómoda y, por otro, ha de permitir un fácil desplazamiento.

La elección de una silla de ruedas es un proceso en el que se han de escuchar varias opiniones. Por un lado, la del médico prescriptor cuyo papel le ha de

corresponder al médico rehabilitador, único especialista médico que centra su actividad en todo lo referente a la discapacidad y la minusvalía; y por otro, tanto la del terapeuta ocupacional como la del fisioterapeuta y el técnico ortopédico correspondiente. Todos estos profesionales actúan como asesores del verdadero protagonista de la prescripción, que no es otro que el propio usuario. A él le corresponde un papel activo y fundamental señalando sus requerimientos, necesidades e incluso experiencias previas. Es recomendable que se asesore convenientemente con los agentes citados, pero nadie mejor que él sabe para qué quiere la silla y dónde la va a utilizar.

### **Clasificación:**

La labor de clasificación siempre es esencial para saber de qué estamos hablando y para identificar cualquier objeto. Existe una amplísima gama de modelos y muchas clasificaciones de sillas de ruedas, pero la más aceptada a nivel internacional es la propuesta por la Norma ISO 9999.

Establece dos grandes grupos las manuales y las eléctricas con sus subgrupos correspondientes.

#### ***Dentro de las manuales tenemos las siguientes:***

- Impulsadas por un acompañante.
- Bimanuales impulsadas por las ruedas traseras.
- Bimanuales impulsadas por las ruedas delanteras.
- Bimanuales impulsadas por medio de palancas
- Manuales de conducción monolateral.
- Manejadas por un pie.

#### ***Entre las eléctricas están:***

- Sillas de ruedas de motor manejadas por un acompañante
- Sillas de ruedas con motor eléctrico y dirección manual
- Sillas de ruedas con motor eléctrico y dirección asistida
- Sillas de ruedas propulsadas con motor de combustión(2)

### **Indicaciones:**

Una prescripción correcta es imprescindible puesto que de no hacerlo así pueden aparecer complicaciones como úlceras por presión, deformidades y contracturas articulares, lesiones nerviosas periféricas y caídas.

Aunque las patologías que deterioran la capacidad de deambulación y condicionan a una persona a ser usuaria de una silla de ruedas son muy variadas (origen neurológico, traumatológico, reumático, congénito etc.) y difícil de acotar, los distintos estudios epidemiológicos han demostrado que entre la población adulta, los ancianos son los que con mayor frecuencia la necesitan.

Las sillas eléctricas se reservan fundamentalmente a aquellas personas que carecen de suficiente fuerza en sus miembros superiores para propulsarse como consecuencia de procesos neuromusculares o lesiones medulares altas, o bien aquellos que no toleran el esfuerzo energético de la propulsión por una mala situación cardiovascular.

### **Criterios generales de selección de una silla de ruedas:**

Existen multitud de aspectos a tener en cuenta a la hora de escoger la silla adecuada. De todos ellos señalamos tres en los que siempre hay que pensar, de índole general, independientemente de cuestiones particulares, estos son:

- Adecuación al usuario: se refiere, por un lado, a los aspectos relacionados con las dimensiones del usuario. Hay que recordar que dentro de la talla elegida, algunos modelos ofrecen la posibilidad de realizar variantes y cambios para una mejor adaptación. Por otro lado, la silla debe adaptarse a la situación clínica del usuario, con sus posibles complementos, como separadores de caderas, controles laterales de tronco, reposacabezas, etc.
- Adecuación al uso: la silla elegida debe estar preparada para la actividad prioritaria que va a realizar el usuario. No es lo mismo, por ejemplo, si va a ser autopropulsada o si va a ser empujada por otra persona; si es deportiva o para realizar un trabajo en oficina, etc. Tanto el diseño como los materiales van a ser diferentes.

- Adecuación al entorno: es fundamental que se considere las características del lugar donde se va a utilizar. No es lo mismo una silla para interiores que otra para utilizarla en espacios abiertos; también serán distintas las sillas empleadas en medio rural de las del medio urbano. (f)

### **¿Qué dimensiones son adecuadas para ti?**

Para comprobar las dimensiones es necesario sentarse en la silla de ruedas. Se debe poder adoptar una postura correcta. Las dimensiones recomendadas te ayudarán a conseguir una silla de ruedas más cómoda y saludable. Si utilizas cojín antiescaras, toma las medidas de la silla con el cojín colocado sobre el asiento.

#### ***Las dimensiones más importantes son:***

(A) Holgura del asiento: 2.5 cm (dos dedos) entre los muslos y el lateral de la silla. También 2.5 cm entre muslos y reposabrazos. Si se utiliza ropa muy ancha es necesario dejar un poco más de espacio.

(B) Borde delantero del asiento: 3-5 cm (tres dedos) entre el asiento y la parte Posterior de la rodilla.

(C) Inclinación respaldo-asiento: 100°-110°; si es regulable se puede adaptar mejor a diferentes actividades.

#### ***Otras dimensiones a tener en cuenta:***

(D) Ángulo entre brazo y antebrazo: 120° con la mano agarrando la parte más alta del aro propulsor.

(E) Inclinación del asiento: 1°-4° hacia atrás; es importante evitar el deslizamiento hacia delante y que no haya mucha presión sobre el sacro.

(F) Altura del respaldo: 2.5 cm por debajo de la escápula; el respaldo no debe interferir al mover el brazo hacia atrás; para las personas con lesiones recientes o enfermedades degenerativas son más adecuados los respaldos regulables en altura.

(G) Altura del reposabrazos: 2 cm por encima del codo con el brazo extendido.

(H) Altura del reposapiés: 5 cm mínimo, pero se recomienda 10-13 cm para evitar tropiezos. Hay que evitar que el pie se deslice entre los reposapiés. (o)

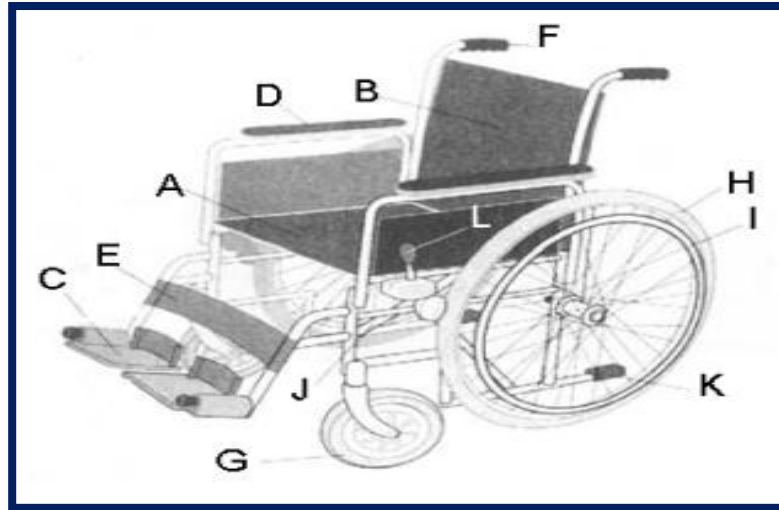


Grafico #2 Dimensiones de la silla de ruedas

### ¿Qué aspectos de seguridad debes valorar?

La silla debe resistir el peso del usuario y ser estable ante el riesgo de vuelco en pendientes, curvas y desniveles; es aconsejable utilizar anti vuelcos.

Comprueba que tu peso es menor que el peso máximo indicado por el fabricante.

En caso de peso elevado (más de 100 kg), se debe comprobar que el chasis está reforzado de tu agrado.

### Datos importantes para la compra de la silla de ruedas:

#### *FICHA PERSONAL*

Peso: \_\_\_\_\_

(A) Anchura de caderas: \_\_\_\_\_

(B) Anchura de hombros: \_\_\_\_\_

(C) Longitud del muslo: \_\_\_\_\_

(D) Altura desde detrás de la rodilla a la planta del pie: \_\_\_\_\_

### ***FICHA DEL ENTORNO***

Anchura de la puerta más estrecha (baño, cocina): \_\_\_\_\_

Anchura de la puerta estándar: \_\_\_\_\_

Anchura del ascensor: \_\_\_\_\_

Longitud del ascensor: \_\_\_\_\_

¿Existen escaleras de acceso al portal, pasillos estrechos?: \_\_\_\_\_

Anota tus dimensiones: \_\_\_\_\_

Anota las dimensiones de tu silla: \_\_\_\_\_

Anota las dimensiones de tu casa: \_\_\_\_\_

### ***FICHA DE LA SILLA***

Peso de la silla de ruedas: \_\_\_\_\_

(A) Anchura del asiento: \_\_\_\_\_

(B) Anchura del respaldo: \_\_\_\_\_

(C) Distancia respaldo-asiento: \_\_\_\_\_

(D) Distancia reposapiés-asiento: \_\_\_\_\_

(E) Anchura total: \_\_\_\_\_

(F) Longitud total: \_\_\_\_\_ (o)

### **Muletas**

Son dispositivos ortopédicos que permiten realizar un apoyo directo sobre el tronco, lo que proporciona una gran estabilidad y equilibrio, dejando las manos libres al mismo tiempo. En general, los enfermos las aceptan con mucha dificultad. Hoy en día están en desuso por ser poco estéticas. Para realizar la marcha pendular son más efectivas que los bastones ingleses.(2)

#### ***Descripción:***

Consta de apoyo en la zona axilar, brazo, empuñadura, caña y contera.

- Apoyo axilar: tiene forma cóncava, lo que permite encajarse en la cara antero lateral del tórax.
- Brazo: Es la zona de la muleta que une el apoyo axilar con la empuñadura y consta de dos barras regulables o no, que pasa por los laterales de la empuñadura.

- Empuñadura: Es la zona de apoyo de la mano, que debe ser confortable y permitir un agarre seguro. Puede tener distintas formas y puede ser de distintos materiales.
- Caña: Es el elemento que transmite las cargas al suelo y suele estar constituida de metales ligeros. Generalmente es regulable en altura.
- Conteras: Son los elementos más distales de la muleta y son los encargados de amortiguar el impacto con el suelo y evitar los deslizamientos. Pueden ser de distintos materiales y formas para una mejor adaptación al terreno para el que vayan destinadas. (e)

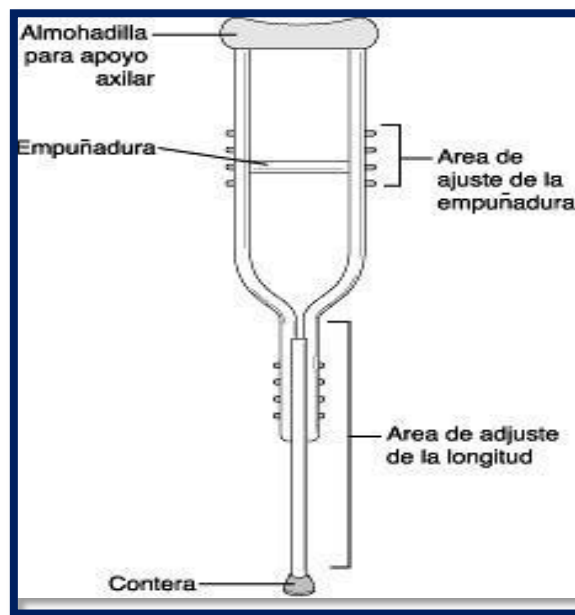


Grafico #3 Partes de las muletas

***Para verificar si las muletas son seguras para su uso se debe:***

- Verificar que los extremos de goma de sus muletas no tienen grietas o están sueltas.
- Asegúrese que ambas muletas sean iguales. Una muleta no debe ser más larga, corta, o mirarse diferente a la otra.
- Si usted está ajustando sus propias muletas, asegúrese que el muelle del lado de cada muleta está funcionando correctamente.

### ***Adaptación:***

En la adaptación de la muleta axilar hay que prestar especial atención a la zona axilar. Debe sujetarse entre la cara interna del brazo y la cara antero lateral del tórax, a una altura aproximadamente de 5cm por debajo y discretamente por delante del hueco axilar. Este apoyo debe estar muy almohadillado con materiales como la gomaespuma, para impedir la compresión del nervio radial de la axila. El apoyo de la muleta debe realizarse contra el tórax, que soportara el peso, evitando realizarlo directamente en el hueco axilar, pues se producirá compresión nerviosa con parestesias, parálisis y pérdida de la fuerza muscular.

Para mantener el equilibrio, la contera debe quedar situada a unos 8-10cm por delante y por fuera de la punta de los pies. Además, el paciente quedará con las manos en la empuñadura, las muñecas hiperextendidas y el codo flexionado aproximadamente unos 30 grados. Soportará el peso entre las manos y el tórax y avanzará el cuerpo con pequeños saltos. (d)

### **Andadores:**

Son dispositivos ortopédicos que permiten realizar la marcha apoyándose sobre éstos y sobre las extremidades. Aumentan considerablemente la base de sustentación y, por tanto, la estabilidad y el equilibrio del paciente. También es importante indicar que proporcionan una gran seguridad psicológica al paciente que los utiliza, ya que éste pierde el miedo a caerse.

### ***Descripción de las partes del andador:***

- Empuñadura, que suele ser, generalmente, de goma o de espuma y que debe permitir una sujeción confortable y segura de la mano.
- Estructura, que tiene que ser resistente y para ello se utilizan materiales como el acero, el aluminio o el hierro. Frecuentemente es plegable.
- Patas o pies de apoyo, que constituyen la parte del andador que está en contacto con el suelo. Normalmente son cuatro, aunque hay modelos con tres. Suelen ser regulables en altura.



- Conteras de goma o caucho que amortiguan el impacto del andador con el suelo y que son antideslizantes. Se desgastan con el uso, por lo que hay que advertir al paciente que revise periódicamente su estado físico. (c)

Hay algunos modelos que en lugar de conteras llevan ruedas y que se encuentran situadas en la parte más distal de los pies de apoyo. Suelen ser de caucho y pueden ser dos, combinadas con otras dos conteras o bien cuatro, según los modelos.

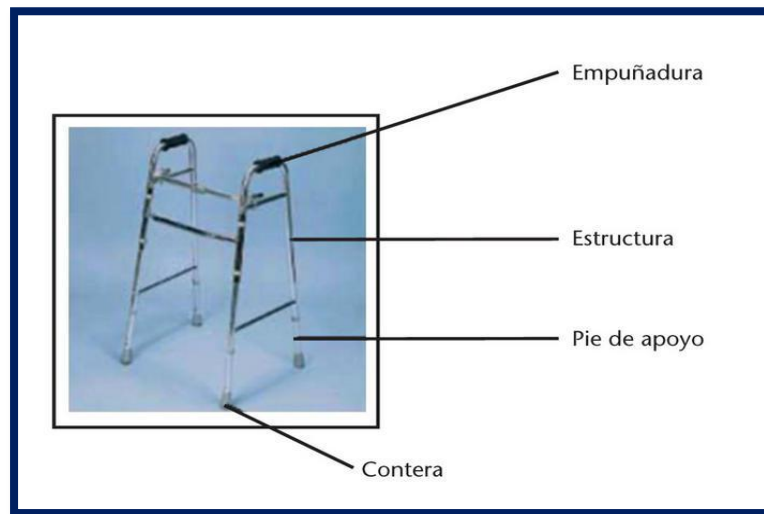


Grafico #4 Partes del andador

***Andadores para los ancianos:***

Si hablamos de la función de los andadores para ancianos debemos decir que están enfocados en contrarrestar la movilidad reducida típica de la ancianidad. Estos aparatos suelen tener tres o cuatro extremidades inferiores o pies de apoyo. Esto asegura una mayor estabilidad y equilibrio a través de brindar una base de apoyo más amplia.

Estos andadores poseen un agarre seguro. Están diseñados con metales de alta resistencia, por lo tanto son livianos. Esto permite una fácil manipulación del andador. Asimismo, algunos pueden plegarse y guardarse en espacios pequeños. Los pies de apoyo suelen ser de caucho, evitando el deslizamiento involuntario con el andador. Otros andadores poseen ruedas. Esto facilita la movilidad, aunque la estabilidad y el punto de apoyo son más endeblés.

Hay distintos tipos de andadores enfocados en la tercera edad. Estos pueden ser fijos. En este caso el anciano debe mover el andador utilizando sus manos al mismo tiempo que avanza utilizando el aparato. También pueden ser articulados permitiendo al anciano colocarse en el centro del andador y desde ese sitio impulsar el andador y caminar.

Estos aparatos tienen dos ventajas principales: no exigen fuerza muscular en el anciano y le dan mucha seguridad por su gran estabilidad. Sin embargo, es necesario tener en cuenta el desgaste de los pies de apoyo para cambiarlos y la inestabilidad provocada por terrenos irregulares. (a)



Grafico #5 Andadores para ancianos

### **Bastones**

#### **Bastones modificados o multipodales:**

Su objetivo es proporcionar estabilidad al paciente, así como también una pequeña descarga de una de sus extremidades.(1)

***Descripción de las partes:***

- Empuñadura: Sirve para coger el bastón de forma confortable y segura. Puede tener distintas formas, y en algunos casos consta de abrazadera y segmento de antebrazo, al igual que en los bastones ingleses.
- Caña: Es el segmento vertical, generalmente regulable en altura, que transmite la carga a la base de apoyo. Sus materiales pueden ser de madera, aluminio, acero, fibra de carbono, etc.
- Base: Es el elemento donde se sitúan los pies de apoyo del bastón.
- Pies de apoyo: En número de 3-4, según los modelos. En general, están dispuestos de tal manera que permiten subir o bajar escaleras.
- Conteras: Son los elementos más distales del bastón y se encargan de amortiguar el impacto con el suelo y evitar los deslizamientos.

Están indicados para períodos de transición entre las marchas en las paralelas o andadores y la deambulación con bastones ingleses o bastones simples (muletillas). (II)



Grafico #6 Partes del bastón modificado o multipodal

***Adaptación al paciente:***

La altura se regulará de tal manera que las manos realicen el apoyo aproximadamente a la altura de los trocánteres mayores.

**Bastones ingleses:**

Se conocen también por los siguientes nombres: bastón tipo muleta, bastón canadiense, bastón o muleta Lofstrand, bastón antibraquial o muleta de antebrazo. Sus funciones principales son facilitar la marcha aumentando la estabilidad, ampliar la base de sustentación y/o reducir la carga sobre una o ambas extremidades inferiores. (h)

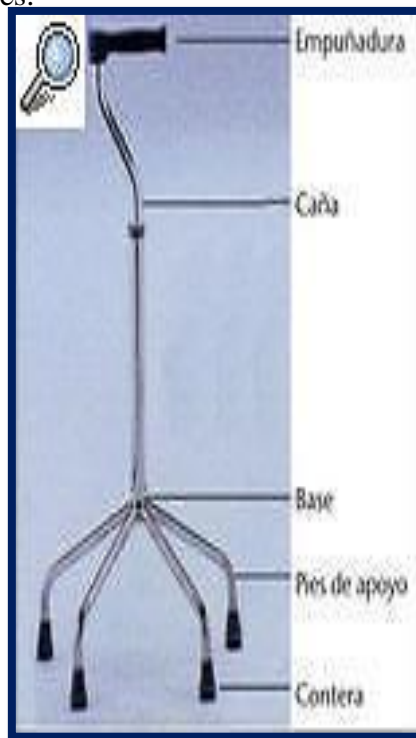


Grafico #7 Bastones ingleses

***Descripción:***

Constan de cinco partes:

- Abrazadera del antebrazo. Confeccionada, por lo general, de materiales plásticos más o menos rígidos, almohadillados o no, para evitar roces y ulceraciones, fijas o articuladas.

- Segmento del antebrazo. Une la abrazadera del antebrazo con la empuñadura. Presenta una inclinación de unos 30° sobre el eje vertical del bastón inglés. Puede ser regulable en altura.
- Empuñadura. Está fabricada de materiales plásticos, cauchos o espumas. Debe permitir una buena sujeción de la mano, lo que proporcionará una sensación de confort y seguridad en su apoyo. Sus formas pueden ser variables: recta, anatómica, ergonómica, etc., y puede disponer de un tope para evitar el deslizamiento anterior en los casos en los que el paciente presenta debilidad muscular. Una variación al modelo anterior es la modificación de manera que el paciente se apoye con los codos flexionados a 90° y con el puño en posición vertical. Esto se hace necesario en pacientes poliartríticos o en parálisis importantes del tríceps braquial. (h)

**Bastón inglés de antebrazo:** Consta de:

- Caña. Es metálica y regulable en altura. Su función es transmitir la carga al suelo.
- Conteras. Son los elementos más distales del bastón y son los encargados de amortiguar el impacto con el suelo y evitar los deslizamientos. Pueden ser de distintos materiales y formas para una mejor adaptación al terreno para el que vayan destinadas.

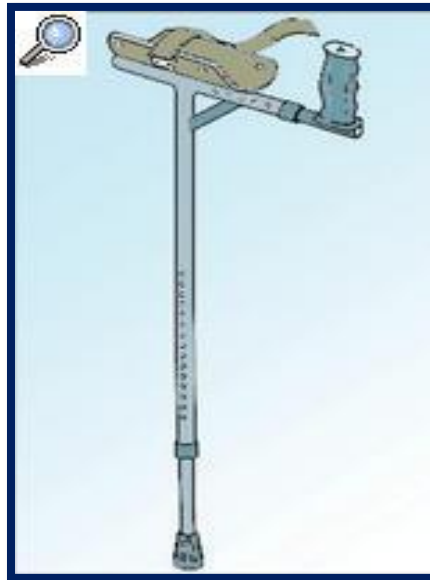


Grafico #8 Bastón inglés de antebrazo

### ***Adaptación al paciente:***

- Requiere que el paciente presente una buena capacidad muscular, un amplio rango de movimiento en los miembros superiores, una buena capacidad de sujeción con las manos y un buen equilibrio del tronco para conseguir una marcha más segura.
- La regulación de la altura se realizará de manera que la abrazadera del antebrazo no bloquee la articulación del codo. Para ello, se situará en la parte postero-proximal del antebrazo a una distancia aproximada de 5 cm de la articulación del codo.
- Salvo en excepciones o porque la prescripción facultativa indique lo contrario, cuando se usa sólo un bastón inglés, éste deberá llevarse en el lado contrario de la lesión. De esta manera, el paciente se apoyará mejor al descargar con mayor eficacia la extremidad afectada. (h)

### **Bastones comunes (muletillas):**

Son dispositivos de ayuda a la marcha muy utilizados y muy sencillos. Mejoran y/o mantienen el equilibrio, con lo que se amplía la base de sustentación del paciente. Además, pueden ayudar a descargar parcialmente los miembros inferiores.

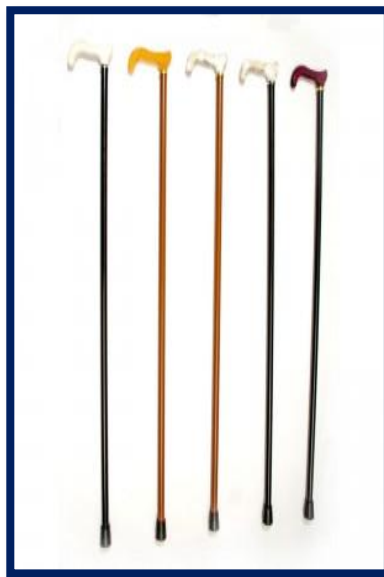


Grafico #9 Bastones comunes muletillas

### ***Descripción:***

Constan de tres partes bien diferenciadas, que son: empuñadura, caña y contera.

- Empuñadura o parte proximal. Sirve para coger el bastón, de forma correcta y eficaz. Puede estar constituida de diferentes materiales, como hueso, plástico, madera, metal, etc. Las formas también pueden ser muy variadas, aunque la más frecuente es curva. Sin embargo, también podemos encontrar en forma de T, en cayado o culata, o en formas ergonómicas, que se adaptan mucho mejor a la anatomía de la mano del paciente.
- Caña. Es el segmento central vertical del bastón y está situada entre la empuñadura y la contera. Es cilíndrica y puede estar constituida de distintos materiales como madera, caña de bambú o metales ligeros. Es la encargada de transmitir la carga al suelo. La longitud puede ser regulable o bien adaptable a las necesidades del paciente por medio de corte en materiales como la madera o la caña.
- Conteras. Son los elementos más distales del bastón y son los encargados de amortiguar el impacto con el suelo y evitar los deslizamientos. Pueden ser de distintos materiales y formas para una mejor adaptación al terreno para el que vayan destinadas. (h)

### ***Adaptación al paciente***

- La mano del paciente al sujetar la empuñadura quedará colocada en ligera flexión dorsal y con una flexión del codo del paciente de alrededor de 5-10°.
- Este bastón, para ser eficaz, deberá situarse paralelamente al miembro inferior a unos 10-20 cm del cuerpo y tendrá una longitud similar a la distancia entre el trocánter mayor y el suelo con el paciente calzado, siendo algo mayor si la marcha del paciente es pendular u oscilante.
- El paciente debe revisar las conteras periódicamente y comprobar que no está desgastada ni presenta un dibujo insuficiente que impida un agarre seguro y que pueda provocar caídas y resbalones. (h)

## **INDICACIÓN DE LOS ADITAMENTOS DE ACUERDO AL ESTADO FUNCIONAL:**

Los aditamentos ortopédicos se indican frente a los siguientes problemas:

**Dolor:** Los principales factores de riesgo relacionados con la presencia de dolor son la: Obesidad, actividad física intensa, inmovilidad, alteraciones de la biomecánica articular, la edad, sexo femenino y la herencia. El uso de aditamentos ortopédicos colabora en el alivio del dolor y será un co-adyuvante del tratamiento farmacológico.

**Claudicación de la marcha:** Es una alteración que se caracteriza por la natural a la presencia de dolor o acortamiento aparente o real de extremidad inferior afectada. El uso de ayuda técnica en los casos de osteoartrosis moderada a severos pretende corregir esta alteración, disminuir su gasto energético y la sobrecarga articular, ejerciendo un rol protector sobre las articulaciones afectadas.

**Alteración de la funcionalidad de la Marcha:** Las alteraciones del equilibrio, los cambios en la base de sustentación unidos a las deficiencias neurológicas, musculoesqueléticas y sistémicas afectan la funcionalidad de la marcha impactando negativamente en la calidad de vida de los adultos mayores. (r)

### **Indicaciones necesarias para prescripción de muletas**

Las muletas son utilizadas en una lesión de pie, pierna, o cadera. Personas con una lesión en la médula espinal y adultos mayores, también podrían usar muletas para moverse, personas que se les han amputado una o ambas piernas, también podrían caminar usando una prótesis y muletas.

Las muletas se usan para proveer balance y apoyo adicional cuando usted camina. Se puede necesitar 1 o 2 muletas para ayudar a cargar alguno o la mayoría de su peso. (n)

### **Indicaciones necesarias para prescripción de bastones**

Los bastones se pueden encontrar útiles cuando se tiene problemas con equilibrio o con inestabilidad, una debilidad menor en su pierna o tronco, una lesión o dolor.



## **Indicaciones necesarias para prescripción de andadores**

Se los utiliza en el caso de una operación por colocación de una prótesis total de rodilla o cadera, o en el caso de necesitar más ayuda con el equilibrio y con la deambulación que la que se puede conseguir con muletas o un bastón.

El andador con cuatro patas sólidas puede darle mayor estabilidad. Le permite evitar el apoyo de todo o parte de su peso en sus miembros inferiores cuando usted da sus pasos. Usted usa sus brazos para apoyar parte de su peso. La parte superior de su andador debe estar al mismo nivel del pliegue de su muñeca cuando usted está erguido de pie. No tenga prisa cuando usted camine con un andador. A medida que su fuerza y su resistencia mejoran, usted puede gradualmente llevar más peso en sus piernas. (a)

## **MANEJO DE LOS ADITAMENTOS ORTOPEDICOS:**

### **Características de la prescripción**

#### **Silla de ruedas**

El manejo se aprende mediante las técnicas de facilitación neuromuscular propioceptiva con el objetivo de promover la habilidad del paciente en cada una de sus necesidades, teniendo en cuenta las necesidades y potencial del paciente.

Las medidas deben tomarse, a poder ser, en una superficie plana y preferentemente dura con un almohadillado máximo de 2,5 a 3 cm. Si se realizara en una cama, sobre la tapicería de una silla de ruedas o sobre cualquier otra superficie blanda, puede que éstas no sean las correctas.

El espacio personal del usuario es muy importante. Debemos respetarlo siempre y pedir permiso cuando tengamos que tocarle o aproximarnos, ya que estaremos invadiendo su espacio personal. Esto también garantiza en algunos casos la seguridad de quienes están trabajando con el paciente.

Al tomar medidas el usuario debe posicionarse en la postura correcta que después va a adoptar en la silla de ruedas. En algunos casos es necesaria la colaboración de amigos o familiares.

Así mismo deberá considerarse la ropa que lleve puesta en ese momento y la que llevará habitualmente.

***Anchura pélvica:*** Medida que se corresponde en equipamiento a la anchura de asiento de la silla.

Equivale a la máxima anchura de las caderas en el punto más ancho de las mismas. Un modo práctico de medirla es colocando al paciente sentado sobre una mesa con dos cajas a ambos lados de la cadera y medir la distancia existente entre las caras internas de ambas cajas.

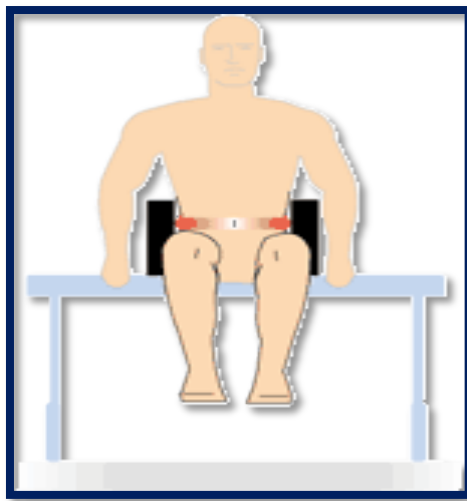


Grafico #10 Medidas de la silla de ruedas (anchura pélvica)

***Ésta medida determinará los siguientes factores:***

- Acceso a las ruedas: Un asiento demasiado ancho dificultará el acceso del paciente para propulsar la silla y aumentará innecesariamente la anchura total de la silla, dificultando su entrada en interiores.
- Posición pélvica y estabilidad: Un asiento demasiado ancho provocará un aumento del riesgo de oblicuidad pélvica.
- Crecimiento: Si queremos que el niño crezca sin deformidades en la silla, debemos acoplar un sistema especial, que le posicione correctamente y le proporcione un soporte extra en los laterales.

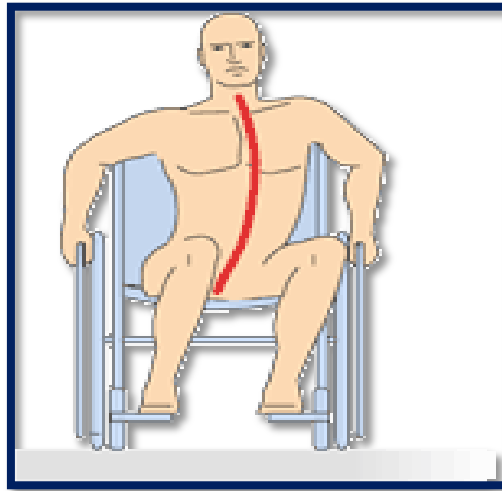


Grafico #11 Medidas de la silla de ruedas (Posición pélvica y estabilidad)

***Longitud del muslo, Medida que se corresponde con la profundidad del asiento:***

Un método práctico para medir la profundidad del asiento de la silla es colocar al paciente sentado en una mesa con el borde anterior de la mesa a tres dedos de la flexura de la rodilla y con una caja en la parte posterior de la espalda. Medir desde el plano vertical posterior de la espalda hasta el borde de la mesa.

Esta medida deberá realizarse tanto en el muslo derecho como en el izquierdo, para considerar cualquier discrepancia.

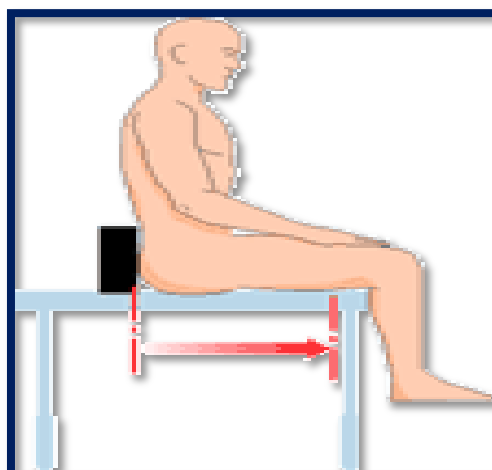


Grafico #12 Medidas de la silla de ruedas (longitud del muslo)

***De esta toma de medidas dependerá:***

- Distribución de la presión. A mayor superficie de apoyo, mayor distribución del peso.
- Posición pélvica y estabilidad. A mayor superficie de apoyo, mayor base de estabilidad.
- Longitud total de la silla y maniobrabilidad
- Si el asiento es demasiado corto, la mayor distribución del peso recaerá en la zona de riesgo de escaras (tuberosidades isquiáticas y coxis).
- Por el contrario, si el asiento es demasiado largo, el paciente sufrirá rozamiento en la flexura de la rodilla y para evitarlo se deslizará sobre la superficie del asiento.

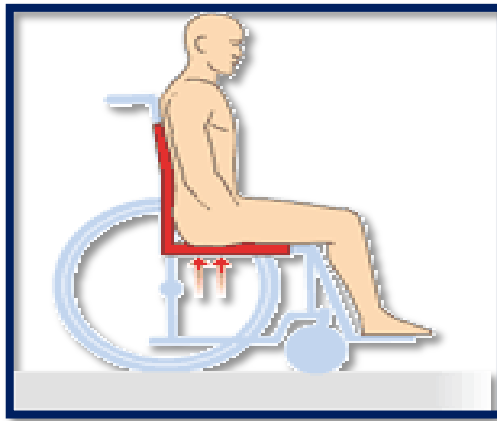


Grafico #13 Medidas de la silla de ruedas (distribución de la presión)

***Longitud de la pantorrilla, medida que se corresponde con la longitud del reposapiés:***

Equivale a la distancia desde la flexura de la rodilla hasta la zona de apoyo del talón, con el tobillo en flexión. Hay que considerar cualquier aparato o ayuda que normalmente utilice el individuo. Es importante medir ambas piernas para considerar cualquier discrepancia.

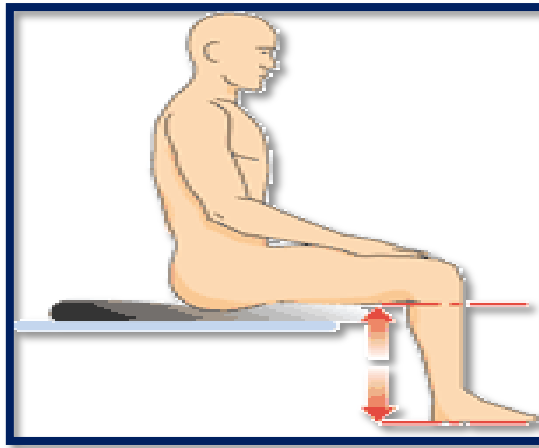


Grafico #14 Medidas de la silla de ruedas (longitud de la pantorrilla)

***De esta medida dependen:***

- La distribución de la presión: Un 19% del peso del cuerpo en sedestación se distribuye en los pies.
  - Posición pélvica y estabilidad: Si los reposapiés están demasiado largos, los pies van a buscarlos, provocando una retroversión pélvica.
  - Si los reposapiés están demasiado cortos, el paciente no apoyaría los muslos y el peso estaría concentrado en la zona de riesgo de escaras (tuberosidades isquiáticas y coxis).
- (1)

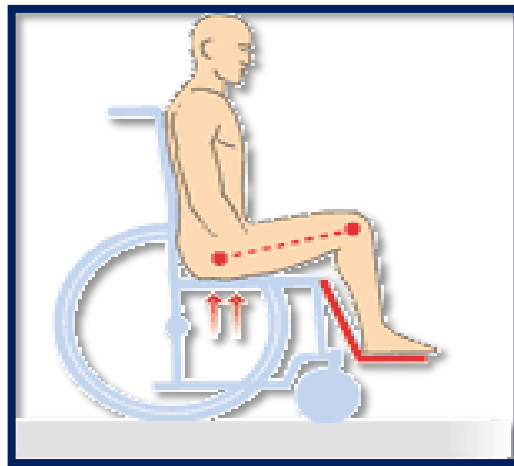


Grafico #15 Medidas de la silla de ruedas (reposapiés)

***Altura inferior de la escápula:***

***Medida que se corresponde con la altura del respaldo en un paciente con control normal de tronco:***

Se mide desde el plano del asiento hasta el ángulo inferior de la escápula. La altura máxima del respaldo debe quedar 2,5 cm. por debajo de la escápula.

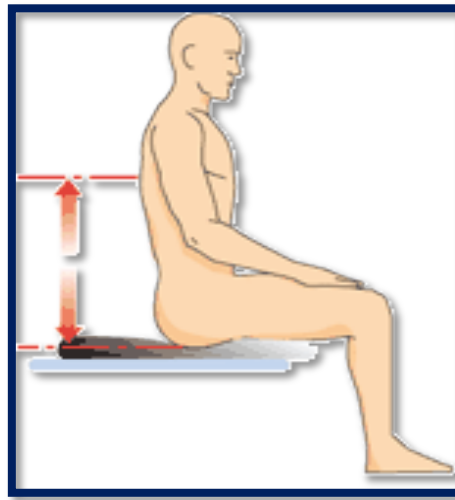


Grafico #16 Medidas de la silla de ruedas (altura inferior de la escapula)

***Hay que considerar los siguientes factores:***

- Posible punto de presión.
- La necesidad de soportes torácicos (laterales) y/o lumbares (posteriores)
- Estabilidad y/o movilidad del tronco.

***Altura del hombro:***

***Medida que se corresponde con la altura del respaldo en un paciente con poco control de tronco:***

Equivale a la distancia del plano del asiento a la altura del hombro.

***De esta medida dependerán:***

- La estabilidad escapular y movilidad.

- El soporte torácico y lumbar.
- La estabilidad
- El control de cabeza.

Cuando hay poco control de tronco se recomienda ayudar al paciente basculando la silla hasta lograr su equilibrio, siempre manteniendo los ángulos de la pelvis, de las rodillas y del tobillo a 90° (salvo que tenga deformidades fijas en las articulaciones). En caso necesario, se deberán añadir además, mayor altura del respaldo, soportes laterales, lumbares y cabecero. (1)

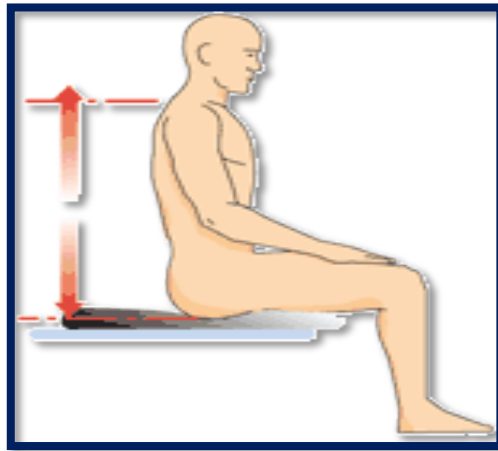


Grafico #17 Medidas de la silla de ruedas (altura del hombro)

### **Muletas Axilares**

- Al usar las muletas, es importante que usted permita que su peso caiga en sus brazos y manos.
- No permita que su peso caiga en sus hombros. Esto podría lesionar el paquete vasculo-nervioso que incluye el plexo braquial que inerva todo el miembro superior.
- Su codo necesita estar doblado cuando se coloca la muleta bajo su brazo, y la parte final de esta, permanece en el suelo.
- Una muleta que le queda bien, le va a permitir colocar dos dedos entre medio de la parte superior de la muleta y su axila.
- Use sus muletas en piso firme.

- Tenga cuidado en pisos mojados o encerados, y pisos lisos de cemento. Las alfombras pequeñas (especialmente en pisos encerados) podrían resbalarse cuando usted le pone peso a sus muletas. Esto hace más fácil que usted sufra una caída. Cuerdas de teléfono o extensiones, también podrían enlazarse en su muleta y causar una caída.
- Evite estar en lugares llenos de multitud y este pendiente de los animales caseros. Personas o animales que tropiecen con su muleta podrían causarle una caída. (t)

### ***Marcha***

- Inclínese ligeramente hacia delante y ponga sus muletas aproximadamente 30 centímetros por delante de usted.
- Comience su paso como si usted fuera a usar su pie o pierna heridos, pero apoye su peso en las muletas en lugar del pie herido.
- Su cuerpo se balancea hacia delante entre las muletas.
- Termine el paso normalmente con su pierna no herida.
- Cuando la pierna no herida está en el suelo, mueva sus muletas hacia delante preparándose para el próximo paso.
- Concéntrese en la superficie en dónde usted está caminando, no en sus pies.



Grafico #18 marcha con muletas



### ***Subir y Bajar escaleras***

- De frente a la escalera, agarre el pasamanos con una mano y coloque ambas muletas bajo su axila del otro lado.
- Cuando usted está subiendo, inicie con su pie bueno, mientras mantiene el pie herido doblado detrás de usted.
- Cuando usted está bajando, sostenga su pie herido hacia delante y salte hacia abajo cada escalón en su pie bueno.
- Hágalo un paso de cada vez.
- Usted puede necesitar alguien para ayudarlo, por lo menos al principio.
- Si usted está frente a una escalera sin baranda use las muletas bajo los brazos y salte hacia arriba o abajo, cada paso en su pierna buena, usando más fuerza. Una manera más fácil es sentarse en los escalones y subir o bajar un escalón por vez.
- Empiece sentándose en el escalón más bajo con su pierna herida hacia delante. Sostenga ambas muletas acostadas contra los escalones en su mano opuesta. Eleve su nalga hacia el próximo escalón, usando su mano libre y la pierna buena para el apoyo. Colóquese en la misma dirección cuando usted baje los escalones de esta manera. (t)



Grafico #19 Subir escaleras con muletas.



Grafico #20 Bajar escaleras con muletas.

***Sentarse y Levantarse***

- Apóyese en una silla fornida.
  - Ponga su pie herido delante de usted y ambas muletas en una mano.
  - Use la otra mano para sentir el asiento de su silla.
  - Despacio siéntese en él.
  - Apoye sus muletas al revés en un local que las deje a la mano. (las muletas tienden a caerse cuando se las apoya de pie en sus puntas.)
  - Para ponerse de pie, muévase poco a poco hacia el frente de la silla.
  - Sostenga ambas muletas en la mano del mismo lado de su pierna buena.
- Incorpórese de pie apoyado en la pierna buena. (t)



Grafico #21 sentarse en una silla con muletas



Grafico #22 Levantarse de una silla con muletas.

### **Andadores**

- Primero ponga su andador aproximadamente un paso delante de usted, asegurándose que las patas de su andador están niveladas con el suelo.
- Con ambas manos, agarre la parte superior del andador para apoyarse y caminar con él, mientras se retira parte del apoyo de su pierna herida.
- Apoye primero el talón de este pie en el suelo, entonces apoye todo el pie y finalmente levante los dedos del pie del suelo mientras usted completa su paso con su pierna buena.
- No ande todo el camino hasta la barra delantera de su andador.
- De pasos pequeños cuando usted va a girar (hacer una vuelta).
- Para sentarse: retroceda hasta que sus piernas toquen la silla. Alcance y sienta el asiento atrás antes de que usted se siente.
- Para levantarse de una silla, levántese y apóyese en las agarraderas del andador.
- Asegúrese que las coberturas de caucho de las patas de su andador estén en buenas condiciones.
- No intente subir escalones o usar una escalera mecánica con su andador. (s)



Grafico #23 Uso del andador

### **Bastones**

- Cuando usted camina, el bastón y su pierna herida se balancean y tocan el suelo al mismo tiempo.
- Para empezar, posicione su bastón hacia delante aproximadamente la distancia de un paso pequeño y dé el paso con su pierna herida.
- Termine el paso con su pierna normal.
- Para subir los escalones, agarre el pasamano (si es posible) y apoye primero su pierna buena, con su bastón en la mano opuesta a la pierna herida. Entonces eleve la pierna herida.
- Para bajar los escalones, ponga su bastón primero en el escalón, enseguida su pierna herida, y finalmente la pierna buena, que es la que carga el peso de su cuerpo. (s)

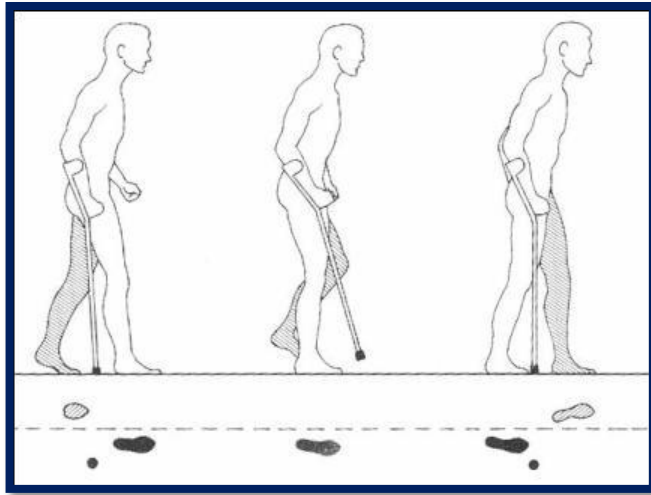


Grafico #24 Uso del bastón

***¿Qué cuidados debo tener dentro de mi casa, cuando tengo que utilizar muletas o bastón o andador?***

Otras pautas generales para usar las ayudas para deambular en la casa incluyen:

- Retire las alfombras, los cordones eléctricos, los líquidos derramados y todo lo que pueda provocar caídas.
- En el baño, use esteras de baño anti-deslizantes, barras de apoyo, un asiento elevado para el retrete y un asiento (banco) para la ducha.
- Simplifique todo en su casa para mantener los objetos que usted necesita o usa a la mano y todo lo demás fuera del camino.
- Use una mochila, un canguro, un delantal o una cartera para ayudarse a llevar sus cosas.(q)

## **FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA DE LA VARIABLE DEPENDIENTE**

### **Funcionalidad del adulto mayor:**

El aparato locomotor está compuesto por huesos, articulaciones y músculos, y sus funciones se centran en proporcionar el sostén y permitir la movilidad del organismo. Los movimientos no sólo contribuyen a disfrutar de la vida, sino que además son esenciales para su conservación. El movimiento es esencial para la salud del paciente geriátrico. (3)

### ***La inmovilidad provoca:***

- Disminución de la fuerza y tono muscular.
- Aumento del riesgo de infecciones y embolias.
- Problemas respiratorios.
- Problemas urinarios.
- Estreñimiento.
- Úlceras por presión.
- Aumento de la osteoporosis, etc.

Para prevenir la aparición de estos problemas, es fundamental asegurar una movilidad adecuada y el mantenimiento de posturas correctas.

A menudo los adultos mayores experimentan algunas limitaciones en la movilidad relacionada con problemas crónicos de salud. Las enfermedades tales como artritis y condiciones cerebro-vasculares pueden tener como resultado dolor, dificultad, o incapacidad para mover las articulaciones.

Las enfermedades cardiovasculares y respiratorias pueden tener como resultado problemas de la resistencia. Los adultos mayores con enfermedades neuro-sensoriales tales como la enfermedad de Parkinson pueden tener también dificultad con la movilidad.

Es importante valorar el grado de funcionalidad que el adulto mayor tiene.

### **La evaluación incluye:**

#### ***Grado de Inmovilidad***

El grado de la inmovilidad puede ir desde:

- El dolor de las articulaciones menores hasta la rigidez, la cual requiere ayuda para todos los movimientos del cuerpo, pero es la menos frecuente.
- Momento del Día en que el Dolor o la Fatiga Interfieren con el Movimiento.
- Para algunos adultos mayores, la movilidad cambia a través del día. Por ejemplo, los que padecen artritis pueden encontrar que las manos y las

articulaciones están dolorosas en la mañana al despertar pero con el transcurso del día sus coyunturas se aflojan.

- Para otros con enfermedades respiratorias o cardiovasculares, la movilidad y la resistencia son buenas al comenzar el día pero disminuyen con la actividad cotidiana.



Grafico #25 Ejemplo de Amplitud de movilidad en el adulto mayor

### ***Funcionamiento con Limitantes de la Movilidad***

Algunos adultos mayores han aprendido a compensar sus limitaciones de movimientos usando instrumentos de ayuda como bastones, andadores, muletas y sillas d ruedas.

### ***Grado de Ayuda Necesitada para Moverse***

Muchos pueden ser capaces de mantener algún grado de movilidad si ellos tienen ayuda del cuidador, sobre todo al salir y entrar de la cama, sentarse y pararse. El cuidador puede estimular a mantener la movilidad en las articulaciones rígidas proporcionando ejercicios pasivos en las articulaciones afectadas.

Es importante que el cuidador use buenos mecanismos corporales cuando ayude a otros, para protegerse a sí mismos y a la persona que cuidan. (8)

***Reglas básicas para movilizar correctamente a la persona mayor con problemas de movilidad:***

- El familiar y el cuidador también deben adoptar posiciones correctas para evitar problemas musculares y de columna vertebral. Debemos recordar que los músculos de las piernas son más fuertes que los de la espalda.
- Por tanto, para levantar a un enfermo, conviene doblar siempre las rodillas, manteniendo la espalda recta e inclinada hacia delante desde las caderas.
- Los pies del cuidador se colocan separados, bloqueando uno, a su vez, los pies del enfermo y situándose en la dirección del movimiento. (u)

***Movilización correcta en las distintas posiciones en que se puede encontrar adulto mayor inmovilizado.***

**Giros en la cama:**

La persona mayor tiende a moverse poco en la cama y convencerle de que lo haga, y que lo haga en giros. Es más fácil dar la vuelta sobre un colchón firme. Los ancianos que aún conservan cierta movilidad pueden hacer los giros por sí solos.

Para ello:

- Deben doblar las rodillas y apoyar los pies sobre la cama, ladear las piernas hacia el lado sobre el que se va a realizar el giro, entrelazar las manos y levantarlas estirando los codos al mismo tiempo para, finalmente, girar la cabeza y desplazar los brazos hacia ese mismo lado. En caso de que el paciente esté más incapacitado, el familiar o el cuidador deben ayudarle a realizar el giro colocándose a su lado.
- Siguiendo los pasos descritos anteriormente, se le sujetan los brazos por las muñecas y las piernas por las rodillas y se tira con suavidad del enfermo hacia el lado del giro.



- Al paciente se le pide que mire sus manos durante el giro para que mueva su cabeza al mismo tiempo.

### **Levantarse de la cama:**

Los ancianos dependientes pero con movilidad pueden:

- Mover las piernas hasta el borde de la cama, apoyarse en el codo y en la mano, levantar la cabeza y bajar los pies al suelo quedando sentados en la cama. Si el enfermo necesita ayuda, nos colocamos frente a él con las caderas flexionadas y nuestras rodillas pegadas a las suyas, bloqueando sus pies con los nuestros.
- Pasamos los brazos a su espalda por debajo de las axilas, invitándole a que intente levantarse y, en ese momento, tiramos hacia arriba hasta colocarle de pie.

**La sedestación:** Una parte importante de la población anciana, aun gozando de buena salud y autonomía en su movilidad, sufre afecciones crónicas como problemas articulares, debilidad muscular, en especial para la sustentación del tronco, problemas circulatorios y falta de coordinación motora.

Cuando el paciente es demasiado pesado o está muy incapacitado, se pueden utilizar medios mecánicos, como poleas o polipastos, que son de gran utilidad.

En muchos casos, los ancianos ocupan una butaca durante bastantes horas al día.

A continuación se anotan algunas recomendaciones de cómo deben de ser las sillas y los sillones de las personas mayores con problemas de movilidad:

- Los reposabrazos son fundamentales para una mayor comodidad y para facilitar los movimientos de sentarse y levantarse. Existen sillas recomendables de distintos tipos y alturas.
- El respaldo debe proporcionar un buen soporte a la espalda y a los hombros, lo que implica apoyo lumbar y torácico.
- En los sillones de descanso, es conveniente que el respaldo sea lo suficientemente alto como para apoyar la cabeza.

- La firmeza del acolchado es un factor clave para proporcionar comodidad y facilitar la entrada y salida del asiento.
- La tapicería debe ser fácil de limpiar. (u)

***Postura correcta del anciano sentado:***

- Permanecer con la espalda apoyada en el respaldo de la silla.
- Distribuir la carga del peso del cuerpo por igual en ambas caderas.
- Caderas, rodillas y pies, en flexión de noventa grados.
- Apoyar totalmente los pies en el suelo y evitar que queden colgando.
- Si es necesario, se coloca un banquillo para apoyar toda la planta del pie.

***Levantarse de la silla:*** La mayoría de los ancianos tiende a apoyarse en su bastón o a sujetarse en cualquier objeto que tenga delante cuando va a incorporarse de una silla. Esto puede ser peligroso, además de mucho más difícil e incómodo.

- El sujeto debe desplazarse hasta el borde de la silla y llevar el tronco y la cabeza hacia delante. Con los pies bien apoyados sobre el suelo y ligeramente separados, se da un pequeño impulso sujetándose con las manos a los brazos del sillón.
- A los ancianos con un brazo impedido o limitado más que el otro les resulta más fácil levantarse apoyando su brazo sano en el brazo de la silla e impulsándose sobre su pierna sana.
- Nunca se debe tirar del enfermo para ayudarlo a levantarse por rutina; hay que animarlo a que lo haga por sí mismo. Si esto no fuera posible, se le ha de prestar la ayuda mínima, dándole un pequeño impulso desde la espalda o sujetándole por la cinturilla del pantalón.
- Cuando el paciente está más incapacitado, se le ayuda a incorporarse sujetándole por la espalda. Se bloquea la parte externa de la rodilla del paciente, con la rodilla del familiar o cuidador, colocando uno de los pies del familiar o cuidador entre ambos pies del paciente.

***Sentarse en la silla:***

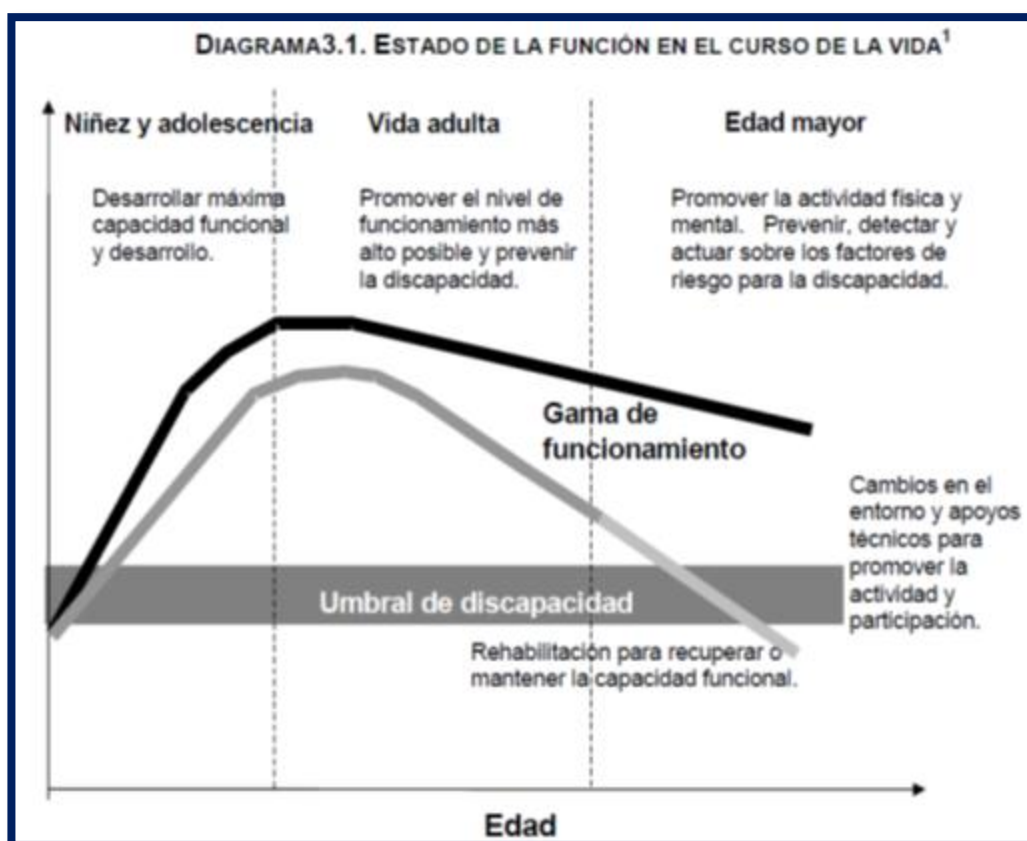
- El anciano no debe nunca arrojarse sobre la silla, sino aproximarse lo suficiente hasta tocarla con la parte posterior de las rodillas. En esta posición, debe coger con las manos los brazos del sillón, inclinarse hacia adelante y doblar las rodillas hasta sentarse.
- Cuando el anciano está más incapacitado y necesita la ayuda de una persona, se le sujeta por la espalda bloqueando las rodillas y los pies del anciano.
- Para que mantenga la postura correcta y se impida que se deslice en la silla, se le sujeta el tronco por debajo de sus brazos hasta pegar su espalda por completo al respaldo del sillón.

***Bipedestación:*** Constituye la actitud normal del ser humano que se sostiene con dos pies. La tendencia del anciano en esta posición es adoptar una actitud encorvada en exceso. Por ello, es importante recordarle que autocorrija esa postura y se mantenga lo más erguido posible. La posición idónea en bipedestación supone:

- Colocar los pies separados, uno de ellos avanzado ligeramente con respecto al otro; mantener las caderas paralelas y el tronco erguido, aunque con una ligera flexión y las plantas de los pies apoyadas por completo en el suelo.
- Para los ancianos que han perdido su capacidad para la deambulación, pero que aún pueden levantarse solos de una silla, es importante que mantengan la bipedestación durante algunos minutos.
- Para dar la máxima seguridad al paciente y prevenir posibles caídas es conveniente realizar esta actividad frente a una mesa estable. En esta posición, el apoyo alternativo de las piernas proporciona mayor estabilidad y relajación.

***La marcha:*** La deambulación constituye una de las manifestaciones elementales del ser humano y es importante para conseguir una calidad de vida suficiente. La marcha puede verse dificultada en el anciano por diversas razones: enfermedades físicas o psíquicas, el propio proceso de envejecimiento o razones de tipo social. En gran número de ocasiones se hace necesario, o al menos aconsejable, la utilización de un medio auxiliar (bastón, muleta, etc.).

- Cuando el anciano no precisa ninguna ayuda y puede caminar de forma independiente, debe orientársele para que mantenga una postura erguida y relajada, acompañada del balanceo de sus brazos. Como el anciano tiende a arrastrar los pies por el suelo, es preciso recordarle que debe levantarlos apoyando primero el talón y luego la punta.
- Cuando tenga una marcha inestable y necesite ayuda, el familiar o el cuidador debe caminar a su lado sujetándole por las dos manos para proporcionarle la máxima seguridad. (m)



Cuadro#2: Estado de la función en el curso de la vida

**La evaluación del estado funcional:** Los cambios normales a causa del envejecimiento y los problemas de salud de los adultos mayores, a menudo se manifiestan como declinaciones en el estado funcional.

Estos problemas de salud condicionantes de deterioro funcional en los adultos mayores de no ser tratados pueden conducir a situaciones de incapacidad severa

(inmovilidad, inestabilidad, deterioro intelectual) y ponen al individuo en riesgo de iatrogenia. Una de las mejores maneras de evaluar el estado de salud de los adultos mayores es mediante la evaluación funcional. (ñ)

***La evaluación del estado funcional es necesaria en virtud de que:***

- El grado de deterioro funcional no puede estimarse a partir de los diagnósticos médicos en un adulto mayor.
- El deterioro de la capacidad funcional constituye un factor de riesgo para
- Numerosos eventos adversos como las caídas y la institucionalización.

CUADRO 3.1. LA FUNCIONALIDAD SE DEFINE POR MEDIO DE TRES COMPONENTES	
1. Las Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD)	2. Las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD)
Bañarse	Uso de transporte
Vestirse	Ir de compras
Usar el inodoro	Uso del teléfono
Movilizarse (entrar y salir de la cama)	Control de fármacos
Continencia	Capacidad para realizar las tareas domésticas
Alimentarse	
	3. Marcha y equilibrio

Cuadro#3:Componentes de la Funcionalidad

### **CAPACIDAD FUNCIONAL:**

El individuo anciano ve disminuir con la edad sus funciones biológicas y es común observar cómo se altera su deambulación perdiendo en gran parte la estabilidad y el equilibrio. Esta alteración reduce la movilidad, restringe el ritmo de las actividades cotidianas y aumenta el riesgo de caídas.

El envejecimiento es un proceso dinámico que no puede ser comprendido sin una apreciación de las formas en que los aspectos biológicos, psicológicos y sociales interactúan en el curso del ciclo vital; conseguir la autonomía con este tipo de dispositivos es fundamental para mantener o elevar la autoestima del individuo, mejorando la calidad de vida e incrementando el grado de independencia.

La movilidad, o capacidad de desplazamiento en el medio que rodea al individuo, es imprescindible para tener autonomía, siendo un componente esencial de la vida del hombre. En las personas ancianas depende de la interacción entre factores propios de cada individuo, como la habilidad y destreza motoras, la capacidad cognitiva y sensorio-perceptiva, el grado de salud o autoconfianza, y los recursos ambientales y personales externos (los meramente físicos o arquitectónicos y los vinculados a actitudes de familiares y cuidadores).

La capacidad de movilización es un indicador del nivel de salud del anciano y de su calidad de vida, ya que determina su grado de independencia. El anciano inmovilizado es considerado un paciente de alto riesgo para la aparición de complicaciones médicas, dependiente en las actividades básicas de la vida diaria y candidato a la institucionalización. (7)

#### ***Exploración de los niveles de movilidad:***

Para valorar la movilidad del paciente, este debe llevar su calzado y vestido habituales y usar los aditamentos ortopédicos (bastones, andador) que emplee normalmente.

#### **La exploración de la movilidad comprende:**

- Cambios posturales y transferencias.
- Se examinará la movilidad en la cama, capacidad de girar y de incorporarse a la posición de sentado.

- Debe reflejarse si el paciente realiza los cambios posturales y las transferencias de manera independiente, con vigilancia, con escasa ayuda o con importante ayuda.

**Evaluación de la marcha y del equilibrio.** Su valoración requiere instrumentos específicos de medida, siendo recomendables a nivel de atención primaria dos escalas por su rapidez y fiabilidad:

*Test de levántate y anda cronometrado ("Timed Up and Go test").* Consiste en hacer que el sujeto se levante y se siente. Este test predice la capacidad de un sujeto para movilizarse de forma autónoma y es sensible a los cambios funcionales que sufre a lo largo del tiempo.

*Escala de Tinetti.* Tiene la ventaja de evaluar no solo la marcha sino también el equilibrio. La evaluación de la marcha es especialmente compleja puesto que hay que considerar los "cambios normales" asociados a la edad: pasos cortos, menor velocidad, aumento de la base de sustentación. (g)

**Para estimar la capacidad funcional:**

- Pregunte por las actividades realizadas en el mismo día de la visita.
- Si hay deterioro cognoscitivo corrobore la información con el acompañante.
- Al observar cómo el paciente ingresa a la sala, se sienta y se levanta de la silla obtenemos información adicional

**Si se identifica deterioro funcional:**

- Precisar la causa del mismo.
- Precisar su tiempo de evolución (esto determina la potencial reversibilidad).

**VALORACION DE LAS ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA –INDICE DE KATZ**

<b>1.-BAÑO</b>	<b>INDEPENDIENTE.-</b> se baña enteramente solo o necesita ayuda solo para lavar una zona (como la espalda o una extremidad con minusvalía)	
	<b>DEPENDIENTE.-</b> necesita ayuda para lavar mas de una zona del cuerpo, ayuda para entrar o salir de la bañera o no se baña solo.	
<b>2.-VESTIDO</b>	<b>INDEPENDIENTE.-</b> coge la ropa de cajones y almarios se la pone y puede abrocharse. Se excluye el acto de atarse los zapatos.	
	<b>DEPENDIENTE.-</b> no se viste por si mismo o permanece parcialmente desvestido.	
<b>3.-USO DEL BAÑO</b>	<b>INDEPENDIENTE.-</b> va al W.C. solo se arregla la ropa y se asea los órganos excretores.	
	<b>DEPENDIENTE.-</b> precisa ayuda para ir al baño	
<b>4.-MOVILIDAD</b>	<b>INDEPENDIENTE.-</b> se levanta y se acuesta en la cama por si mismo y puede sentarse y levantarse de una silla por si mismo.	
	<b>DEPENDIENTE.-</b> necesita ayuda para levantarse y acostarse en la cama y/o silla, no realiza uno o mas desplazamientos.	
<b>5.-CONTINENCIA</b>	<b>INDEPENDIENTE.-</b> control completo de micción y defecación.	
	<b>DEPENDIENTE.-</b> incontinencia parcial o total de la micción o defecación.	
<b>6.- ALIMENTACION.</b>	<b>INDEPENDIENTE.-</b> lleva el alimento a la boca desde el plato o equivalente. Se excluye cortar la carne.	
	<b>DEPENDIENTE.-</b> necesita ayuda para comer, no come en absoluto o requiere alimentación parenteral.	

Cuadro # 4: Valoración de las actividades de la vida diaria –Índice de Katz



## ESCALA DE VALORACION DEL EQUILIBRIO Y LA MARCHA –Tinetti-

Población Diana.- Población general. Se trata de una escala hetero-administrada que consta de 22 ítems, dividida en dos subescalas: equilibrio estático y equilibrio durante la marcha. Tener 3 o más anomalías se correlaciona con personas de mayor edad que realizan menor ejercicio físico y que tienen mayores antecedentes de caídas.

(g)

Equilibrio estático	Normal	Adaptada	Anormal
1-Equilibrio sentado	Estable	Silla con agarradero para mantenerse de pie	Inclinado resbala de la silla
2- Levantarse de una silla	Capaz de levantarse con un movimiento simple, sin apoyarse.	Utiliza los brazos para levantarse o se mueve hacia adelante con la silla antes de intentar levantarse.	Intentos múltiples inútiles. Incapaz de levantarse sin ayuda de otra persona.
3.Equilibrio inmediato después de haberse levantado (3-5)	Capaz de levantarse, no se mueve ni se apoya.	Estable pero utiliza ayuda para andar (bastón), u otro objeto para su apoyo.	Algún signo de movimiento
4.Equilibrio en bipedestación	Estable no se apoya	No puede mantener los pies juntos	Algún signo de movimiento o ayuda de objeto
5.Equilibrio en bipedestación con los ojos cerrados	Estable no se apoya	Estable con los pies separados	Algún signo de movimiento o necesita ayuda de objeto
6. Equilibrio después de un giro de 360°	No se coge ni tambalea, sin necesidad de apoyo a un objeto. Estable de forma permanente.	Pasos discontinuos (pone un pie completamente en el suelo antes de levantar el otro)	Algún signo de movimiento o necesita ayuda de objeto
7. Resistencia a “empujón o esternón”	Estable	Se desplaza pero es capaz de mantener el equilibrio	Caería si el examinador no le ayudase a mantener el equilibrio
8. Equilibrio después de la rotación de la cabeza	Capaz de rotar la cabeza sin caerse, no se tambalea ni tiene dolor.	Capacidad disminuida, pero sin signos de mareo, inestabilidad o dolor	Algún signo de movimiento o dolor cuando intenta rotar la cabeza
9. Equilibrio en posición unipodal (5´)	Capaz de estar estable sobre un pie durante ese periodo, sin apoyarse		Incapaz
10. Equilibrio en extensión de la columna vertebral	Buena extensión del cuello sin necesidad de apoyo, no actos tambaleos	Disminuida al comparar con pacientes de la igual edad o necesita apoyarse	Incapaz de extender o no lo intenta

Cuadro # 5: Escala de valoración del equilibrio y la marcha –Tinetti-

### *Cambios en el patrón de la marcha relacionados con la edad:*

- **Disminución de la velocidad de la marcha.**
- **Asimetría** (pérdida de la sincronía del movimiento del cuerpo durante la marcha).
- **Velocidad:** Se mantiene estable aproximadamente hasta los 65-70 años a partir de esta edad hay una disminución de la velocidad del 15% por década, esto se debe a que los ancianos dan pasos más cortos, sacrificando el largo del paso por la estabilidad.
- **Cadencia:** Es el ritmo al caminar relacionado con el largo de las piernas. No cambia con la edad necesariamente, pero existen otros factores asociados con la edad que pueden alterarla (como la debilidad muscular, artritis).
- **Doble apoyo:** Cuando los 2 pies están sobre el suelo en una persona joven abarca el 18% del patrón de marcha mientras en una mayor abarca el 26%. Durante la fase de doble apoyo el centro de gravedad se encuentra “entre los pies” por lo que favorece la estabilidad, el tiempo que se dura en la fase de apoyo ayuda a predecir la velocidad de la marcha y el largo de los pasos.
- **Postura:** Posición del cuerpo al caminar. Cambia muy poco con la edad, sin embargo hay enfermedades asociadas que pueden alterarla como la osteoporosis, cifosis, lordosis. Cabe destacar que los adultos mayores realizan la marcha con una desviación de 5 grados en rotación externa de cadera para aumentar la estabilidad lateral.
- **Movimiento articular:** cambia con la edad, la flexión plantar es reducida al igual que la flexión de rodilla, cadera. Los estudios atribuyen esto a la debilidad muscular y problemas de osteoartrosis.
- **Largo del paso:** Es menor en el adulto mayor; las razones van desde debilidad muscular, problemas de equilibrio, inseguridad, etc.(7-j)

## PREVENIR EL ESTADO DE POSTRACIÓN

La inmovilización constituye una de las alteraciones de la movilidad que más va en aumento en las poblaciones ancianas. Se caracteriza por la interrupción o cese del movimiento o actividad de locomoción, sea total o parcial; con o sin ayuda, que como resultado final lleva al anciano a la postración en una cama o silla de rueda.

La definición más aceptada por las ciencias médicas lo refiere como conjunto de síntomas o signos físicos, psicológicos y metabólicos, resultado del desequilibrio en el anciano, trayendo consecuencias nefastas debido a la interrupción o la disminución de sus actividades cotidianas.

Se debe conocer como primer nivel de acción, cuales son las causas principales que pueden llevar a un adulto a la postración. La identificación y la actuación a tiempo sobre las causas le permitirán elaborar un sistema de estrategias de prevención para evitar la postración de la persona anciana. (2)

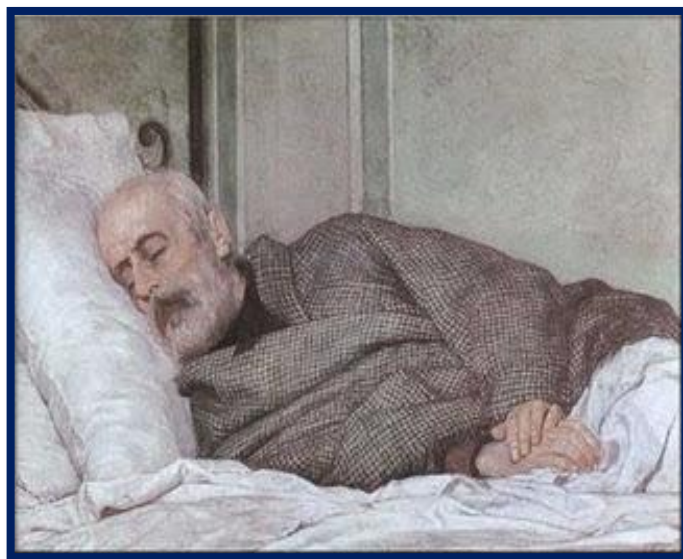


Grafico #26 Estado de postración en el adulto mayor

### *Causas más comunes de postración:*

#### *Factores Psicológicos:*

- La depresión es uno de los síntomas más comunes.
- Cualquier hecho que induce al miedo, sobre todo a las caídas.

- La presencia de pérdidas de la atención.
- La demencia.
- El abandono familiar y la soledad.
- La sobreprotección al anciano o el aislamiento.

***Enfermedades músculo-esqueléticas:***

- Las enfermedades degenerativas de las articulaciones (osteoartritis)
- La osteoporosis como causas de dolor crónico y fracturas patológicas.
- Malformaciones adquiridas y adaptativas del pie y los miembros inferiores.
- La polimialgía reumatoide causante de dolor marcado que se produce en varias articulaciones a la vez y dificulta el movimiento.

***Enfermedades Neurológicas:***

- Las enfermedades cerebro vasculares.
- Enfermedades degenerativas del SNC como el Parkinson.
- La disminución de la capacidad auditiva y visual.
- Los diferentes tipos de demencias.
- Las neuropatías del anciano.

***Otras enfermedades:***

- Los pacientes con insuficiencia cardiaca no compensada o mal tratadas.
- Pacientes que padecen angina inestable crónica.
- Pacientes con Infarto del Miocardio.
- Ancianos con EPOC. (k)

En el anciano más que la presencia de los factores causales del síndrome de postración, es el temor a la aparición de complicaciones derivadas del tiempo de encamamiento que ha sufrido el paciente. El cuidador o familiar debe estar presto a saber identificar a tiempo los signos premonitores de estas complicaciones. La atención y el manejo adecuado de las mismas es causa fundamental para la pronta recuperación e incorporación del paciente.

La aparición de las complicaciones en muchas ocasiones se produce de forma simultáneamente en varios sistemas a la vez, siendo estos anteriormente sanos. (k)

***Complicaciones:***

- Alteraciones metabólicas tales como la caquexia, falta de apetito y fatiga crónica.
- Alteraciones Musculo-esqueléticas: Como el incremento de la osteoporosis y las fracturas patológicas, contracciones musculares, dolor crónico y atrofia muscular.
- Condicionantes gastrointestinales y genitourinarias: estreñimiento, malas digestiones, parálisis intestinal, cálculos renales, infecciones urinarias a repetición.
- Complicaciones cardiorespiratorias: desajuste en la tensión arterial, hipotensión postural, mayor número de tromboembolismo pulmonar o cerebral, atelectasia pulmonar, neumonías y broncoaspiración.
- Complicaciones Psicológicas: cuadro de delirio, demencia reactiva, catastrofismo y agresividad.

Para una mejor comprensión de este fenómeno vamos a definir los tipos de postración en su comportamiento o características generadas por las circunstancias.

- Postración relativa: Es aquella que se producen inducido por la presencia de barreras arquitectónica en el ambiente donde se desarrolla el anciano.
- Postración familiar: Es inducida por los familiares por el exceso de protección o sobreprotección al anciano.
- Postración social: se produce por los factores etno-culturales, creencias y tabú, el entorno social y la institucionalización.
- Postración real: Cuando existe alteraciones anatómicas y funcionales que impide la movilidad y la ambulación. (i)

***Medidas de prevención generales de síndrome de postración:***

- Evaluación médica y funcional del anciano por lo menos una vez al año, por un especialista médico en geriatría o médico en la familia con dominio del geriatría y especialista en rehabilitación.
- El control y ajuste adecuado del tratamiento médico y las interacciones entre los diferentes medicamentos.
- Medidas médicas o físicas encaminadas al control y el alivio del dolor.
- Reorganización y educación sobre el diseño interno del hogar y el arreglo del mobiliario en función del cuidado del anciano y la comodidad de todo los integrantes de la familia, manteniendo una estética y confort adecuada.
- Insistir en la práctica permanente de los ejercicios por el anciano, motivándolo más a la actividad grupal, pues esto hace que la práctica no sea aburrida y se pierda el interés.
- Crear espacios adecuado de entretenimiento y recreación para los adultos mayores, para la satisfacción de sus gustos e intereses. Incluyendo la creación de programas de promoción social del adulto mayor.
- Realizara una vez al año un periodo de fisioterapia encaminada a la reeducación de las habilidades de psicomotricidad del anciano. (i)

**MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA:**

***Mediante la prevención del inmovilismo:***

La mejor medida preventiva es mantener el grado de movilidad. Diversos estudios coinciden en señalar el ejercicio y en general la actividad física, como principal factor para prevenir la inmovilidad. Los beneficios del ejercicio no disminuyen con la edad, así se produce un aumento de la capacidad cardiovascular, de la musculatura y de la densidad ósea, disminuye la ansiedad, la hostilidad y los síntomas depresivos y favorece la socialización.

El anciano que lleva un tipo de vida autónoma y activa con la realización regular de ejercicio tiene disminuido estadísticamente su riesgo de mortalidad. Los

mayores que han hecho ejercicio desde siempre envejecen mejor y presentan menor incapacidad funcional. Según diversos estudios la población que realiza menos ejercicio físico son los ancianos muy mayores y de sexo femenino.

Es necesario estimular al anciano a mantenerse activo y proponerle que acuda a clubes de ancianos o centros de día, si es posible. Además es importante permitir al anciano que realice o participe todo lo que pueda en las actividades de la vida diaria y a su propio ritmo. Hay que evitar la sobreprotección por parte del cuidador, haciendo por él las tareas "más rápido y mejor" ya que así se acelera el grado de dependencia. (7)



Grafico #27 Prevención del inmovilismo en el adulto mayor

La silla de ruedas son ideales para que el paciente lo pueda usar en cualquier lugar, especialmente cuando se desea tener movimientos más rápidos mientras está sentado en una silla de ruedas. Además, algunos modelos ligeros también se pueden plegar para hacerlos más atractivos para viajar cuando se quiere obtener más espacio en el vehículo.

Por otro lado, las sillas de ruedas eléctricas también pueden ofrecer paseos rápidos, además le ayudará a moverse con facilidad de esta manera el paciente puede disfrutar de sus días con movimientos más rápidos.

El modelo deportivo de la silla de ruedas esta diseñado para personas que gustan de participar en actividades deportivas como tenis, baloncesto, atletismo y mucho más. A partir de tales, estas sillas de ruedas deportivas se inventaron para ayudar a las personas con ciertas discapacidades.

Por esta razón, la correcta utilización de la silla de ruedas aumentara el ritmo y permitirá al paciente ganar movilidad e independencia, proporcionando al paciente y sus familiares miles de sonrisas. (p)

## **2.5 Hipótesis**

El uso adecuado de los aditamentos ortopédicos: silla de ruedas, andadores, bastones y muletas, mejoran la funcionalidad del adulto mayor que residen en el Hogar Sagrado Corazón de Jesús.

## **2.6 Señalamiento de Variables**

### **Unidad de Observación**

Adultos Mayores

### **Variable Dependiente**

Funcionalidad del Adulto Mayor

### **Variable Independiente**

Uso adecuado de aditamentos ortopédicos: silla de ruedas, andadores, muletas y bastones.

### **Término de Relación**

Mejora.



## **CAPITULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1 Enfoque**

La presente investigación es cuali-cuantitativa con predominancia cualitativa por cuanto confronta las necesidades funcionales del adulto mayor con el uso adecuado de los aditamentos ortopédicos. Presenta un énfasis investigativo pues sigue un proceso de investigación que nos orienta a llegar a la posible solución del problema, requiriendo una observación naturalista de parte del investigador.

El terapeuta físico con su formación técnico-científica ayudará a que la funcionalidad del adulto mayor mediante el uso adecuado de los aditamentos ortopédicos le permita una mejor calidad de vida con independencia funcional, observando los valores de solidaridad, ética y humanismo.

#### **3.2 Modalidades de la Investigación**

Esta investigación está guiada por las siguientes modalidades básicas de investigación:

##### **Investigación de Campo**

El estudio de la funcionalidad del adulto mayor que se realizará en el Hogar Sagrado Corazón de Jesús, permitirá al investigador tomar un contacto en forma directa con la realidad, para obtener información de acuerdo con los objetivos del proyecto; los mismos que establecerán una información clara y precisa en cuanto al uso de los aditamentos ortopédicos tanto al paciente, a sus familiares y a sus cuidadores.

## **Investigación Documental Bibliográfica**

Apoyados en esta modalidad de investigación que tiene como propósito detectar, ampliar y profundizar diferentes enfoques, teorías, conceptualizaciones y criterios de diversos autores, basándose en documentos como: publicaciones encontradas en internet, libros, revistas y trípticos. Permite conocer de forma cierta la investigación, teniendo en cuenta que la base de una investigación siempre debe sustentarse documentalmente, encaminado y ayudando a la investigación actual, utilizando para ello, una metódica de análisis; teniendo como finalidad obtener resultados que pudiesen ser base para el desarrollo de la creación científica, y aportando con nuevas experiencias e ideas a los documentos ya establecidos.

### **3.3 Nivel o Tipo de Investigación**

Utilizamos la investigación exploratoria ya que permite indagar a terapeutas físicos y profesionales de la salud sobre el problema a investigar para de esta manera encontrar la solución adecuada para los adultos mayores que desconocen del adecuado uso de los aditamentos ortopédicos.

Es descriptiva porque nos permite la observación y detallar con precisión seleccionando la información más relevante e importante.

Existe también una asociación de variables, esta es la medición de la relación existente entre las variables: uso adecuado de los aditamentos ortopédicos y la funcionalidad del adulto mayor, dentro de un contexto determinado.

### 3.4 Población y Muestra

En nuestra investigación la principal población está formado por:

POBLACIÓN /OCUPACIÓN	CANTIDAD
Adultos mayores	25
Fisioterapeuta	1
Estudiantes de Fisioterapia	9
Médicos	2
Cuidadoras	12
TOTAL	49

Cuadro #6 Población y Muestra

#### **Determinación del tamaño de la muestra:**

La muestra en el presente trabajo representa la totalidad de la población o universo como consta en el cuadro explicativo anterior.

### 3.5 Operacionalización de Variables

Definición	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas	Instrumento
Los aditamentos ortopédicos son dispositivos, aparatos o adaptaciones, producto de la tecnología, que se utilizan para suplir movimientos o ayudar en las limitaciones funcionales de las personas con discapacidad.	Aditamentos ortopédicos  Limitación de la capacidad para realizar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades de la vida Diaria.</li> <li>• Actividades instrumentales</li> <li>• Marcha y Equilibrio.</li> </ul>	Uso adecuado de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Silla de ruedas.</li> <li>• Andador</li> <li>• Muletas</li> <li>• Bastones</li> </ul> Corrección de la manera de utilización del aditamento ortopédico.	¿Cuáles son los beneficios del uso adecuado de los aditamentos ortopédicos en la limitación de la funcionalidad del adulto mayor?	Encuesta        Observación	Cuestionario        Test de Kats.

**Variable Independiente:** Uso adecuado de los aditamentos ortopédicos.

Cuadro #7 Operacionalización de la Variable Independiente

**Variable Dependiente:** Funcionalidad del Adulto Mayor.

Definición	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas	Instrumento
La funcionalidad se considera como la facultad presente de una persona, para realizar las actividades de la vida diaria sin necesidad de supervisión, dirección o asistencia, es decir, es la capacidad de ejecutar tareas y roles sociales en la cotidianidad dentro de un amplio rango de complejidad.	<p>Valoración funcional de las actividades de la vida diaria</p> <p>Deterioro del Estado funcional: inmovilidad e inestabilidad.</p>	<p>Actividades Básicas de la Vida Diaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baño</li> <li>• Vestido</li> <li>• Continencia</li> <li>• Uso de baño</li> <li>• Movilidad</li> <li>• Alimentación</li> </ul> <p>Actividades Instrumentales de la vida diaria.</p> <p>Marcha Equilibrio.</p> <p>Evaluación Funcional: inmovilidad e inestabilidad.</p>	¿La funcionalidad del adulto mayor depende del desempeño de las actividades de la vida diaria y del deterioro funcional?	<p>Encuesta</p> <p>Observación.</p>	<p>Cuestionario</p> <p>Test de evaluaciones de las actividades de la Vida Diaria de Kats.</p>

Cuadro #8: Operacionalización de la Variable Dependiente

### 3.6. Plan de Recolección de Información

Preguntas Básicas	Explicación
1.-¿Para qué?	Mejorar la funcionalidad mediante el uso adecuado de los aditamentos ortopédicos en los adultos mayores que residen en el Hogar Sagrado Corazón de Jesús.
2.-¿De qué Personas u objetos?	Adultos mayores que utilizan aditamentos ortopédicos.
3.-¿Sobre qué aspectos?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades Básicas de la Vida Diaria.</li> <li>- Actividades Instrumentales de la vida diaria.</li> <li>- Marcha</li> <li>- Equilibrio e inestabilidad</li> <li>- Inmovilidad.</li> </ul>
4.-¿Quién ?	Bravo Sánchez Ana Gabriela
5.- ¿A quiénes?	<ul style="list-style-type: none"> <li>-A los adultos mayores</li> <li>-A los familiares y cuidadores de los adultos mayores.</li> <li>-Al fisioterapeuta y médicos del hogar Sagrado Corazón de Jesús.</li> </ul>
6.-¿Cuándo?	Durante el Periodo Septiembre 2011- Enero 2012
7.-¿Dónde?	Hogar Sagrado Corazón de Jesús
8.- ¿Cuantas veces?	Una vez a cada grupo
9.-¿Qué técnicas de recolección?	Encuesta y Observación
10.-¿Con qué ?	Cuestionario y test de valoración de las Actividades de la vida diaria.

Cuadro #9 Plan de Recolección de información

### **3.7 Procesamiento y Análisis**

Se procederá a recolectar la información mediante encuestas a la muestra representativa y luego se procederá a realizar la tabulación de los datos obtenidos con su respectivo análisis e interpretación que tomara en cuenta el criterio de los encuestados lo que nos permitirá obtener una información real.

#### **Plan de Procesamiento**

Los datos recogidos se transformarán siguiendo los siguientes pasos:

- Revisión crítica de la información recogida, es decir limpieza de la información defectuosa: contradictorias, incompleta, no pertinente, etc.
- Repetición de la recolección de ciertos casos individuales, para corregir fallas de contestación.
- Tabulación o cuadros según variables de la hipótesis.
- Manejo de re información (reajuste de cuadros con casillas vacías o con datos tan reducidos cuantitativamente, que no influyen significativamente en los análisis).
- Estudio estadístico de datos para presentación de resultados.
- Gráficos. Otras operaciones

## CAPITULO IV

### ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1 Análisis e Interpretación De Resultados

El desarrollo de nuestro análisis es obtenido por medio de las encuestas aplicadas a los pacientes adultos mayores, a los familiares, cuidadores y al personal médico y Fisioterapeutas del Hogar Sagrado Corazón de Jesús, cuyos resultados nos permitieron confirmar los objetivos de la presente investigación.

#### ENCUESTA DIRIGIDA A LOS PACIENTES DEL HOGAR “SAGRADO CORAZON DE JESUS”

##### Pregunta # 1

¿Conoce usted que la silla de ruedas, andadores, muletas y bastones son aditamentos ortopédicos?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	32%
No	17	68%

Tabla # 1: Resultados Tabulados Pregunta 1 Pacientes

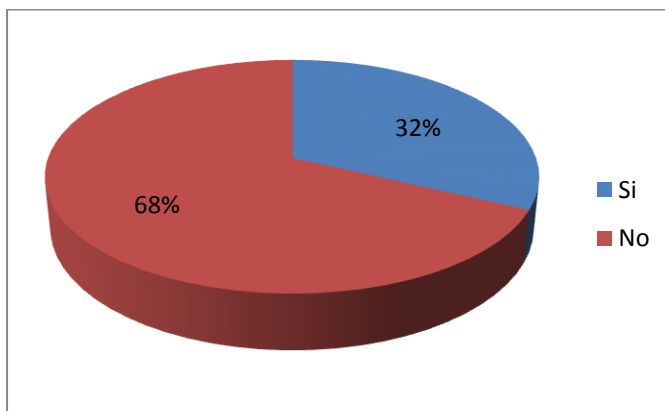


Gráfico # 28: Estadística Gráfica – Pregunta 1 Pacientes

**Fuente:** Encuesta dirigida a los Pacientes

**Elaborado por:** Ana Gabriela Bravo S.

**Interpretación:** De los 25 pacientes residentes en el Hogar Sagrado Corazón de Jesús 8 que corresponden al 32% respondieron que si conocen que los bastones,



silla de ruedas andadores y muletas son aditamentos ortopédicos mientras que 17 pacientes que corresponden al 68% respondieron que desconocen del mismo.

**Análisis:** La mayoría de la muestra nos indica el desconocimiento de ¿qué es un aditamento ortopédico? Con lo que pone en desventaja al paciente y su entorno mediante la inseguridad al momento de usar cualquiera de los aditamentos ortopédicos.

### Pregunta # 2

¿Quién realizó la prescripción de sus aditamentos ortopédicos?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Medico	6	24%
Fisioterapista	4	16%
Cuidadores	6	24%
Familiares	9	36%
Otros	0	0%

Tabla # 2: Resultados Tabulados Pregunta 2 Pacientes

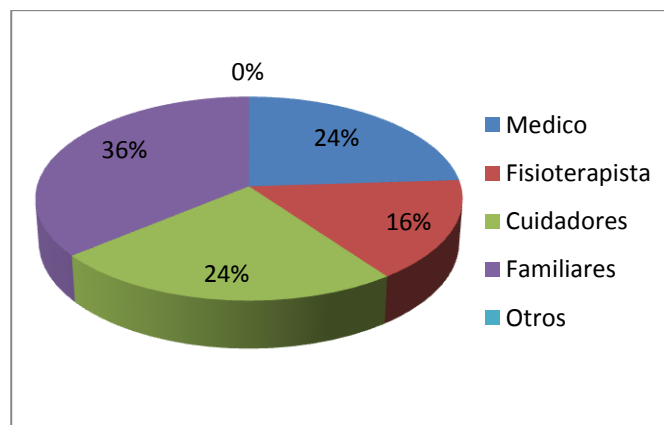


Gráfico # 29: Estadística Gráfica – Pregunta 2 Pacientes

**Fuente:** Encuesta dirigida a los Pacientes

**Elaborado por:** Ana Gabriela Bravo S.

**Interpretación:** De los 25 pacientes residentes en el Hogar Sagrado Corazón de Jesús 6 que corresponde al 24% respondieron que la prescripción de su aditamento ortopédico fue realizada por el médico, 4 que corresponden al 16% respondieron que la prescripción la realizó el fisioterapista, 6 pacientes que

corresponden al 24% respondieron que la prescripción de su aditamento fue prescrita por sus familiares, mientras que la opción otros no obtuvo ninguna respuesta.

**Análisis:** La muestra nos indica que en la mayoría de los casos los aditamentos ortopédicos han sido “**PRESCRITOS**” por los familiares y cuidadores, quienes no cuentan con los conocimientos técnicos, ni con ningún asidero científico.

### Pregunta # 3

**¿Ha recibido instrucciones (enseñanza del manejo) de aditamento ortopédico que usted usa?**

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	36%
No	16	64%

Tabla # 3: Resultados Tabulados Pregunta 3Pacientes

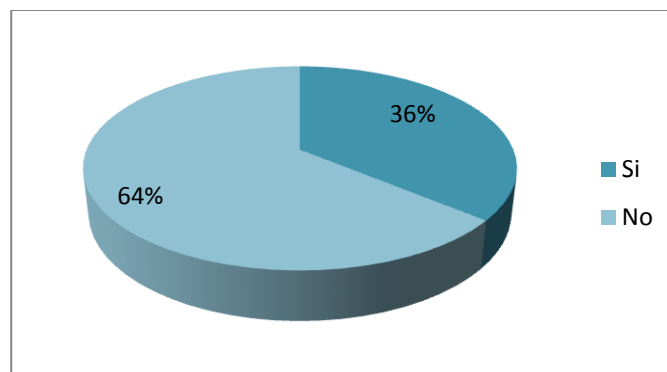


Gráfico #30: Estadística Gráfica – Pregunta 3Pacientes

**Fuente:** Encuesta dirigida a los Pacientes

**Elaborado por:** Ana Gabriela Bravo S.

**Interpretación:** De la muestra aplicada, 9 pacientes que corresponden al 36% respondieron que si han recibido instrucciones del uso de su aditamento ortopédico mientras que 16 pacientes que corresponde al 64% no han recibido instrucciones del mismo.

**Análisis:** El paciente en su gran mayoría nos indica que no ha recibido enseñanza alguna en el uso de los aditamentos ortopédicos, desconociendo de esta manera cuales son las técnicas para su uso mediante protocolos.

**Pregunta # 4**

¿Considera usted que el aditamento ortopédico que usa le ayuda en su problema de salud?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Completamente	3	12%
Parcialmente	22	88%
No ayuda	0	0%

Tabla # 4: Resultados Tabulados Pregunta 4 Pacientes

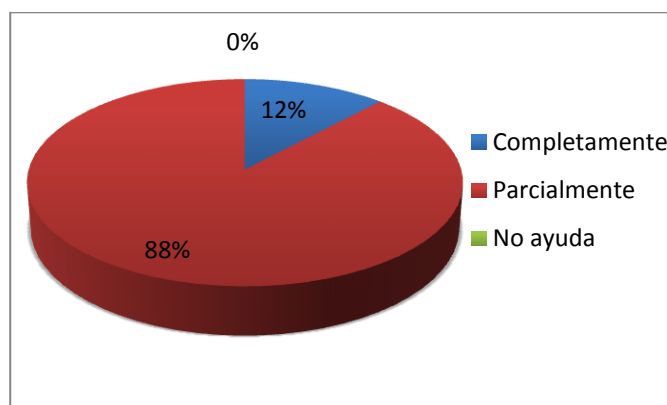


Gráfico # 31 Estadística Gráfica – Pregunta 4 Pacientes

**Fuente:** Encuesta a los Pacientes

**Elaborado por:** Ana Gabriela Bravo S.

**Interpretación:** De los pacientes encuestados 3 que corresponden al 12% contestaron que el uso del aditamento ortopédico le ayuda completamente en su problema de salud, 22 pacientes que corresponde al 88% respondieron que le ayuda parcialmente y la opción no ayuda no obtuvo ninguna respuesta.

**Análisis:** La muestra nos indica que en la mayoría de pacientes el aditamento ortopédico ayuda parcialmente en su problema de salud necesitando de vigilancia en ciertos casos, para ejecutar actividades básicas de la vida diaria.

**Pregunta#5**

¿Durante el tiempo de utilización del aditamento ortopédico usted ha sufrido alguna caída?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	0	0%
Rara vez	15	60%
Nunca	10	40%

Tabla # 5: Resultados Tabulados Pregunta 5 pacientes

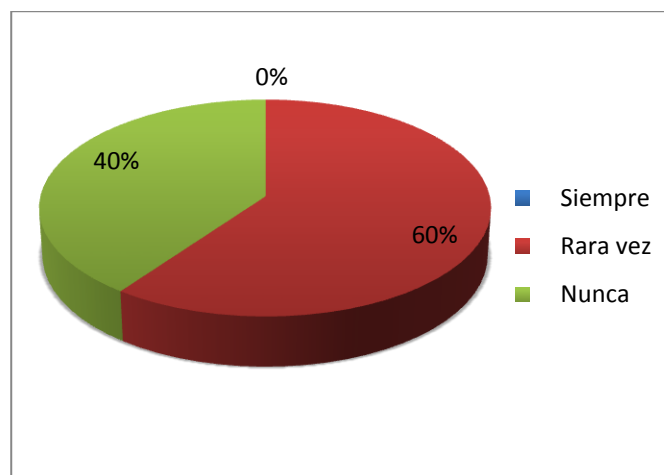


Gráfico # 32: Estadística Gráfica – Pregunta 5 Pacientes

**Fuente:** Encuesta dirigida a los Pacientes

**Elaborado por:** Ana Gabriela Bravo S.

**Interpretación:** De los 25 pacientes encuestados 15 que corresponde al 60% respondieron que han sufrido caídas Rara vez durante el tiempo que llevan utilizando el aditamento ortopédico, 10 pacientes que corresponden al 40% respondieron que nunca han sufrido caídas mientras la opción siempre no obtuvo ninguna respuesta.

**Análisis:** La muestra nos indica que un porcentaje alto han sufrido caídas con su aditamento ortopédico, debido a la falta de indicaciones para su uso, que pueden acarrear consecuencias desfavorables en ciertos casos.

## Pregunta # 6

¿Cuánto tiempo lleva utilizando su aditamento ortopédico?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 6 meses	5	20%
De 6 meses a 1 año	3	12%
Mas de 1 año	8	32%
Mas de 2 años	9	36%

Tabla # 6: Resultados Tabulados Pregunta 6 pacientes

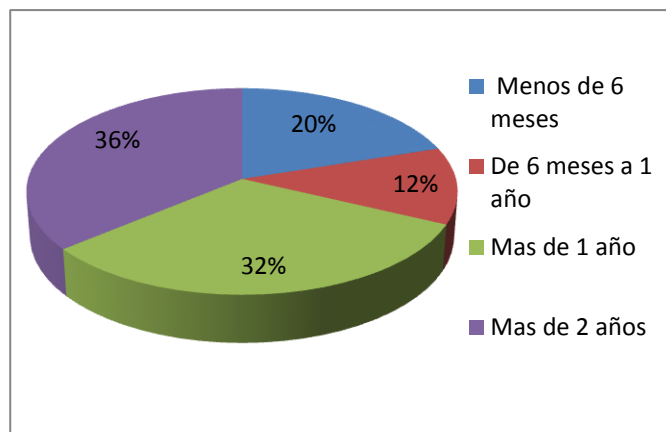


Gráfico # 33: Estadística Gráfica – Pregunta 6 Pacientes

**Fuente:** Encuesta dirigida a los Pacientes

**Elaborado por:** Ana Gabriela Bravo S.

**Interpretación:** De los 25 pacientes encuestados 5 que corresponden al 20% respondieron que llevan utilizando su aditamento ortopédico menos de 6 meses, 3 que corresponde al 12% contestaron que utilizan el aditamento de 6 meses a 1 año, 8 pacientes que corresponde al 32% respondieron que utilizan el aditamento más de 1 año y 9 pacientes que corresponde al 36% llevan utilizando su aditamento ortopédico mas de 2 años.

**Análisis:** la mayoría de la muestra nos indica que han usado el aditamento ortopédico entre 1 y 2 años, esto nos evidencia que al momento de realizar la prescripción de los aditamentos ortopédicos, se debe contar con el conocimiento teórico- técnico necesario para cada uno de los aditamentos.

**Pregunta # 7**

¿Estaría dispuesto a participar en un programa de enseñanza del manejo correcto de los aditamentos ortopédicos?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	20	80%
No	5	20%

Tabla # 7: Resultados Tabulados Pregunta 7 Pacientes

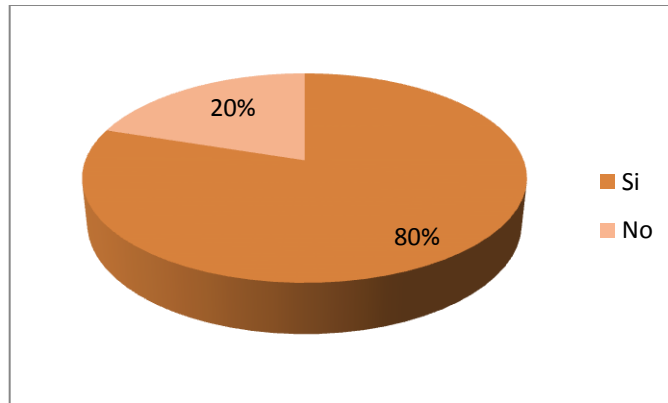


Gráfico #34: Estadística Gráfica – Pregunta 7 Pacientes

**Fuente:** Encuesta dirigida a los Pacientes

**Elaborado por:** Ana Gabriela Bravo S.

**Interpretación:** De los 25 pacientes residentes en el Hogar Sagrado Corazón de Jesús 20 que corresponden al 80% respondieron que si estarían dispuestos a participar en un programa de enseñanza del manejo correcto del aditamento ortopédico mientras que 5 pacientes que corresponden al 20% respondieron que no les gustaría participar del mismo.

**Análisis:** La mayoría de la muestra nos indica la disposición para participar en el programa de enseñanza del uso correcto de los aditamentos ortopédicos para obtener una mejor calidad de vida disminuyendo las consecuencias del desconocimiento de los mismos.

## ENCUESTA DIRIGIDA A LOS FAMILIARES Y CUIDADORES DE PACIENTES DEL HOGAR “SAGRADO CORAZON DE JESUS”

### Pregunta # 1

¿Conoce del manejo correcto del aditamento ortopédico que el paciente está utilizando?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	17%
No	10	83%

Tabla # 8: Resultados Tabulados Pregunta 1 Familiares y cuidadores

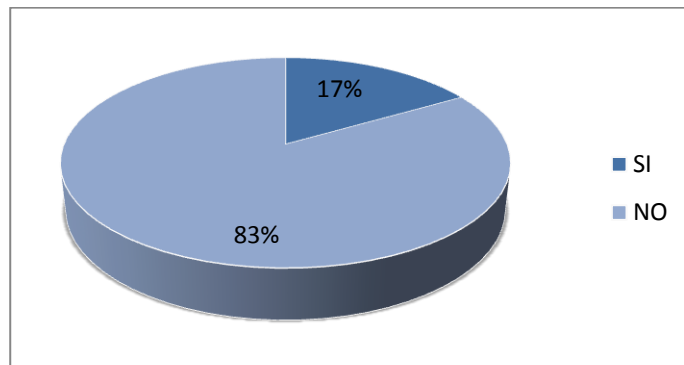


Gráfico # 35: Estadística Gráfica – Pregunta 1 Famil. y Cuida.

**Fuente:** Encuesta dirigida a familiares y cuidadores

**Elaborado por:** Ana Gabriela Bravo S.

**Interpretación:** En cuanto al manejo correcto del aditamento ortopédico, 2 cuidadores y/o familiares lo que corresponden al 17% indicaron que si conocían del mismo mientras que 10 personas que corresponden al 83% indicaron no conocerlo.

**Análisis:** Mediante la respuesta mayoritaria de la muestra de no conocer el manejo correcto de los aditamentos ortopédicos se puede establecer la necesidad de poder indicar el mismo basado en el conocimiento científico.

## Pregunta # 2

¿Considera usted que el aditamento ortopédico contribuye a un mejor estado de funcionalidad del pacientes?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Completamente	3	25%
Parcialmente	7	58%
No ayuda	2	17%

Tabla # 9: Resultados Tabulados Pregunta 2 Fam. Y Cuidadores

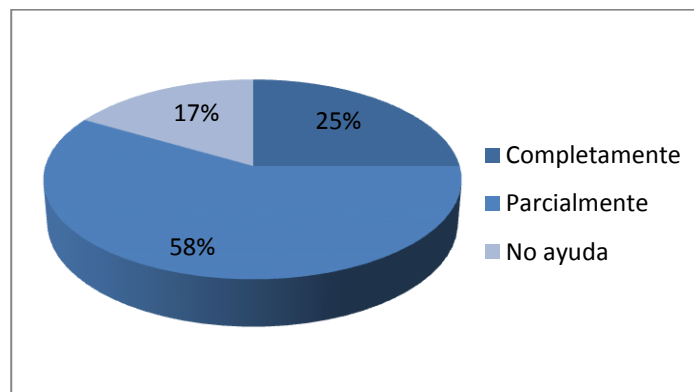


Gráfico #36: Estadística Gráfica – Pregunta 2Fam. Y Cuidadores

**Fuente:** Encuesta dirigida a familiares y cuidadores

**Elaborado por:** Ana Gabriela Bravo S.

**Interpretación:** De los 12 cuidadores y/o familiares 3 que representan el 25% contestaron que el aditamento ortopédico contribuye Completamente a mejorar el estado de funcionalidad del paciente, 7 que representa el 58% respondieron que contribuye de manera Parcial y 2 que representa el 17% contestaron que el uso del aditamento No ayuda.

**Análisis:** El porcentaje más alto en determinar que los aditamentos si ayudan medianamente a los pacientes por parte de los cuidadores y familiares nos proporciona una información importante ya que a pesar de no tener el conocimiento básico se reconoce la ayuda en la funcionalidad del adulto mayor.

### Pregunta # 3



Las actividades de la vida diaria del paciente con el uso del aditamento ortopédico:

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Se han dificultado	0	0%
No han variado	3	25%
Se han facilitado	9	75%

Tabla # 10: Resultados Tabulados Pregunta 3 Fam. Y Cuidadores

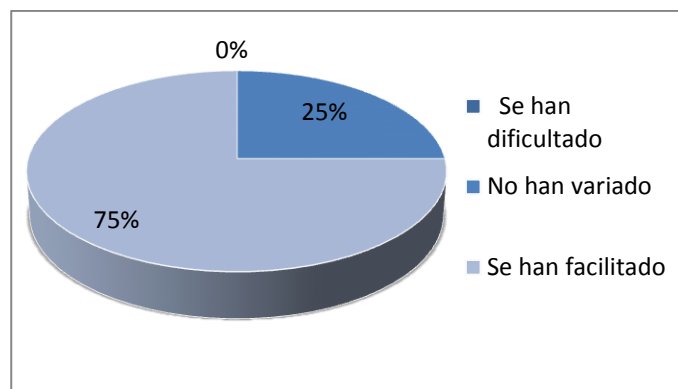


Gráfico # 37: Estadística Gráfica – Pregunta 3Fam. Y Cuidadores

**Fuente:** Encuesta dirigida a familiares y cuidadores

**Elaborado por:** Ana Gabriela Bravo S.

**Interpretación:** En cuanto a las actividades de la vida diaria 3 cuidadores y/o familiares que representan el 25% respondieron que No han variado con el uso del aditamento ortopédico, 9 cuidadores y/o familiares que representan el 75% contestaron que las actividades se han Facilitado y la opción Se han dificultado no obtuvo respuestas.

**Análisis:** Es importante conocer que las disfunciones motoras que presentan los adultos mayores pueden mejorar con el uso correcto de los aditamentos ortopédicos, con lo que se consigue mayor independencia de los mismos.

**Pregunta # 4**

¿La utilización del aditamento ortopédico ha contribuido en la aplicación del tratamiento de rehabilitación?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Completamente	5	42%
Parcialmente	7	58%
No ayuda	0	0%

Tabla # 11: Resultados Tabulados Pregunta 4 Fam. Y Cuidadores

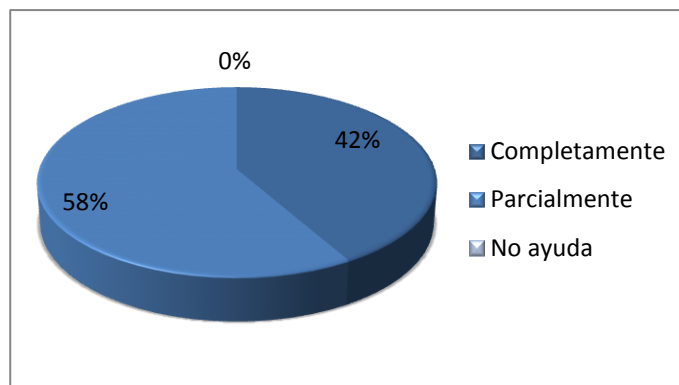


Gráfico #38: Estadística Gráfica – Pregunta 4Fam. Y Cuidadores

**Fuente:** Encuesta dirigida a familiares y cuidadores

**Elaborado por:** Ana Gabriela Bravo S.

**Interpretación:** De los 12 cuidadores y/o familiares 5 que corresponden al 42% respondieron que la utilización del aditamento ortopédico ha contribuido Completamente en la aplicación del tratamiento de rehabilitación, 7 que corresponden al 58% respondieron que le ayuda Parcialmente mientras que la opción No Ayuda obtuvo 0 respuestas.

**Análisis:** Este porcentaje mayoritario de que los aditamentos ortopédicos contribuyen al tratamiento de Rehabilitación pone de manifiesto que la prescripción de los mismos requiere de sumo cuidado y de un conocimiento apropiado de la funcionalidad del adulto mayor.

## Pregunta # 5

¿Cómo califica el estado de ánimo del paciente desde que utiliza el aditamento ortopédico?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Ha empeorado	0	0%
No ha cambiado	3	25%
Mejora levemente o por momentos	6	50%
Mejoría notoria	3	25%

Tabla # 12: Resultados Tabulados Pregunta 5 Fam. Y Cuidadores

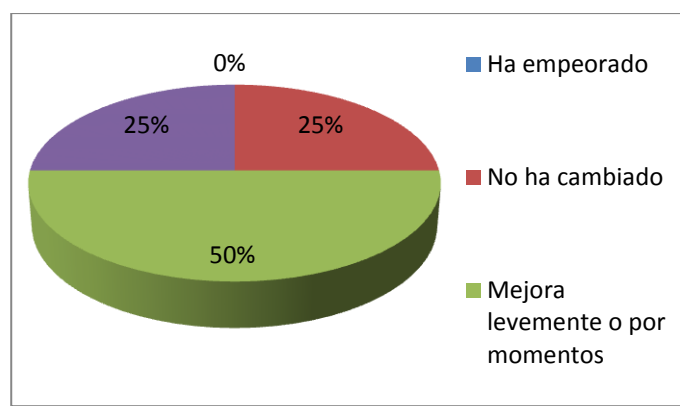


Gráfico # 39: Estadística Gráfica – Pregunta 5Fam. Y Cuidadores

**Fuente:** Encuesta dirigida a familiares y cuidadores

**Elaborado por:** Ana Gabriela Bravo S.

**Interpretación:** De las 12 cuidadoras y/o familiares 3 de ellos que corresponden al 25% respondieron que el estado de ánimo del paciente que está utilizando el aditamento ortopédico No ha cambiado, 6 de ellos que representa el 50% manifestaron que el estado de ánimo del paciente Mejora levemente o por momentos; mientras que 3 personas que corresponden al otr0 25% contestaron que existe una Mejoría notoria; finalmente la opción Ha empeorado no obtuvo respuestas.

**Análisis:** Ante estos resultados se pone de manifiesto la importancia de enseñar el manejo del aditamento ortopédico al paciente y a sus familiares y cuidadores,

haciéndole concientizar de la necesidad de su uso, ya que muchas veces puede haber resistencia al uso del aditamento ortopédico.

### **Pregunta # 6**

¿Estaría dispuesto a participar en un programa de enseñanza del manejo correcto de los aditamentos ortopédicos?

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	9	75%
No	3	25%

Tabla # 13: Resultados Tabulados Pregunta 6 Fam. Y Cuidadores

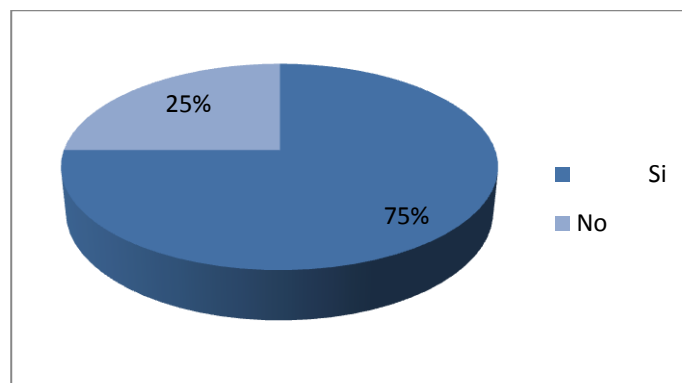


Gráfico # 40: Estadística Gráfica – Pregunta 6 Fam. Y Cuidadores

**Fuente:** Encuesta dirigida a los Familiares y Cuidadores

**Elaborado por:** Ana Gabriela Bravo S.

**Interpretación:** De las 12 cuidadoras y/o familiares 9 de ellas que corresponden al 75% manifestaron que Si estarían dispuestas a participar de un programa de enseñanza del manejo correcto de los aditamentos ortopédicos y 3 de ellas que representan el 25% respondieron que les gustaría participar del mismo.

**Análisis:** El programa de enseñanza del uso correcto de los aditamentos ortopédicos: silla de ruedas, andadores, muletas y bastones se ubicó como factible realizarlo gracia a la acogida del personal involucrado que busca mejorar el grado de independencia del adulto mayor.

**ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL MEDICO Y FISIOTERAPISTAS  
DEL HOGAR “SAGRADO CORAZON DE JESUS”**

**Pregunta # 1**

¿Se le realizo al paciente una evaluación inicial antes del uso del aparato ortopédico?

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	5	42%
No	7	58%

Tabla # 14: Resultados Tabulados Pregunta 1 Médicos y Fisioterapistas

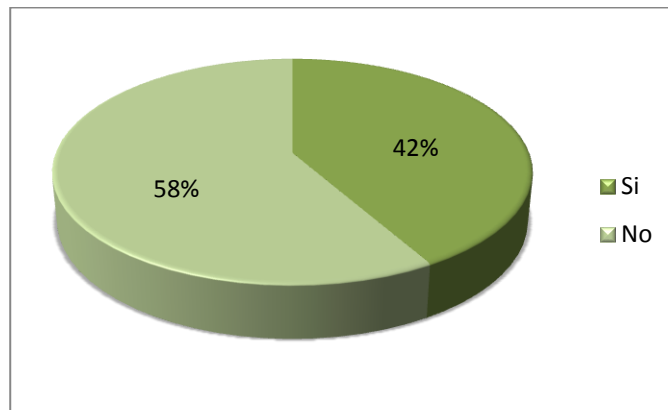


Gráfico #41: Estadística Gráfica – Pregunta 1 Médicos y Fisiot.

**Fuente:** Encuesta dirigida al Personal Médico y Fisioterapistas

**Elaborado por:** Ana Gabriela Bravo S.

**Interpretación:** En cuanto a la evaluación inicial antes del uso del aparato ortopédico 5 fisioterapistas y/o personal médico que corresponden al 42% respondieron que Si la realizaron y 7 de ellos que representan el 58% manifestaron que No realizaron ninguna evaluación.

**Análisis:** Es importante determinar que la evaluación física del paciente es el que nos indica los parámetros de la incapacidad o discapacidad que puede presentar el

adulto mayor y debe ser considerada como la base para la prescripción correcta del aditamento ortopédico.

**Pregunta # 2**

¿Qué tipo de evaluación cree usted necesaria para la prescripción de un aditamento ortopédico?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Goniometría	5	42%
Examen Muscular	4	33%
Test de las actividades Básicas de la vida diaria	1	8%
Test de la Funcionalidades	2	17%

Tabla # 15: Resultados Tabulados Pregunta 2 Médicos y Fisiot.

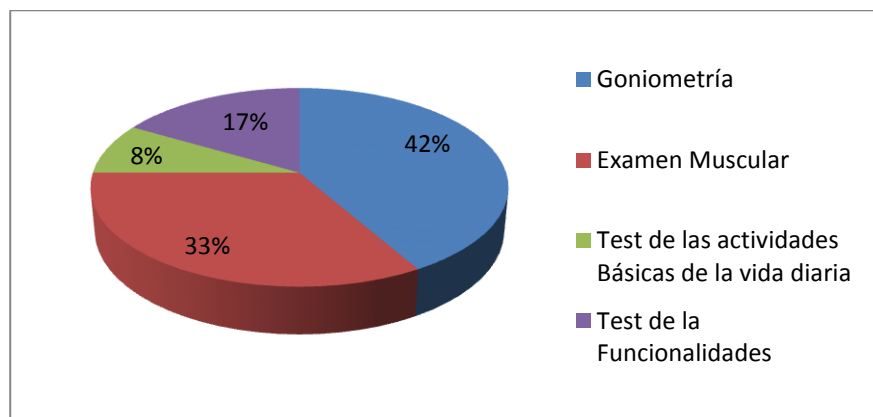


Gráfico # 42: Estadística Gráfica – Pregunta 2 Médicos y

Fisiot.

**Fuente:** Encuesta dirigida al Personal Médico y Fisioterapistas

**Elaborado por:** Ana Gabriela Bravo S.

**Interpretación:** De los 12 fisioterapistas y/o personal médico 5 de ellos que representa el 42% manifestaron que el tipo de evaluación necesaria para la prescripción del aditamento ortopédico es la Goniometría, 4 de ellos que

corresponde al 33% respondieron que es necesario el examen muscular, 1 de ellos que corresponde al 8% contesto que se debe hacer el Test de las Actividades de la Vida Diaria y 2 de ellos que representan el 17% contestaron que es básico el Test de las Funcionalidades.

**Análisis:** La respuesta de la muestra nos indica que las pruebas como test muscular y Goniométrico si son utilizadas por los profesionales fisioterapistas, pero las pruebas de la funcionalidad y de las actividades de la vida diaria no son tomadas en cuenta a la hora de realizar la evaluación física general. En el caso del adulto mayor estos parámetros son los principales para poder establecer cuidadosamente que tipo de aditamento ortopédico es el más adecuado para el paciente.

**Pregunta # 3**

¿Se utilizan protocolos para el uso adecuado de los aditamentos ortopédicos?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	33%
No	8	67%

Tabla # 16: Resultados Tabulados Pregunta 3 Médicos y Fisiot.

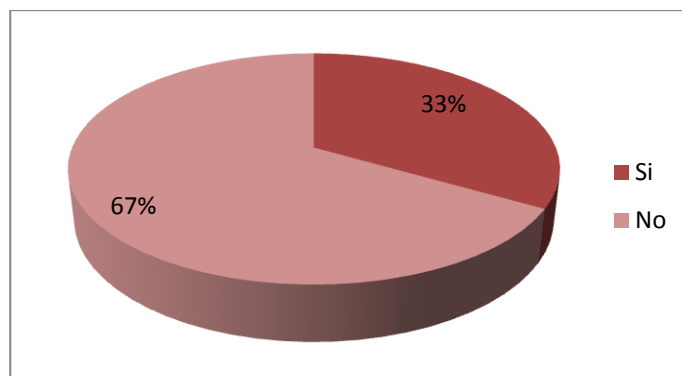


Gráfico #43: Estadística Gráfica – Pregunta 3 Médicos y Fisiot.

**Fuente:** Encuesta dirigida al Personal Médico y Fisioterapistas

**Elaborado por:** Ana Gabriela Bravo S.

**Interpretación:** De los 12 fisioterapeutas y/o personal médico 4 de ellos que representa el 33% manifestaron que Si utilizan protocolos para el uso adecuado de los aditamentos ortopédicos mientras que 8 de ellos que corresponden al 67% respondieron que No utilizan protocolos.

**Análisis:** La muestra nos señala que la gran mayoría de profesionales no conocen los protocolos de prescripción ni de aplicación a la hora de necesitar un adulto mayor algún tipo de aditamento ortopédico.

**Pregunta # 4**

¿Considera usted que con el uso de los aditamentos ortopédicos mejora la funcionalidad del paciente?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Completamente	2	17%
Parcialmente	10	83%
No ayuda	0	0%

Tabla # 17: Resultados Tabulados Pregunta 4 Médicos y Fisiot.

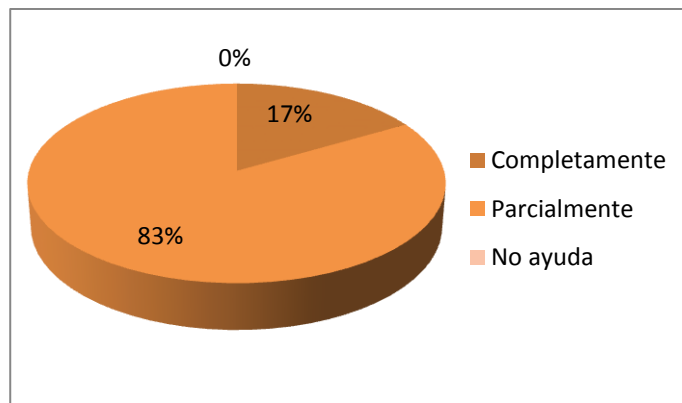


Gráfico # 44: Estadística Gráfica – Pregunta 4 Médicos y Fisiot.

**Fuente:** Encuesta dirigida al Personal Médico y Fisioterapeutas

**Elaborado por:** Ana Gabriela Bravo S.

**Interpretación:** De los 12 fisioterapeutas y/o personal médico 2 de ellos que corresponden al 12% contestaron que con el uso de los aditamentos ortopédicos



mejora la funcionalidad del paciente Completamente, 10 de ellos que representan el 83% manifestaron que ayuda Parcialmente y la opción No ayuda obtuvo 0 respuestas.

**Análisis:** En la muestra se considera mayoritariamente que el uso del aditamento ortopédico mejora parcialmente la funcionalidad del adulto mayor teniendo en cuenta que no se les ha realizado un control continuo de la utilización de los mismos.

### Pregunta # 5

¿Conoce usted acerca de los protocolos de adiestramiento en el uso de cada uno de los aditamentos ortopédicos?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	33%
No	8	67%

Tabla # 18: Resultados Tabulados Pregunta 5 Médicos y Fisiot.

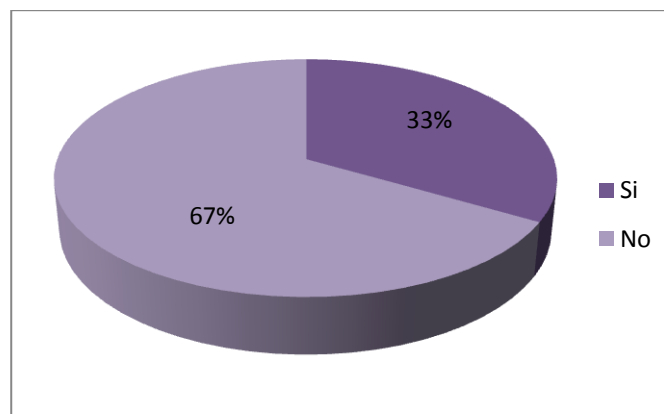


Gráfico # 45: Estadística Gráfica – Pregunta 5 Médicos y Fisiot.

**Fuente:** Encuesta dirigida al Personal Médico y Fisioterapeutas

**Elaborado por:** Ana Gabriela Bravo S.

**Interpretación:** En cuanto a los protocolos de adiestramiento para el uso de los aditamentos ortopédicos 4 de los 12 fisioterapeutas y/o personal médico que representan el 33% respondieron que Si conocían y 8 de ellos que corresponden al 67% manifestaron que desconocían de dichos protocolos.

**Análisis:** Para la mayoría de los profesionales no son conocidos los protocolos del uso adecuado de los aditamentos ortopédicos, por lo que al momento de optar por uno de ellos no van a contribuir de mejor manera en el avance del adulto mayor.

**Pregunta # 6**

¿Estaría dispuesto a participar en un programa de enseñanza del manejo correcto de los aditamentos ortopédicos?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	12	100%
No	0	0%

Tabla # 19: Resultados Tabulados Pregunta 6 Médicos y Fisiot.

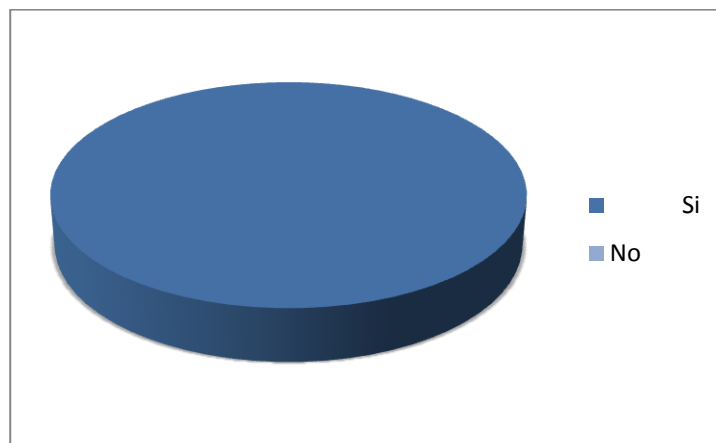


Gráfico # 46: Estadística Gráfica – Pregunta 6 Médicos y Fisiot.

**Fuente:** Encuesta dirigida al Personal Médico y Fisioterapeutas

**Elaborado por:** Ana Gabriela Bravo S.

**Interpretación:** De la muestra obtenida 12 de 12 fisioterapeutas y/o personal médico que corresponde al 100% si estaría dispuesto a participar en un programa de enseñanza del manejo correcto de los aditamentos ortopédicos mientras que la opción No obtuvo 0 resultados.

**Análisis:** La totalidad de la muestra nos indica la necesidad y disponibilidad para aprender el manejo adecuado de los aditamentos ortopédicos, con lo que conseguiremos ayudar a los adultos mayores a mejorar sus grados de funcionalidad y por ende su calidad de vida.

**PRIMERA EVALUACION DE LAS ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA  
(INDICE DE KATS)**

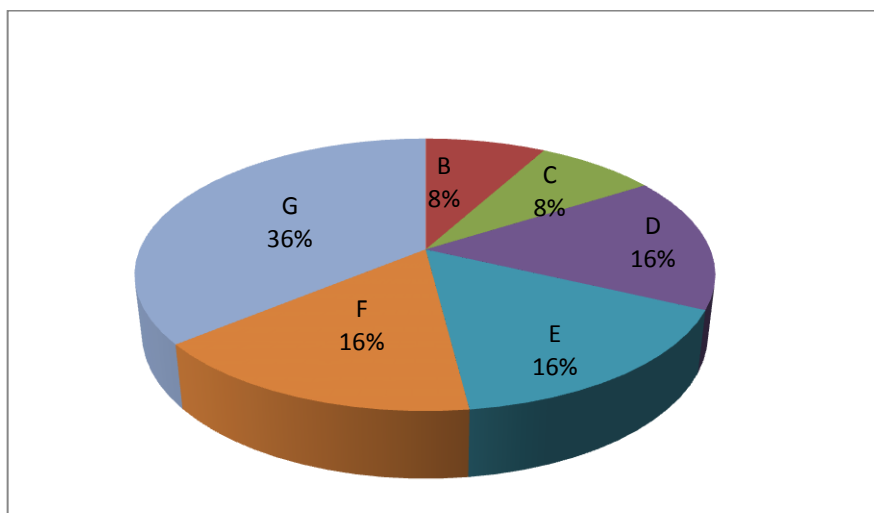


Gráfico # 47: Estadística Gráfica – Primera evaluación del Índice de Kats.

A	Independencia en todas sus funciones	0	0%
B	Independiente en todas sus funciones menos en 1 de ellas.	2	8%
C	Independiente en todas sus funciones menos en 2 de ellas.	2	8%
D	Independiente en todas sus funciones menos en 3 de ellas.	4	16%
E	Independiente en todas sus funciones menos en 4 de ellas.	4	16%
F	Independiente en todas sus funciones menos en 5 de ellas.	4	16%
G	Dependiente en todas las funciones	9	36%
TOTAL		25	100%

Tabla # 20: Resultados Tabulados de la Primera evaluación del Índice de Kats.

**Conclusión:** En la primera Evaluación del Índice de Kats los adultos mayores presentan un 36% de DEPENDENCIA EN TODAS LAS FUNCIONES, manteniéndose en un grado que vade Severa a Moderada demostrando de esta

manera la gran necesidad e importancia de conocer el aditamento que llevan utilizando e identificar cual de ellos puede mejorar su grado de independencia, para evitar que los mismo bloqueen el desarrollo en las actividades de la vida diaria en los pacientes

**SEGUNDA EVALUACION DE LAS ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA  
(INDICE DE KATS)**

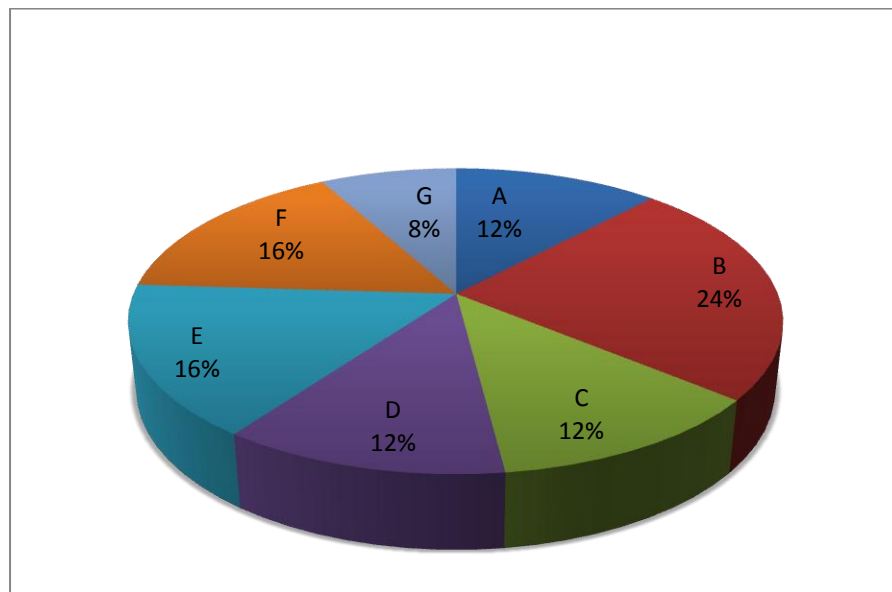


Gráfico # 48: Estadística Gráfica – Segunda evaluación del Índice de Kats.

A	Independencia en todas sus funciones	3	12%
B	Independiente en todas sus funciones menos en 1 de ellas.	6	24%
C	Independiente en todas sus funciones menos en 2 de ellas.	3	12%
D	Independiente en todas sus funciones menos en 3 de ellas.	3	12%
E	Independiente en todas sus funciones menos en 4 de ellas.	4	16%
F	Independiente en todas sus funciones menos en 5 de ellas.	4	16%
G	Dependiente en todas las funciones	2	8%
TOTAL		25	100%

Tabla # 21: Resultados Tabulados de la Primera evaluación del Índice de Kats.

**Conclusión:** En la segunda aplicación del test de Evaluación de Kats, los adultos mayores pasaron del 36% a un 2% en cuanto al grado de DEPENDENCIA EN

TODAS SUS FUNCIONES, debido a las indicaciones proporcionadas para la correcta utilización de los aditamentos ortopédicos y al progreso que obtuvieron al trabajar en conjunto: cuidadores, familiares y el personal médico sobre ellos, conseguimos ganar mayor facilidad para desempeñar las actividades de la vida diaria y disminuir la carga de trabajo para sus cuidadores.

## **4.2 Verificación de Hipótesis**

### **4.2.1 Planteo**

**H<sub>0</sub>:** “El uso adecuado de los aditamentos ortopédicos: silla de ruedas, andadores, bastones y muletas, no mejoran la funcionalidad del adulto mayor que residen en el Hogar Sagrado Corazón de Jesús”.

**H<sub>1</sub>:** “El uso adecuado de los aditamentos ortopédicos: silla de ruedas, andadores, bastones y muletas, mejoran la funcionalidad del adulto mayor que residen en el Hogar Sagrado Corazón de Jesús”.

### **4.2.2 Definición del Nivel de Significación.**

El nivel de significación escogido para la presente investigación es del 0.05% (95%).

### **4.2.3 Elección de la prueba estadística.**

Se utilizó la fórmula del Chi-Cuadrado ( $X^2$ )

$$X^2 = \frac{\sum(O-E)^2}{E}$$

En donde:

$X^2$  = Chi-Cuadrado

O= Frecuencias Observada

E= Frecuencia Esperada

Pacientes

**Pregunta 3.** ¿Ha recibido instrucciones (enseñanza del manejo) de aditamento ortopédico que usted usa?

**Pregunta 7.** ¿Estaría dispuesto a participar en un programa de enseñanza del manejo correcto de los aditamentos ortopédicos?

Familiares - Cuidadores

**Pregunta 6.** ¿Estaría dispuesto a participar en un programa de enseñanza del manejo correcto de los aditamentos ortopédicos?

Médicos

**Pregunta 1.** ¿Se le realizó al paciente una evaluación inicial antes del uso del aparato ortopédico?

### Frecuencias Observadas – Esperadas

#### FRECUENCIA OBSERVADA

POBLACION	ALTERNATIVAS		TOTAL
	SI	NO	
PREGUNTA 3 (PACIENTES)	9	16	25
PREGUNTA 7 (PACIENTES)	20	5	25
PREGUNTA 6 (FAMILIARES)	5	7	12
PREGUNTA 1 (MEDICO)	9	3	12
<b>TOTAL</b>	<b>43</b>	<b>31</b>	<b>74</b>

$$f_e = \frac{(Total\ o\ marginal\ de\ renglon)(total\ o\ marginal\ de\ columna)}{N}$$

Cuadro# 10 Frecuencia Observadas-Esperadas

#### FRECUENCIA ESPERADA

POBLACION	ALTERNATIVAS		TOTAL
	SI	NO	
PREGUNTA 3 (PACIENTES)	14,5	10,5	25,0
PREGUNTA 7 (PACIENTES)	14,5	10,5	25,0
PREGUNTA 6 (FAMILIARES)	7,0	5,0	12,0
PREGUNTA 1 (MEDICO)	7,0	5,0	12,0
			<b>74,0</b>

Cuadro# 11 Frecuencias Esperadas

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Ana Gabriela Bravo Sánchez

**4.2.4 Zona de Aceptación o Rechazo**

Grados de Libertad (gl) = (Filas – 1) (Columnas – 1)

$$gl = (f- 1) (c - 1)$$

$$gl = (4-1) (2 - 1)$$

$$gl = 3 \times 1$$

$$gl = 3$$

Nivel de Significación = 0.05%

El valor tabulado de  $X^2 (x^2 t)$  con 3 grados de libertad y su nivel de significación del 0.05% es igual al **7,815**

$$x^2 t = 7,815$$

**Cálculo Matemático**

O	E	O - E	(O - E) <sup>2</sup>	(O - E) <sup>2</sup>
				E
9	14,5	-5,5	30,55	2,10
16	10,5	5,5	30,55	2,92
20	14,5	5,5	29,95	2,06
5	10,5	-5,5	29,95	2,86
5	7,0	-2,0	3,89	0,56
7	5,0	2,0	3,89	0,77
9	7,0	2,0	4,11	0,59
3	5,0	-2,0	4,11	0,82
<b>74</b>	<b>74,0</b>		<b>X<sup>2</sup> =</b>	<b>12,68</b>

Cuadro#12Cálculo Matemático

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Ana Gabriela Bravo Sánchez

$x^2 c > x^2 t = 7,815$  se rechaza Ho.

#### **4.2.5 Decisión**

**$\chi^2_c = 12.68 > \chi^2_t = 7.815$  se rechaza la Hipótesis Nula y se acepta la Hipótesis**

#### **Hipótesis Alterna:**

“El uso adecuado de los aditamentos ortopédicos: silla de ruedas, andadores, bastones y muletas, mejoran la funcionalidad del adulto mayor que residen en el Hogar Sagrado Corazón de Jesús.



## CAPITULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 CONCLUSIONES

- En cuanto a los beneficios obtenidos luego de la elección y uso correcto de los Aditamentos Ortopédicos se puede observar que en la valoración inicial el 36% de adultos mayores evaluados obtuvieron un nivel G (dependencia en todas las funciones) y posteriormente en la valoración final el 12% de los evaluados se encuentran en un nivel A (Independiente en todas sus funciones) y un 24% ubicados en el nivel B (dependencia en todas sus funciones menos en una de ellas), por lo tanto el elegir y utilizar correctamente los aditamentos ortopédicos mejora significativamente los niveles de Independencia y consecuentemente su calidad de vida.
- Es importante realizar una evaluación inicial, para analizar si el aditamento ortopédico que está utilizando es el adecuado y además es imprescindible un posterior análisis a los 3 meses aproximadamente que determine los avances obtenidos en cada adulto mayor, llevando un registro del mismo.
- Luego del análisis se concluye que el 84% de los adultos mayores utilizaban su aditamento ortopédico: silla de ruedas, andadores, muletas y bastones sin la prescripción adecuada, el 10% de los mismos lo realiza por elecciones de un familiar o cuidador y el 4% restante por decisión propia.
- Es imprescindible conocer las indicaciones, contraindicaciones, el modo de uso, las ventajas y desventajas de los aditamentos ortopédicos: silla de ruedas, andadores, bastones y muletas dentro de un programa de capacitación para escogerlos acorde a las necesidades de cada adulto mayor.

## **5.2 RECOMENDACIONES:**

- Es indispensable realizar una valoración del nivel de funcionalidad del adulto mayor para conocer su grado de independencia antes de escoger el aditamento ortopédico adecuado.
- Concienciar a los familiares y cuidadores acerca de los riesgos que se presentan el adulto mayor al utilizar un aditamento ortopédico inapropiado.
- Se estableció como sugerencia realizar la HCLF donde se registrara la evaluación de la funcionalidad del adulto mayor y la prescripción del aditamento ortopédico como también la enseñanza de su uso como parte del tratamiento integral de Rehabilitación Física.
- Se recomienda la socialización y posterior aplicación del programa del uso correcto de los aditamentos ortopédicos, propuesto en la presente tesis.



mayores, y por lo tanto llevarlo a mejores logros de independencia y nuevas formas de integración dentro del contexto de la sociedad ecuatoriana.

### **6.3 Justificación**

La elaboración de un programa del manejo correcto de los aditamentos ortopédicos para mejorar el grado de funcionalidad del adulto mayor se hizo factible realizarla ya que en el Hogar Sagrado Corazón de Jesús se cuenta con los pacientes motivo de nuestro trabajo de investigación como también con los recursos materiales y se puso de manifiesto el desconocimiento en cuanto a las ventajas y desventajas de los aditamentos ortopédicos como también de la evaluación adecuada de las actividades de la vida diaria que conlleva a mejorar el estado de funcionalidad del adulto mayor.

Con esta propuesta se pretende dar una alternativa en los tratamientos fisioterapéuticos en los en los adultos mayores porque una prescripción adecuada, la enseñanza correcta del uso de los aditamentos ortopédicos influye positivamente en el tratamiento integral que debe observarse en estos pacientes para poder llegar a mejorar su calidad de vida.

Se ha elaborado un programa de enseñanza a familiares y cuidadores y a todo el personal que esta involucrado dentro del cuidado general del adulto mayor en cuanto al uso apropiado de los aditamentos ortopédicos para poder lograr de mejor manera llegar a los objetivos del plan de tratamiento de rehabilitación integral y que luego podrá ser considerado como referente o guía para que sea aplicado en otros centros de la provincia y del país.

### **6.4 Objetivos**

#### **6.4.1 General**

- Emplear el programa del manejo correcto de los aditamentos ortopédicos en los adultos mayores para mejorar el grado de funcionalidad como parte del tratamiento general de Rehabilitación.

#### **6.4.2 Específicos**

- Determinar el uso de los aditamentos ortopédicos previa la evaluación funcional del adulto mayor y bajo la observación cuidadosa de los protocolos de prescripción de los mismos.
- Definir los protocolos necesarios para la prescripción correcta del aditamento ortopédico para mejorar el grado de funcionalidad del adulto mayor.
- Obtener seguridad de los familiares y cuidadores para minimizar los riesgos de caída del adulto mayor mediante la utilización correcta del aditamento ortopédico.

#### **6.5. Análisis de Factibilidad**

Esta investigación es factible porque cuenta con el apoyo de los directivos del HOGAR SAGRADO CORAZON DE JESUS, fisioterapeutas, familiares y cuidadores de los ancianos que residen en este lugar y que permitieron verificar los objetivos de nuestra investigación.

El Hogar Sagrado Corazón de Jesús en su afán de mejorar la atención del adulto mayor ha dado las facilidades para que se realice la presente investigación y se cuente con la información y educación necesarios para el uso adecuado de los aditamentos ortopédicos y que dentro del proceso de rehabilitación general concuerda eficazmente con el propósito político y legal del discapacitado adulto mayor que en nuestro país cuenta con una amplia normativa legal y que ha sido política de Estado del presente Gobierno a través de la Vicepresidencia de la República.

La Institución cuenta con una área Médica y de Terapia Física adecuada donde se ejecutan los tratamientos de rehabilitación y que se ha usado para llevar a cabo el proceso de enseñanza- aprendizaje del manejo de los aditamentos ortopédicos: silla de ruedas, andadores, bastones y muletas motivo de la presente propuesta,

por lo que es factible de aplicarse. A partir del presente estudio se establece que para el uso de los aditamentos ortopédicos se deberá realizar la prescripción y la enseñanza del manejo correcto de los mismos bajo la dirección del Profesional Fisioterapeuta; y con la participación de los adultos mayores, de los cuidadores y familiares.

Además es necesario indicar que la propuesta concuerda con las políticas de salud de la institución como es la de brindar mediante la observación de protocolos, indicaciones y contraindicaciones la optimización del uso de los aditamentos ortopédicos a fin de lograr una mejor calidad de vida y una integración positiva en el contexto social del adulto mayor.

#### **6.6 Fundamentación Científico – Técnica**

En el presente trabajo de investigación se han establecidos las definiciones y se han desarrollado los protocolos de prescripción, uso y cuidados especiales de los aditamentos ortopédicos: silla de ruedas, muletas, andadores y bastones para mejorar la funcionalidad de los adultos mayores que requieren de los mismos

#### **PROTOCOLO DEL MANEJO DE LA SILLA DE RUEDAS:**

**Definición:** la utilización de este aditamento ortopédico sirve para el traslado de los pacientes de un lugar a otro y requiere la coordinación de los segmentos corporales tanto en equilibrio como en movimiento, brindándole al paciente la seguridad que este necesita, mejorar su capacidad para recuperar y mantener la posición de sentado; así como mover sus extremidades.

Uno de los objetivos de este grupo de pacientes, con relación al uso de la silla de ruedas es subirse, sentarse y levantarse, lo cual se consigue con el solo hecho de saber el manejo adecuado de los frenos, pedales y ruedas de la misma.

**Utilización:** Se las utiliza en adultos mayores que presentan severa limitación musculo esquelética, neuro-sensorial, cardiovascular y/o respiratoria, que por lo general se acompaña de alteración del equilibrio, reducida capacidad funcional,

estado de alerta disminuido y /o trastorno cognitivo que impida el uso de un andador.

### **Medidas necesaria para la utilización de la silla de ruedas**

- Coloque la silla de ruedas lo más cerca posible del área donde usted va a realizar el traslado, de forma que el lado más fuerte de la persona es donde se va a realizar el traslado.
- Asegure las ruedas de la silla para evitar que se mueva antes de realizar el traslado.
- Asegure las ruedas de la cama antes de realizar cada traslado a la cama o fuera de esta.
- Al mover una persona de la cama a una silla de ruedas, levante la cabecera de la cama lo más posible antes de mover la persona fuera de esta. Coloque la cama en la posición más baja, para que esté lo más cercana al suelo que sea posible.
- Antes de cada traslado a una silla de ruedas o fuera de esta, levante o remueva los reposapiés. Solicite que la persona descanse sus pies de forma correcta, planos en el suelo. Remueva el reposapiés más cercano al lado donde se va a mover la persona, o de donde se esta moviendo. Asegúrese que el paciente no se va a caer de la silla después que usted remueva los reposapiés y apoyabrazos, y antes de usted realizar el traslado.
- Siempre regrese los reposapiés y apoyabrazos a la silla de ruedas nuevamente, y en su lugar correcto después de haber trasladado al paciente a la silla. Si la persona no puede mover un brazo o pierna, regrese la extremidad a su posición correcta después del traslado.
- Si la persona se comienza a caer durante el traslado, doble sus rodillas y baje la persona lentamente a la superficie más cercana y segura, o al suelo. Solicite ayuda. Nunca agarre o sujete la ropa de la persona al moverlo.
- Cuando hay poco control de tronco se recomienda ayudar al paciente basculando la silla hasta lograr su equilibrio, siempre manteniendo los ángulos de la pelvis, de las rodillas y del tobillo a 90°.



Grafico #49: Paciente equilibrado en la silla de ruedas.

**Entrenamiento Previo:**

- Fortalecimiento de la musculatura de miembros superiores y remanente de miembros inferiores.
- Lograr el mayor equilibrio en sedestación
- Lograr la mejor capacidad y mecánica respiratoria posible
- Aceptación del paciente del uso de la silla de ruedas

**Movimientos Básicos sobre la Silla:**

- Poner y Sacar los frenos
- Poner y Quitar los apoyabrazos
- Tomar objetos del suelo
- Quitar y Poner los pies sobre los apoyapiés.





Grafico #50: Poner y sacar los frenos de la silla de rueda



Grafico #51: Quitar y poner los apoyapiés

**Para su movimiento:**

- Primero se debe frenar la silla de ruedas, colocarla a un costado del paciente y levantar los apoyapiés.
- Trasladar al adulto mayor a la silla de ruedas, acomodar sus pies en los apoyos, colocarle el cinturón de seguridad para evitar caídas desde la silla.
- Propulsión hacia delante (el movimiento de brazos puede acompañarse con el movimiento de tronco)
- Propulsión hacia atrás (tener cuidado con el tronco)
- Giros (Amplio – Pequeño)
- Subir y Bajar Rampas (Utilizar zigzag para que el ascenso sea más leve.)



Grafico # 52:Fijar al paciente en la silla de ruedas mediante un cinturón de seguridad.

**Cómo bajar el escalón de la acera:**

- Inclinar la silla hacia atrás hasta que se encuentre en equilibrio, luego empujamos con el pie una de las barras de apoyo.
- Empujar suavemente la silla hasta el borde del escalón.
- Bajar el peldaño perpendicular a él, sobre las dos ruedas grandes.
- Apoyar con suavidad las dos ruedas pequeñas cuando el escalón esté franqueado.
- Si las ruedas grandes están delante bajar el peldaño de espaldas.



Grafico #53 Secuencia para Bajar el escalón de la acera

#### **Cómo subir el escalón de una acera:**

- Colocar la silla perpendicularmente a la acera.
- Apoyar el pie sobre una de las barras de apoyo para bascular la silla hacia atrás y levantar así las ruedas pequeñas.
- Colocar las ruedas pequeñas sobre la acera.
- Hacer subir la silla levantando las ruedas grandes traseras, rozando la acera.

- Empujar la silla sobre la acera.



Grafico # 54: Subir el escalón o la acera

**Para bajar escaleras:**

- Bascular la silla hacia atrás.
- Avanzar las ruedas grandes sobre el borde del escalón.
- Hacer bajar la silla suavemente sobre cada uno de los escalones.
- Emplear el cuerpo como contrapeso al de la silla y su ocupante.
- No arriesgarse a bajar ningún escalón, si no se está seguro de tener la fuerza suficiente para controlar la maniobra, sobre todo si las escaleras son altas y estrechas.

**Para subir algunas escaleras:**

- Las manos de la persona con discapacidad no deben estar en las ruedas.
- Inclinar la silla hacia atrás.
- Colocar las dos ruedas grandes traseras contra el borde del escalón.
- Agarrar firmemente las empuñaduras.



- Colocar un pie en el primer escalón y otro en el segundo.
- Extender la silla sobre el primer escalón. El peso del que ayuda debe servir de contrapeso al de la silla y su ocupante.
- Subir el segundo pie en el segundo escalón. Darse un respiro entre escalón y escalón.
- Son indispensables dos ayudas si las ruedas grandes están colocadas delante o si la persona que va sentada en la silla tiene un peso considerable.
- La segunda y la tercera ayuda, si es posible, se colocan lateralmente para ayudar a subir la silla. Agarrar la silla con una mano por el prolongamiento superior de las ruedas pequeñas delanteras, manteniendo inclinada la silla sin levantarla.
- Agarrar siempre la silla por las partes estables de la misma.
- No levantar la silla nunca por los brazos ni por los reposapiés.



Grafico # 55 Para subir algunas escaleras

#### **La entrada y salida del ascensor:**

- Este movimiento se lo va a efectuar de espaldas.
- Entrará primero el cuidador tirando de la silla hacia atrás.

- Una vez dentro dará la vuelta a la silla para salir nuevamente de espaldas.



Grafico# 56Secuencia de entrada y salida del ascensor

### **PROTOCOLO PARA EL USO DE LOS ANDADORES:**

**Definición:** Es un aditamento de aluminio con 4 patas y 2 apoyabrazos unidos por dos barras anteriores que permiten un apoyo total del pacientes sobre el mismo. Permiten realizar la marcha mediante el apoyo sobre los miembros inferiores, con una buena base de sustentación que mejora la estabilidad y el equilibrio en el adulto mayor.

#### **Utilización:**

- Inestabilidad postural que impide realizar la marcha.
- Amputado
- Síndrome post caída
- Demencia en etapa inicial con antecedentes de caída.

#### **Consideraciones para su utilización:**

- Indemnidad de extremidades superiores
- Demencia en etapa inicial que requiera supervisión permanente.
- Presencia de alteración leve del equilibrio

**Pasos:**

**Se necesita revisar:**

- Asegúrese que las coberturas de caucho de las patas de su andador estén en buenas condiciones.
- Primero ponga su andador aproximadamente un paso delante de usted, asegurándose que las patas de su andador están niveladas con el suelo.



Grafico # 57Adulto mayor utilizando andador

**Para su movimiento:**

- Con ambas manos, agarre la parte superior del andador para apoyarse y caminar con él, mientras se retira parte del apoyo de su pierna herida.
- Apoye primero el talón de este pie en el suelo, entonces apoye todo el pie y finalmente levante los dedos del pie del suelo mientras usted completa su paso con su pierna buena.
- De pasos pequeños cuando usted va a girar (hacer una vuelta).



Grafico # 58 Agarre del andador con las dos manos



Grafico # 59 Apoyo del talón en el andador





Grafico # 60 apoyo de los dedos del pie



Grafico # 61 Deambulaci3n del Adulto Mayor con Andador

**Para sentarse:**

- Retroceda hasta que sus piernas toquen la silla.
- Alcance y sienta el asiento atrás antes de que usted se siente.



Gráfico # 62 Secuencia de bipedestación a sentado

**Para levantarse:**

- Levántese cuidadosamente y apóyese en las agarraderas del andador.



Grafico # 63 Secuencia de sentado a bipedestación



Grafico # 64 Giro con el andador

## **PROTOCOLOS PARA EL USO DE LAS MULETAS:**

**Definición:** Son aditamentos ortopédicos que brindan estabilidad y equilibrio al paciente con déficit de origen motor.

### **Utilización:**

Las muletas son utilizadas en una lesiones neuromusculares.

Personas con una lesión en la médula espinal y adultos mayores, también podrían usar muletas para moverse. Personas que se les han amputado una o ambas piernas, también podrían caminar usando una prótesis y muletas.

### **Consideraciones para su utilización:**

- Cuando existe dificultad permanente o transitoria en los desplazamientos de origen musculo esquelético y/o sensorial.
- Capacidad de seguir instrucciones sin déficit de atención ni ejecución con uso funcional de extremidad superior.

### **PASOS:**

**Se necesita revisar:**

- Que usted permita que su peso caiga en sus brazos y manos.
- Su codo necesita estar doblado cuando se coloca la muleta bajo su brazo, y la parte final de esta, permanece en el suelo.
- Una muleta que le queda bien, le va a permitir colocar dos dedos entre medio de la parte superior de la muleta y su axila.

**Para su movimiento:**

- Se debe colocar las muletas frente al paciente por lo menos de 8 a 12 pulgada en frente de usted y de 8 a 12 pulgadas a su lado.
- Ponga fuerza en las manos y no debajo de los hombros. En la parte de arriba de las muletas debe quedar un espacio de aproximadamente dos dedos de lado a lado debajo de su hombro.
- Mantenga sus codos doblados mientras usa las muletas. Si una de sus piernas esta lesionada, manténgala fuera del suelo doblando la rodilla.
- Para dar un paso con sus muletas, mueva el pie que no está lesionado entre medio de las muletas, colocando el talón en el suelo primero.
- En el caso de usar las muletas para balance, mueva su pie derecho y muleta izquierda hacia delante. Después mueva su pie izquierdo y la muleta derecha hacia delante. Continúe caminando de esta forma.



Grafico #65 Adulto mayor utilizando Muletas



### Subir escaleras:

- Colóquese en frente de las escaleras y coloque las muletas cerca del primer escalón.
- Empuje las muletas con su codo extendido y coloque su pierna lesionada en el primer escalón.
- Coloque su peso en la pierna que no tiene la lesión, que ya está en el primer escalón.
- Cuando usted se está apoyando de la verja, coloque ambas muletas bajo el otro brazo. Use la verja para ayudarlo a subir las escaleras.



Posición incorrecta

Posición correcta

Grafico# 66Subir escaleras con muletas

### Bajar escaleras:

- Necesita pararse con los dedos de los pies, de la pierna que no tiene la lesión, cerca de la orilla del escalón.

- Luego va a doblar la rodilla de la pierna que no tiene la lesión. Lentamente baje ambas muletas junto con la pierna lesionada al otro escalón. Mantenga las muletas a su lado, por lo menos a cuatro pulgadas.
- Apóyese en sus muletas. Baje lentamente la pierna que no tiene la lesión al mismo escalón.
- Coloque ambas muletas bajo el otro brazo cuando use la verja.



Grafico # 67 Bajar escaleras con muletas

**Sentarse:**

- El paciente se coloca dando la espalda a la silla hasta que usted sienta la orilla de esta, en la parte de atrás de sus piernas. Mantenga la pierna lesionada hacia delante.
- Finalmente saque las muletas de sus hombros. Siéntese mientras dobla la rodilla lesionada.



Grafico # 68 Sentarse con muletas

**Levantarse:**

- Siéntese en la orilla de su silla. Coloque el pie que no está lesionado cerca de la silla.
- Empuje con sus manos usando las muletas o los brazos de la silla. Coloque su peso en la pierna que no está lesionada mientras se levanta.
- Mantenga su pierna lesionada con rodilla doblada y fuera del suelo.



Grafico #69Secuencia de Sentado a bipedestación

### **PROTOCOLOS PARA EL MANEJO DE LOS BASTONES:**

**Definición:** Son aditamentos ortopédicos que ayuda a disminuir el impacto sobre el trípede plantar y el peso soportado por las piernas en cada paso, al tiempo que ayuda a la impulsión de los miembros inferiores, aliviando el esfuerzo de la marcha, además permite realizar un esfuerzo acompasado del tren superior que antes permanecía prácticamente inutilizado durante la marcha aumentando el rendimiento en la jornada de la marcha del adulto mayor.

#### **Utilización:**

- Dolor de articulaciones de extremidades inferiores secundarias a: osteoartritis, artritis, traumatismos.
- Post-cirugía por endoprotesis de cadera, rodilla.
- Síndrome de caída
- Secuela de AVE (accidente vascular endocraneano)
- Amputados



Los bastones se pueden encontrar útiles cuando el adulto mayor presenta problemas no severos del equilibrio o con inestabilidad ligera, una debilidad menor en su pierna, tronco o para aliviar el dolor.

**Consideraciones para su utilización:**

- Indemnidad de extremidades superiores: fuerza muscular, ausencia de dolor, control motor.
- Cuadros de demencia en etapa inicial que requerirán de supervisión.

**PASOS DEL BASTON COMUN O MULETILLAS:**

- Cuando se indica solo el uso de un bastón este debe ser utilizado en el lado contralateral de la disfunción.
- El bastón debe tener una longitud tal que agarrándolo correctamente por su empuñadura, estando el bastón en posición vertical con la punta apoyado junto a la puntera de la bota y el antebrazo de la mano que lo sujeta quede horizontalmente.
- La mano del paciente al sujetar la empuñadura quedará colocada en ligera flexión dorsal y con una flexión del codo del paciente de alrededor de 5-10°.
- Este bastón, para ser eficaz, deberá situarse paralelamente al miembro inferior a unos 10-20 cm del cuerpo y tendrá una longitud similar a la distancia entre el trocánter mayor y el suelo con el paciente calzado, siendo algo mayor si la marcha del paciente es pendular u oscilante.
- El paciente debe revisar las conteras periódicamente y comprobar que no está desgastada ni presenta un dibujo insuficiente que impida un agarre seguro y que pueda provocar caídas y resbalones.
- Cuando usted camina, el bastón y su pierna herida se balancean y tocan el suelo al mismo tiempo.
- Para empezar, posicione su bastón hacia delante aproximadamente la distancia de un paso pequeño y dé el paso con su pierna herida.
- Termine el paso con su pierna normal.



Grafico #70 Adulto mayor con Bastón

**Cada paso consta de las siguientes fases diferenciadas:**

- **1.- Impostación:** el pie adelantado entra en contacto con el suelo mediante el apoyo del talón, mientras que la mayor parte de nuestro peso se mantiene sobre el pie retrasado.
- **2.-carga:** vamos apoyando el resto del pie adelantado, al tiempo que vamos cargando nuestro peso sobre él (la pierna se flexiona ligeramente para amortiguar la carga).
- **3.-Impulsion:** La inercia hace que nuestro peso pase por delante del pie, con lo que la carga sobre este disminuye y podemos estirar la pierna y el pie para impulsarnos hacia adelante.



Grafico #71 Imposición

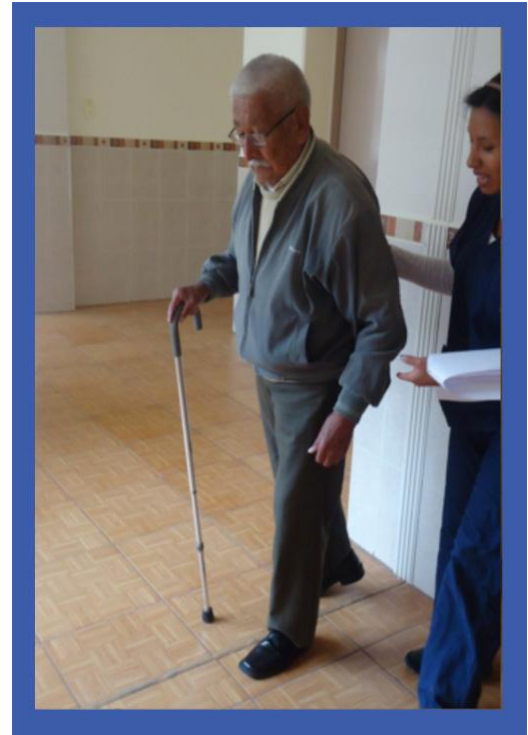


Gráfico # 72 Carga



Gráfico # 73 Impulsión

**Para subir los escalones:** agarre el pasamano (si es posible) y apoye primero su pierna buena, con su bastón en la mano opuesta a la pierna herida. Entonces eleve la pierna herida.



Grafico # 74 Secuencia para subir escaleras con el bastón

**Para bajar los escalones:** ponga su bastón primero en el escalón, enseguida su pierna herida, y finalmente la pierna buena, que es la que carga el peso de su cuerpo.

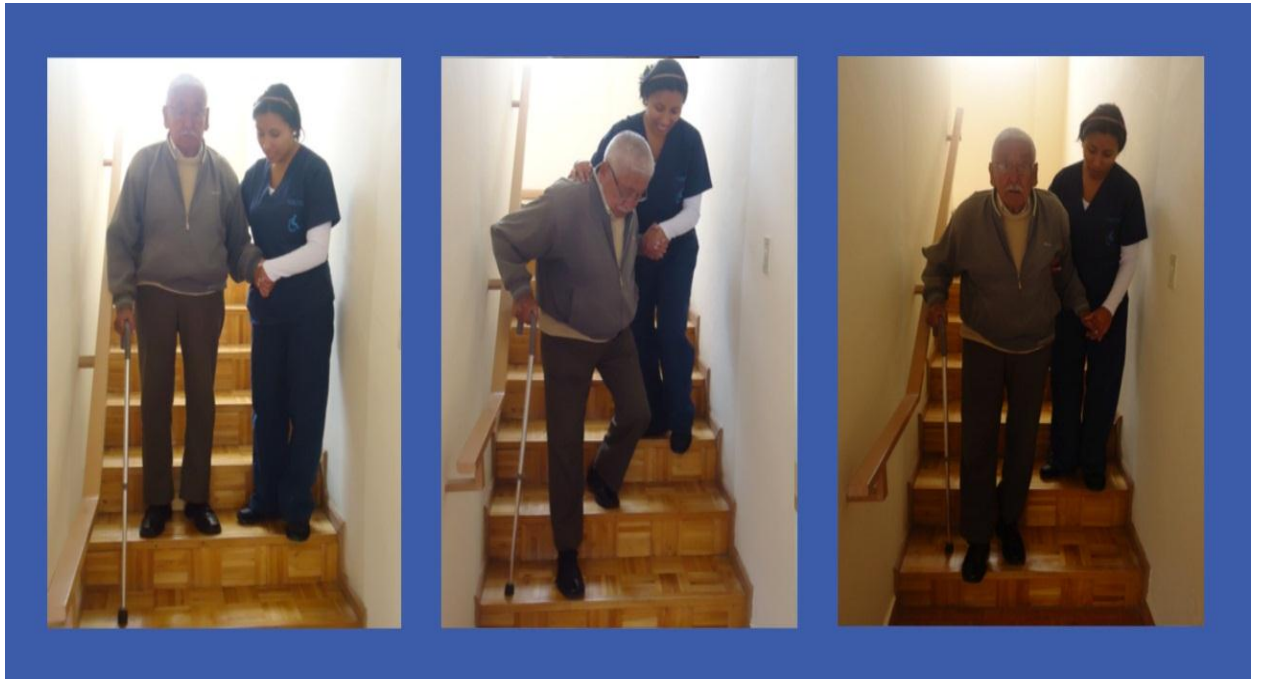


Grafico # 75 Secuencia para bajar escaleras con bastón

### **PATRONES DE MERCHA CON AYUDAS A LA DEAMBULACION**

Sobre la base del número de secuencias que separan dos posiciones sucesivas idénticas de un mismo pie, los patrones de marcha se clasifican en marchas de dos, tres o cuatro tiempos.

En función de la manera de desplazar las ayudas se clasifican en:

- **Avance Simultáneo:** ambas ayudas se adelantan a un mismo tiempo.



Grafico # 76 Avance Simultaneo de las muletas

**Avance alternativo:** se adelanta una de las ayudas y después la otra.



Grafico # 77 Avance alternativo de las muletas



La lateralidad, se determina en función de las situaciones de la ayuda técnica con relación al miembro afecto.

- **Marcha Cruzada:** La ayuda es contralateral al miembro afecto
- **Marcha Acompañada:** La ayuda es homolateral al miembro afecto.



Grafico #78 Marcha cruzada con las muleta Grafico# 79 Marcha Acompañada de las muletas

El número de puntos se determina al contabilizar todos los apoyos que se producen en el suelo en un mismo tiempo, en la fase de apoyo del pie afecto.

#### **Marcha en cuatro tiempos:**

- Avance de una muleta, avance del miembro inferior contralateral.
- Avance de la otra muleta y avance del otro miembro inferior.
- Siempre hay tres puntos de apoyo.
- Marcha segura de velocidad lenta que permite el reparto de carga corporal entre las cuatro extremidades, pero no llega a descargar completamente ningún miembro inferior.



Grafico # 80 Secuencia de la Marcha en Cuatro Puntos

**Marcha alternante en dos tiempos:**

- Avance y apoyo simultáneos de la muleta y miembro inferior contralateral.
- Avance de la otra muleta y del otro miembro inferior.
- Solo dos puntos de apoyo permanecen en el suelo.
- Marcha de velocidad normal que requiere equilibrio y permite una descarga parcial de los dos miembros inferiores.



- Reproduce la marcha fisiológica.



Grafico # 81 Secuencia de Marcha alternante en dos tiempos

**Marcha simultanea en dos tiempos:**

- En un mismo tiempo avanzan las dos muletas y el miembro inferior afecto.
- Avance del miembro inferior sano oscilando entre las ayudas.
- Con esta marcha se puede hacer una descarga total o parcial del miembro afecto, siendo la marcha de elección cuando el miembro inferior no puede soportar la totalidad del peso.



Grafico # 82 Secuencia de Marcha simultánea en dos tiempos

**Marcha pendular:**

- Avance de las dos ayudas
- Avance de los miembros por delante de las ayudas



Grafico # 83 Secuencia de la Marcha pendular

### **Marcha en dos tiempos con una sola ayuda:**

- Avance simultaneo de la ayuda contralateral al miembro lesionado y del miembro afecto.
- Avance del otro miembro.



Grafico # 84 Secuencia de la Marcha en dos tiempos con una sola ayuda

### **Marcha en tres tiempos con una sola ayuda:**

- Avance de la ayuda contralateral al miembro lesionado.
- Avance del miembro afecto
- Avance del otro miembro.
- Esta es una marcha lenta.



Grafico#85Secuencia de la Marcha en tres tiempos con una sola ayuda

### 6.7. Modelo Operativo

FASES	ETAPAS	METAS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES	RESULTADOS	TIEMPO
1era	<b>Información</b>	Socializar a los adultos mayores, los cuidadores y sus familiares mediante charlas informativas sobre la importancia del manejo correcto de los aditamentos ortopédicos: silla de ruedas, muletas, andadores y bastones con la finalidad de mejorar la funcionalidad de estos pacientes.	Presentar una charla demostrativa sobre el manejo correcto de los aditamentos ortopédicos.	Investigadora: Gabriela Bravo	Interés demostrado por los adultos mayores, los cuidadores y los familiares en cuanto al manejo cada uno de los aditamentos ortopédicos mediante su participación activa.	Durante tres días.
2da	<b>Concientización</b>	Concientiar a los adultos mayores, familiares y cuidadores sobre las consecuencias que puede tener el no tomar en cuenta los protocolos necesarios para realizar una correcta utilización de los aditamentos ortopédicos.	Indicar mediante una charla explicativa las consecuencias graves que se presentan ante el uso inadecuado de los aditamentos ortopédicos.	Investigadora: Gabriela Bravo	Beneficio directo para los adultos mayores, sus cuidadores sus familiares al entender el uso correcto de los aditamentos ortopédicos.	Durante tres días

<b>3 era</b>	<b>Ejecución</b>	Contribuir a las necesidades de este tipo de problema mediante la aplicación de un programa para el manejo correcto de cada uno de los aditamentos ortopédicos, bajo los protocolos y normas establecidos.	Aplicar el programa del manejo correcto de los aditamentos ortopédicos propuesto para el adulto mayor observando los protocolos. Y tomando en cuenta las consideraciones propias de utilización de cada uno de ellos.	Investigadora: Gabriela Bravo	Comprobar que los protocolos del manejo de los aditamentos ortopédicos en el adulto mayor proporcionan muchos beneficios al mejora su estado de funcionalidad aumentar la independencia y de esta manera mejorar su calidad de vida.	Durante tres días
<b>4ta</b>	<b>Evaluación</b>	Evaluación de la participación de los adultos mayores cuidadores y familiares en cuanto al conocimiento sobre los protocolos que deben ser observados al prescribir un aditamento ortopédico.	Foro abierto mediante preguntas y respuestas. Participación activa de los involucrados.	Investigadora: Gabriela Bravo	Determinar el nivel de conocimiento alcanzado por los involucrados mediante la acción practica del manejo de cada uno de los aditamentos ortopédicos.	Durante tres días

Cuadro # 13 Administración de la propuesta

## 6.8 Administración de la Propuesta

Este trabajo se realizó en el Hogar Sagrado Corazón de Jesús bajo la supervisión de la Dra. Margoth Sánchez Castro como tutora, la estudiante Ana Gabriela Bravo Sánchez quien realiza la Investigación, se contó con la colaboración de la Directora del Hogar Sagrado Corazón de Jesús Sor María Ágata Rosa, el Lcdo. José Alberto Suarez encargado del área de Rehabilitación y Terapia Física, los cuidadores y familiares de los adultos mayores que residen en esta Institución.

## 6.9 Plan de Monitoreo y Evaluación de la Propuesta

<b>Preguntas Básicas</b>	<b>Explicación</b>
1. ¿Quiénes solicitan evaluar?	Investigadora: Ana Gabriela Bravo Sánchez.
2. ¿Por qué evaluar?	Para identificar correctamente que aditamento ortopédico debe utilizar cada adulto mayor de acuerdo a su patología.
3. ¿Para que evaluar?	Para establecer un programa que permita el manejo correcto de los aditamentos ortopédicos bajo los protocolos y normas establecidas.
4. ¿Qué evaluar?	Evaluación del uso del aditamento ortopédico para mejorar la independencia del adulto mayor.
5. ¿A quién evaluar?	A los adultos mayores que utilizan aditamento ortopédico: silla de ruedas, muletas, andadores y bastones.
6. ¿Cuándo evaluar?	Al inicio, mediante la evaluación y la prescripción del aditamento ortopédico y al final para comprobar la independencia en el adulto mayor.
7. ¿Cómo evaluar?	Mediante la aplicación del Test de Kats.

Cuadro # 14 Administración de la propuesta

## C. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### BIBLIOGRAFÍA

ARIAS LOPEZ, Carmelo y colaboradores, *Diccionario MOSBY*. 5ta ed. Madrid España. Harcourt. editorial, 2000.

(1)

CORREGIDOR SANCHEZ, Ana Isabel, *Terapia Ocupacional en Geriatría y Gerontología*.ed.Ergon. C/ Arboleda, 1. 28221 Majadahonda Madrid, 2010

(2)

FONSECA, Constanza,*Manual de medicina de rehabilitación*.1ra ed. Bogotá-Colombia,editorial.

(3)

HERRERA, Luis, MEDINA, Arnaldo, NARANJO, Galo. *Tutoría de la Investigación Científica*. 4ta ed. Ambato. Ecuador, editorial. 2010

(4)

KENDALLS, Músculos Pruebas Funcionales. 5ta edición. (2007)

(5)

NORKIN-WHITE, Goniometría Evaluación de la Movilidad Articular. (2006)

(6)

PORTERO SENDRA, F, *Manual de Medicina Física Fisioterapia Actual*.Madrid-España, editorial.

(7)

SUBCRETARIA DE SALUD PUBLICA, Manual de Aplicación del Examen de Medicina Preventiva del Adulto Mayor, 2003

(8)

### LINKOGRAFÍA

- ANDADORES-ORTOPEDIA. <http://ortopedia1.com/andadores>

(a)



- CENTRO REFERENCIA ESTATAL, Autonomía personal y ayudas técnicas (18-02 2011)  
(b)  
<http://www.dependencia.imserso.es/InterPresent2/groups/imserso/documents/binario/guadeproductosdeapoyo.pdf>
- CVIDAMUTUAS/IBV-Rehabilitación-Gimnasio, Zona general ANDADOR(c)  
<http://laboral.ibv.org/es/component/sobi2/?sobi2Task=sobi2Details&catid=23&sobi2Id=51>
- DFARMACIA.com Fichas de ortopedia (01-12-2006)  
[http://www.dfarmacia.com/farma/ctl\\_servlet?\\_f=37&id=13096647](http://www.dfarmacia.com/farma/ctl_servlet?_f=37&id=13096647)  
(d)
- ECURED, Muletas Axilares  
[http://www.ecured.cu/index.php/Muletas\\_axilares](http://www.ecured.cu/index.php/Muletas_axilares)  
(e)
- EROSKI CONSUMER, Guía práctica Como atender a Nuestros adultos mayores.  
(f)  
[http://mayores.consumer.es/documentos/mayores/adaptaciones/ayudas\\_tecnicas.php](http://mayores.consumer.es/documentos/mayores/adaptaciones/ayudas_tecnicas.php)
- ESALA DE TINETTI- escala de tinetti.pdf  
(g)  
[http://www.areasaludbadajoz.com/datos/atencion\\_primaria/escalascuestionarios/escala%20de%20tinetti.pdf](http://www.areasaludbadajoz.com/datos/atencion_primaria/escalascuestionarios/escala%20de%20tinetti.pdf)
- ELSEVIER, Bastones Ingleses: Descripción, tipología y accesorios  
(h)  
<http://www.elsevier.es/en/node/2089896>
- ESPINOLA Homero , Geriatria y gerontología Boletín de escuela de medicina , inmovilidad en el adulto mayor( 01-02-2000)  
(i)  
<http://escuela.med.puc.cl/publ/boletin/geriatria/InmovilidadAdulto.html>

- FRANCH , Oriol. Trastornos de la marcha en el anciano.  
(j)  
<http://www.uninet.edu/neurocon/congreso-1/conferencias/t-movimiento-8.html>
- HERNANDEZ BARRIOS, Dismart Dr. Msc. Medicina de rehabilitación biomecánica. ISCM-Camagüey.  
(k)  
<http://www.sld.cu/sitios/rehabilitacion-bio/temas.php?idv=19121>
- Imagina: biomecánica de una silla de ruedas <http://www.imagina.org/archivos/biomecanica.htm>  
(l)
- LEVY, Raquel, Lic.Prof.enKlgia. Slideshare. Elementos auxiliares.  
(ll)  
<http://www.slideshare.net/kinesiologiaoyt/elementos-auxiliares>
- MARCHAN, Mayra. AVD –TRASLADOS. San diego (28 julio 2006)  
(m)  
<http://es.scribd.com/doc/2526602/AVD-TRASLADO>
- MULETAS-muletaspdf <http://www.hospirent.com.sv/pdf/muletas.pdf>  
(n)
- PRADO MARTINEZ, Consuelo. Biología del envejecimiento.ppt  
(ñ)  
<http://www.nutricion.org/publicaciones/pdf/antropometria/biologia%20del%20envejecimiento-prado.pdf>
- POVEDA PUENTE Raquel. Instituto de Biomecánica de Valencia, Guía fácil, silla de ruedas manual  
(o)  
<http://www.chubut.gov.ar/dpd/imagenes/Guia%20seleccion%20silla%20de%20ruedas.pdf>
- RAMIREZ, Mariela. Calidad de vida en la tercera edad, Universidad nacional de Cuyo.  
(p)

<http://www.fcp.uncu.edu.ar/upload/calidad%20de%20vida%20en%20la%20tercera%20edad.pdf>

- RESCUE-Prevención de caídas, hoja Informativa.  
(q)  
<http://www.rorc.research.va.gov/rescueespanol/independentliving/preventing.cm>
- SALUD ACTUAL, silla de ruedas, Bastones, andadores, cojines y colchones antiescaras  
(r)  
[http://www.saludactual.cl/contenido/sillas\\_de\\_ruedas\\_bastones\\_andadores\\_cojines\\_colchones\\_antiescaras.php](http://www.saludactual.cl/contenido/sillas_de_ruedas_bastones_andadores_cojines_colchones_antiescaras.php)
- SANTAMARIA SALAS, Luis. IOT. Muletas bastones y andadores  
(s)  
[http://www.traumatologia.com.ec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=111%3Amuletas-bastones-y-andadores&catid=40%3Apreguntas-y-respuestas&Itemid=120](http://www.traumatologia.com.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=111%3Amuletas-bastones-y-andadores&catid=40%3Apreguntas-y-respuestas&Itemid=120)
- SHARP, Uso de muletas  
(t)  
<http://www.sharpenespanol.com/healthinfo/content.cfm?pageid=P05865>
- YANEZ CASTILLO, Víctor, Inmovilización y Traslado. inmovilización y traslado.pdf.  
(u)  
<http://www.medynet.com/usuarios/jaguilar/Inmovilizacion%20y%20traslado.pdf>

#### **CITAS BIBLIOGRAFICAS – BASES DE DATOS UTA**

- EBSCOHOST, BMC Musculoskeletal Disorders, Developing a model osteoarthritis consultation: a Delphi consensus exercise. Fecha: 05/05/12  
<http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=064232fd-1375-4190-b1b7-11fab25e6f93%40sessionmgr10&vid=8&hid=27>
- INFORMA WORLD, Psychology, Health & Medicine, A 1-year follow-up of an experimental study of a self-management arthritis programme with

an added exercise component of clients with osteoarthritis of the knee.

Fecha: 13/06/12

<http://dx.doi.org/10.1080/13548500701584030>

- ISBN, LOPEZ RAMIREZ, Jorge Hernán, Semiología Geriátrica: Anamnesis y Examen físico del anciano. 1ra edición, Celsus, editorial. Pág. 384.

[http://educacionvirtual.uta.edu.ec/pmb/opac\\_css/index.php?lvl=more\\_results](http://educacionvirtual.uta.edu.ec/pmb/opac_css/index.php?lvl=more_results)

- ISBN, BUCHOLZ W. Robert, Medicina de enfermería y traumatología: Fracturas en el adulto. 2da edición, Marbán (Madrid), editorial. 2003.

[http://educacionvirtual.uta.edu.ec/pmb/opac\\_css/index.php?lvl=more\\_results](http://educacionvirtual.uta.edu.ec/pmb/opac_css/index.php?lvl=more_results)

- ISBN, BOBATH Berta, Medicina Terapia Física, Hemiplejía del adulto: Evaluación y tratamiento. 3ra edición, Medica Panamericana, editorial. 2007. Pág. 192.

[http://educacionvirtual.uta.edu.ec/pmb/opac\\_css/index.php?lvl=more\\_results](http://educacionvirtual.uta.edu.ec/pmb/opac_css/index.php?lvl=more_results)

- PROQUEST, Knee pain and osteoarthritis in older adults: A review of community burden and current use of primary health care. Medical Sciences – Rheumatology. Fecha: 12/07/12

<http://search.proquest.com/docview/197283446/13C78D952CF52AEB53A/2?accountid=36765>

**A1.**

**ANEXO**

**ENCUESTA DIRIGIDA A LOS PACIENTES DEL HOGAR SAGRADO  
CORAZON DE JESUS DE LA CIUDAD DE AMBATO**

**Marque con una x su respuesta:**

**1.- ¿Conoce usted que la silla de ruedas, andadores, muletas y bastones son aditamentos ortopédicos?**

Si ( )

No ( )

**2.- ¿Quién realizó la prescripción de sus aditamentos ortopédicos?**

Médico ( )

Fisioterapeuta ( )

Cuidadores ( )

Familiares ( )

Otros ( )

**3.- ¿Ha recibido instrucciones (enseñanza del manejo) del aditamento ortopédico que usted usa?**

Si ( )

No ( )

**4.- ¿Considera usted que el aditamento ortopédico que usa le ayuda en su problema de salud?**

Completamente ( )

Parcialmente ( )

No ayuda ( )

**5.- ¿Durante el tiempo de utilización del aditamento ortopédico usted ha sufrido alguna caída?**

Siempre ( )

Rara vez ( )

Nunca ( )

**6. ¿Cuánto tiempo lleva utilizando su aditamento ortopédico?**

Menos de 6 meses ( )

De 6 meses a 1 año ( )

Más de 1 año ( )

Más de 2 años ( )

**7. ¿Estaría dispuesto a participar en un programa de enseñanza del manejo correcto de los aditamentos ortopédicos?**

Si ( )

No ( )

**GRACIAS POR SU COLABORACION**

## **A2. ANEXO**

### **ENCUESTA DIRIGIDA A LOS FAMILIARES Y CUIDADORES DE LOS PACIENTES DEL HOGAR SAGRADO CORAZON DE JESUS**

#### **Instrucciones:**

- La encuesta es anónima
- Lea detenidamente cada pregunta
- Marque con una X la respuesta que usted elija

**1.- ¿Conoce del manejo correcto del aditamento ortopédico que el paciente está utilizando?**

Si ( )

No ( )

**2.- ¿Considera usted que el aditamento ortopédico contribuye a un mejor estado de funcionalidad del paciente?**

Completamente ( )

Parcialmente ( )

No ayuda ( )

**3. Las actividades de la vida diaria del paciente con el uso del aditamento ortopédico:**

Se han dificultado ( )

No han variado ( )

Se han facilitado ( )

**4.- ¿La utilización del aditamento ortopédico ha contribuido en la aplicación del tratamiento de rehabilitación?**

Completamente ( )

Parcialmente ( )

No ayuda ( )

**5.- ¿Cómo califica el estado de ánimo del paciente desde que utiliza el aditamento ortopédico?**

Ha empeorado ( )

No ha cambiado ( )

Mejora levemente o por momentos ( )

Mejoría notoria ( )

**6.- ¿Estaría dispuesto a participar en un programa de enseñanza del manejo correcto de los aditamentos ortopédico?**

Si ( ) No ( )

**GRACIAS POR SU COLABORACION**

**A3.**

**ANEXO**

**ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL MEDICO Y FISIOTERAPISTAS DEL  
HOGRA SAGRADO CORAZON DE JESUS**

**Instrucciones:**

- Lea detenidamente cada pregunta
- Marque con una X su respuesta

**1. ¿Se le realizo al paciente una evaluación inicial antes del uso del aparato ortopédico?**

Si ( )

No ( )

**2. ¿Qué tipo de evaluación cree usted necesaria para la prescripción de un aditamento ortopédico?**

Goniometría ( )

Examen Muscular ( )

Test de las Actividades Básicas de la vida diaria ( )

Test de Funcionalidad ( )

Ninguno ( )

**3. ¿Se utilizan protocolos para el uso adecuado de los aditamentos ortopédicos?**

Si ( )

No ( )

**4.-Considera usted que con el uso de los aditamentos ortopédicos mejora la funcionalidad del paciente?**

Completamente ( )

Parcialmente ( )

No ayuda ( )

**5. Conoce usted acerca de los protocolos de adiestramiento en el uso de cada uno de los aditamentos ortopédicos?**

Si ( )

No ( )

**6. ¿Estaría dispuesto a participar en un programa de enseñanza del manejo correcto de los aditamentos ortopédicos?**

Si ( )  
No ( )

**GRACIAS POR SU COLABORACION**



**B.1.**

**ANEXO**

**INDICE DE KATZ**

**Actividades de la Vida Diaria**

**Instrucciones:**

Marque con una x la respuesta que usted considere más apropiada.

1.-BAÑO	INDEPENDIENTE.- se baña enteramente solo o necesita ayuda solo para lavar una zona (como la espalda o una extremidad con minusvalía)	
	DEPENDIENTE.- necesita ayuda para lavar más de una zona del cuerpo, ayuda para entrar o salir de la bañera o no se baña solo.	
2.-VESTIDO	INDEPENDIENTE.- coge la ropa de cajones y almarios se la pone y puede abrocharse. Se excluye el acto de atarse los zapatos.	
	DEPENDIENTE.- no se viste por sí mismo o permanece parcialmente desvestido.	
3.-USO DEL BAÑO	INDEPENDIENTE.- va al W.C. solo se arregla la ropa y se asea los órganos excretores.	
	DEPENDIENTE.- precisa ayuda para ir al baño	
4.-MOVILIDAD	INDEPENDIENTE.- se levanta y se acuesta en la cama por si mismo y puede sentarse y levantarse de una silla por si mismo.	
	DEPENDIENTE.- necesita ayuda para levantarse y acostarse en la cama y/o silla, no realiza uno o más desplazamientos.	
5.-CONTINENCIA	INDEPENDIENTE.- control completo de micción y defecación.	
	DEPENDIENTE.- incontinencia parcial o total de la micción o defecación.	
6.-ALIMENTACION	INDEPENDIENTE.- lleva el alimento a la boca desde el plato o equivalente. Se excluye cortar la carne.	
	DEPENDIENTE.- necesita ayuda para comer, no come en absoluto o requiere alimentación parenteral.	

TOTAL:.....  
.....  
.....

C.1



Hogar sagrado Corazón de Jesús



Área del Gimnasio del Hogar sagrado Corazón de Jesús



Adultos Mayores que residen en el Hogar sagrado Corazón de Jesús.









