

Facultad de medicina

Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría.

Deambulación de los adultos mayores con dispositivos técnicos de ayuda marcha.

Alumna: Andrejerak, Miriam Estela.

Tutor: Lic. Mondini, Mariano.

Sede: Lomas de Zamora

Fecha: diciembre 2020.

Agradecimientos.

A mi mamá, por ser incondicional.

A Diego, quien siempre me acompañó en todo.

A Brenda y Laureano, por tenerme paciencia y entender de qué se trataba todo esto de estar siempre ocupada.

Resumen.

La presente investigación tuvo como finalidad el detectar los errores de la población anciana en el uso de ayudas técnicas para la deambulación, identificando de igual forma los factores que promueven la presencia de errores en el uso de dispositivos de ayuda marcha. Este estudio tuvo un enfoque cuantitativo. Para el desarrollo de los objetivos se hizo uso de dos instrumentos de recolección de datos: una encuesta dirigida a la muestra seleccionada y una guía de observación estructurada aplicada por los mismos autores del trabajo.

En las conclusiones encontradas se pudo reconocer que el error más frecuente en el uso del bastón como dispositivo de marcha es el usarlo por debajo de la altura recomendada, aspecto que puede traer consigo graves afecciones motrices. El agarre del bastón y la distancia con respecto al cuerpo fueron apropiados en la muestra seleccionada. En lo concerniente al uso de andadores, la muestra seleccionada no permitió determinar algún error general en la muestra, sin embargo, se distingue que las condiciones del dispositivo no promueven la comodidad del usuario por presentar golpes, desgaste y magulladuras en los agarres y apoyos.

El factor que parece presentar una mayor incidencia en el mal manejo y uso de los dispositivos de asistencia de la marcha es el incorrecto o incompleto asesoramiento por parte de los médicos y fisioterapeutas sobre las formas de llevar a cabo esta acción de forma apropiada.

Palabras claves: dispositivos técnicos, ayuda de marcha, deambulación.

Índice

Agradecimientos. 2

Resumen. 3

Índice de gráfico 6

1. Introducción 7

2. Problema de investigación 7

3. Hipótesis 8

4. Justificación 8

5. Objetivos 9

5.1 Objetivo general 9

5.2 Objetivos específicos 9

6. Estado del arte 9

7. Marco teórico 11

7.1 El adulto mayor y la marcha 11

7.2 La marcha normal 15

7.3 Cambios en la marcha del adulto mayor. 18

7.4 Diagnóstico de enfermedades a partir de la marcha senil. 19

7.5 Ayudas técnicas para la marcha. 21

8. Diseño metodológico. 23

8.1 Tipo de estudio. 23

8.2 Diseño de la investigación. 23

8.3 Unidades de análisis 24

8.4 Variables 24

8.5 Instrumentos 25

8.6 Muestra 29

9. Muestra y análisis de resultados.....29
9.1 Resultados.....30
9.1.1 Encuesta 30
9.1.1.1 Tipo de ayuda técnica usada por la muestra.....69
9.1.1.2 Recomendación de uso de la ayuda técnica 69
9.1.1.3 Ayuda técnica y mejora de la autonomía.....70
9.1.1.4 Instrucciones de uso adecuado de la ayuda técnica 71
9.1.1.5 Perspectiva personal del uso de la ayuda técnica 72
9.1.1.6 Estado de la ayuda técnica.....73
9.1.1.7 Accidentes por el uso de dispositivos de marcha 74
9.1.2 Guía de observación 75
9.1.2.1 Uso del bastón.....116
9.1.2.1 Uso del andador.....120
9.1 Discusión. 121
10. Conclusiones.....123
11. Referencias bibliográficas.....125
Anexos 128
Anexo 1. Comparación de dispositivos de asistencia.....128

Índice de gráfico

Gráfico 1: Tipo de ayuda técnica utilizada 69

Gráfico 2: Recomendación de ayuda técnica que utiliza 70

Gráfico 3: Ayuda técnica y mejora de la autonomía.....71

Gráfico 4: Instrucciones de uso adecuado de la ayuda técnica 72

Gráfico 5: Perspectiva personal de la ayuda técnica 73

Gráfico 6: Estado óptimo de la ayuda técnica.....74

Gráfico 7: Accidentes por el uso de dispositivos de marcha 75

Gráfico 8: Altura del bastón.....116

Gráfico 9: Lado de apoyo del dispositivo 117

Gráfico 10: Orientación de la empuñadura 118

Gráfico 11: Distancia respecto del cuerpo 119

Gráfico 12: Altura del andador 120

Gráfico 13: Ancho del andador.....121

1. Introducción

Mientras se asiste a un proceso de envejecimiento de la población, se puede evidenciar la presencia de determinados trastornos en aumento. Muchos de estos producen alteraciones en la deambulación. Ante la presencia de dichos trastornos, se establece el uso de dispositivos de ayuda marcha. Pero, en muchas ocasiones, la utilización de estos dispositivos no es el adecuado debido a múltiples factores.

Dichos factores y defectos en el uso de dispositivos de ayuda marcha pueden deberse a condiciones psicofísicas, cognitivas y/o motoras del paciente, como así también a cuestiones del entrenamiento o instrucciones por parte del profesional actuante, que pueden deberse a carencia de conocimientos o encontrarse el paciente en la etapa equivocada del tratamiento fisioterapéutico; sin omitir el estado del dispositivo.

Por lo tanto, el estudio comprenderá un análisis de los errores más comunes en el uso de los dispositivos de ayuda marcha en adultos mayores. Para ello, se realizará un estudio de tipo descriptivo a pacientes adultos mayores que utilizan dispositivos de ayuda marcha.

2. Problema de investigación

El proceso de envejecimiento produce ciertos cambios en el sistema músculo esquelético. Entre esos cambios se pueden mencionar: la atrofia de los músculos; disminución de la masa y la fuerza; cambios degenerativos del sistema piramidal; disminución de la capacidad de coordinación neuromuscular. Todos estos cambios modifican las características de la marcha. De esta manera, se puede observar el avance lento y cauteloso, la presencia de pasos inseguros y una base de sustentación ancha. Los adultos mayores tienen tendencia a inclinarse hacia atrás, lo que disminuye su velocidad a un 20%. Por lo tanto, la marcha se transforma en algo inestable, lenta y comprometida biomecánicamente (Rodríguez, 2011).

Además, no sólo pierden fuerza y resistencia, también se percibe la pérdida de equilibrio que junto con la recurrencia de caídas constituyen dos síndromes propios del adulto mayor.

Por lo tanto, el análisis de la marcha resulta ser de gran utilidad para diagnosticar y seleccionar el tratamiento adecuado para cada paciente. Los trastornos de la marcha en los ancianos son comunes y en la mayoría de los casos no se pueden tratar médica o quirúrgicamente. Es ahí cuando la deambulación comienza a depender de dispositivos de ayuda marcha como bastones, muletas y andadores. Antes de seleccionar un dispositivo, se debe evaluar al paciente. Los pacientes que requieren solo una extremidad superior pueden usar un bastón, mientras que los pacientes que requieren ambas extremidades superiores se atienden mejor con muletas o andadores de antebrazo. (Van Hook, 2011)

Además, se requiere de un seguimiento para detectar errores en el uso de los dispositivos de ayuda marcha. Así, el presente trabajo comprenderá un estudio de los errores más comunes en el uso de estos dispositivos.

Entonces, la siguiente pregunta comprende el cuestionamiento principal del estudio a realizar: ¿Cuáles son los errores más comunes en el uso de dispositivos de ayuda marcha, en pacientes ancianos?

Para poder responder a dicha pregunta se observará a una cantidad de gerontes, de un centro de rehabilitación al servicio de PAMI, y el desempeño de los profesionales a cargo del tratamiento kinésico de dicha población.

3. Hipótesis

La utilización del dispositivo de ayuda marcha equivocado, el estado del mismo, el agarre, la empuñadura, la altura de los diferentes dispositivos de ayuda marcha, el lado en que se utiliza, y el momento del paso en que se apoya, provoca diversas consecuencias en la deambulación.

4. Justificación

Con esta evaluación en el uso de dispositivos para la marcha en ancianos, se podrán detectar los errores más frecuentes y así prevenir las consecuencias físicas y motrices, y/o corregir las disfunciones motoras de los ancianos, para poder darles mayor independencia,

para realizar las actividades de la vida diaria (AVD), y por ende mejorar la calidad de vida. Entonces, el estudio impactará positivamente en la población de los adultos mayores con dificultades en la marcha ya que con la identificación de los errores en el uso y posterior corrección, se mejorará la deambulación y se prevendrán posturas viciosas, las que conllevan a dolores y molestias incapacitantes.

También, el estudio será de utilidad para los profesionales de salud ya que proveerá un sistema para evaluar la marcha e identificar los errores en el uso de los dispositivos de ayuda marcha.

5. Objetivos

5.1 Objetivo general

- Detectar los errores de la población anciana, en el uso de ayudas técnicas para la deambulación, y analizar sus consecuencias motrices.

5.2 Objetivos específicos

- Evaluar el agarre de los dispositivos de ayuda marcha, la altura de los dispositivos, el estado y su adecuación.

- Identificar los factores que promueven la presencia de errores en el uso de dispositivos de ayuda marcha.

6. Estado del arte

El trabajo de Villa Moreno, *at. al.* (2008) comprendió un análisis de la marcha humana ello se debe a que se entiende como de gran utilidad conocer sus características para permitir el diagnóstico adecuado y la elección de tratamientos en pacientes con enfermedades neuro-músculo-esqueléticas.

En el análisis de la marcha se deben tomar en cuenta muchos factores con el objeto de realizar los estudios adecuados. En este estudio se consideraron tanto investigaciones

anteriores sobre la temática como la experiencia directa con pacientes y la combinación de técnicas de videogrametría, dinamometría y electromiografía.

Otro trabajo que apunta a la evaluación de la marcha en adultos mayores es el estudio de Zuliani (2016), el cual apunta a analizar los problemas en la marcha en adultos mayores y la implicación de estos cambios en las acciones de la vida diaria y en la calidad de vida de la persona. En sus conclusiones, establece que los trastornos en la marcha influyen de manera negativa en su estado físico, psíquico y social. Estos trastornos son multicausales, y en su mayoría se deben a cambios en la constitución músculo-esqueléticas y por padecimientos de base neurológica. Con respecto al impacto en las actividades diarias, este trabajo nos ha permitido establecer que las actividades funcionales comprometidas son: bañarse, vestirse, movilizarse y utilizar el retrete. Y, en cuanto a la percepción de la persona, no se advierten posiciones optimistas, ya que ante las dificultades en la marcha los adultos mayores se sienten imposibilitados de realizar sus actividades de la vida diaria de manera independiente y segura.

Por su parte, el trabajo de Cerda (2014) identifica el manejo del trastorno de marcha del adulto mayor. En su trabajo se propone el enfoque multidisciplinario para pesquisar los problemas de marcha y realizar una correcta evaluación. Se trata de manejar integralmente las enfermedades de base y el trastorno de la marcha. De acuerdo a su estudio, se han podido evidenciar beneficios disminuyendo los riesgos de caídas e inmovilización y mejorando la funcionalidad global mediante la intervención de un equipo interdisciplinario liderado por un fisiatra. Para ello, se realizó una revisión bibliográfica de las bases fisiopatológicas, fisiológicas, clínicas y terapéuticas con respecto a los trastornos de marcha.

Con respecto a las características de los dispositivos de ayuda se puede reseñar el estudio de Bradley y Hernández (2011), que centran su análisis en las características y dificultad de uso de los dispositivos de ayuda por parte de los adultos mayores debido a deficiencia en las instrucciones de uso y falta de explicación. Además, se puede evidenciar la incorrecta selección del dispositivo, ya que muchos tienen dispositivos inapropiados, dañados o de altura incorrecta. Los investigadores establecen que para una selección adecuada se debe tener en cuenta la resistencia, el equilibrio, la función cognitiva y las demandas ambientales de los pacientes. Es deber de los médicos evaluar rutinariamente los

dispositivos de asistencia verificando la altura, el ajuste y el mantenimiento adecuados. También, deben capacitar a sus pacientes en el uso correcto del dispositivo.

Los investigadores analizan las características de los bastones, las muletas y los andadores. Estos tres dispositivos permiten mejorar el equilibrio y aumentar la actividad y la independencia, pero poseen ciertas limitaciones. Por ejemplo, los andadores dificultan su uso en escaleras, por lo que demandan mayor atención que los bastones. Tanto la parte superior del bastón como el andador deben tener la misma altura que el pliegue de la muñeca mientras la persona se encuentra de pie y con los brazos a los lados y relajados. Por último, el bastón siempre se debe utilizar del lado contrario a una extremidad inferior débil o dolorosa, y se debe avanzar de manera simultánea con la pierna contralateral (Bradley y Hernández, 2011).

Por último, se puede reseñar el trabajo de Zi Ying Li – Chin-mei (2014), los cuales estudian el efecto de la longitud de los bastones en la marcha de los adultos mayores. El bastón puede reducir el riesgo de caídas además de reducir la presión sobre las extremidades inferiores. Su uso correcto puede compensar entre el 20 y 30% del peso corporal del individuo. Con respecto a las longitudes de caña, se recomienda las longitudes que tienen en cuenta su relación con la flexión del codo.

La longitud excesiva de los bastones puede causar una presión innecesaria sobre el tríceps y produce un hombro levantado incorrectamente, mientras que las cañas cortas producen la inclinación de la persona hacia adelante. Ambas situaciones producen la incomodidad de la persona y un gasto de energía importante. Además, el uso incorrecto puede provocar caídas con consecuencias potencialmente graves. En esta investigación se establece que la longitud adecuada de la caña es la distancia desde el suelo al trocánter mayor o la distancia desde el suelo hasta el pliegue de la muñeca.

7. Marco teórico

7.1 El adulto mayor y la marcha

La Organización Mundial de la Salud (2016) considera como adultos mayores a las personas con edades comprendidas entre los 60 y los 74 años, como viejas o ancianas a las personas entre 75 y 90 años y a los que tienen más de 90 se les considera como grandes

longevos o grandes viejos. En general, a partir de los 60 años de edad a cualquier persona se le califica como persona de la tercera edad.

El adulto mayor es solo una persona que concurre a una nueva etapa de la vida y amerita sus propios procedimientos de desarrollo personal, aprendizajes y adquisición de nuevas experiencias como en cualquier otra situación contextual o etapa de la vida humana. Es importante resaltar que al igual que en la infancia, los adultos mayores presentan una gran vulnerabilidad ante el maltrato psicológico, emocional, sexual y económico, además de la pérdida de la autonomía, la atención y el respeto por parte de las personas con las que convive o se desarrolla (Arias, 2018).

Como causa directa de este cambio situacional en la vida del sujeto mayor, el mismo puede llegar a crear condiciones psíquicas y depresivas que marcan su forma de vivir y desarrollarse como persona. Es necesario considerar que la vejez trae consigo la degradación o pérdida de capacidades o agilidad motora, además de problemas como demencia y afecciones mentales. La demencia está caracterizada por la pérdida progresiva de la memoria, de la propia capacidad de pensar, la suscitación de trastornos del comportamiento y la incapacidad para llevar a cabo de manera autónoma las diferentes tareas diarias o cotidianas que se presentan.

Entre algunas de las generalidades de vida negativas que presenta un adulto mayor se encuentra el hecho de que los mismos estadísticamente comienzan a padecer enfermedades de carácter biológico como artrosis, diabetes, cataratas, enfermedades cardiovasculares y neurológicas (como demencia senil y alzhéimer), además de aislamiento social, la disminución de las oportunidades laborales, problemas de autoestima y dependencia económica y la reducción de las capacidades creativas (Arias, 2018).

El envejecimiento como proceso demográfico no afecta solo a personas en su individualidad, sino también a poblaciones enteras, aspecto que determina la necesidad de estudiar las características propias de este grupo etario a partir de su generalidad y no desde un enfoque individualista. En el proceso de incremento del envejecimiento demográfico, aumenta la importancia relativa a este grupo y disminuye la importancia porcentual que los menores tienen en el contexto social como efecto directo de la caída de la natalidad (Espinosa, López, Escobar, Conde, Trejo y González, 2013).

El envejecimiento está visto como un proceso multidimensional que involucra de manera no descartable a la persona en sí, a su familia y a las comunidades en general, por lo que es necesario que en su atención se ejecuten acciones integrales que aborden las diferentes áreas de vida del sujeto y contribuyan a la revalorización de las personas adultas dentro del entorno social.

Los planes de acción elaborados y ejecutados alrededor de las personas mayores es un desafío para las naciones en sus niveles macro y micro, aspecto que es igual para el sector privado, los ciudadanos y las organizaciones privadas. El envejecimiento poblacional no solo trae consigo el aumento de las personas de la tercera edad dentro de un grupo social, sino además el incremento de los índices de valoración de salud y enfermedades (Arias, 2018).

Ahora bien, desde el enfoque de la presente investigación, el adulto mayor presenta problemas de deambulación bastante notables como consecuencia directa del envejecimiento y desgaste estructural del cuerpo, lo que lleva a la aparición de alteraciones y debilitamiento de los diferentes elementos que permiten el desarrollo de la dinámica de marcha. Además de esto, existen otros factores o aspectos (que van más allá del enfoque musculo-esquelético) que se ven afectados durante la vejez y perjudican el desplazamiento normal del adulto mayor, como la participación de lesiones generadas a lo largo de la vida del sujeto y el sistema neurológico del mismo. Debido a esto que se afirma, la caracterización de las afecciones en la marcha del adulto mayor es de origen multicausal.

Generalmente, el adulto mayor adquiere una postura corporal flexionada hacia adelante, la cual es originada principalmente por la reducción de la flexibilidad y elasticidad de ligamentos y tendones a través de los años, dando esto como resultado la flexión de las articulaciones. Además, el debilitamiento de los músculos extensores de la cadera (isquiotibiales y glúteo mayor) acarrea la reducción de la fuerza de las articulaciones en una de las fases primarias de soporte, lo que lleva a la disminución consecuente de la velocidad de marcha. En este proceso de afección de músculos en el anciano, puede verse comprometido de igual forma los flexores plantares del tobillo, lo que reduce la fuerza del levantamiento de los miembros inferiores, lo que justifica el hecho de que los adultos mayores den pasos pequeños en su caminar (Arias, 2018).

Como compensación al amplio desequilibrio que se produce como consecuencia de todas estas modificaciones óseas y musculares, se produce en el anciano la posición a describir a continuación: antepulsión de hombros y cabeza y flexión anterior del tronco. El ciclo de la marcha presenta una disminución del balanceo de los brazos y la disminución de las longitudes de zancada.

En general, el ancho del paso se incrementa ligeramente y el largo del paso disminuye. Arias (2018) afirma lo siguiente en este contexto: Los adultos mayores poseen una fase de balanceo disminuida en comparación de la fase de doble apoyo, ya que el doble apoyo incrementa con el paso de los años adquiridos de un 15-20% del ciclo de marcha hasta el 25-30% […] El ritmo al caminar se conecta con el largo de las piernas y no cambia a no ser que hallen patologías en el paciente (p.7).

Los cambios ocasionados por envejecimiento en los diferentes sistemas y elementos que posibilitan la marcha del adulto mayor afectan no solo el desplazamiento normal que este ejecuta de un lugar a otro, sino también afecta las actividades diarias que el paciente realiza, disminuyendo la capacidad para llevar a cabo movimientos complejos que ameriten equilibrio y fuerza. Arias (2008) determina en este contexto que han sido detectado diferentes cambios en los componentes centrales y periféricos del sistema sensitivo en ancianos, los cuales enlazan con los sistemas somatosensoriales, visuales y vestibulares que afectan de manera negativa la movilidad y el equilibrio, variables que condicionan y permiten la realización de una marcha correcta y coordinada.

Los receptores periféricos que se asocian con los sistemas sensoriales son los que se encargan de recibir y transmitir la información sensitiva producida a partir del medio exterior que contextualiza al ser humano. Por otro lado, el componente central del sistema sensitivo se encarga de combinar e interaccionar toda la información sensorial recibida, lo que lleva a la capacidad de interpretar la propia ubicación y producir respuestas motoras ante esto (Fonseca y Rapetti, 2003).

Así como la marcha es una capacidad que evoluciona y progresa desde su adquisición en la niñez hasta el desarrollo completo de la misma en coordinación y parámetros de ejecución, durante el periodo de vejez humana se ve alterada. Entre los 60 y 70 años de edad, las consecuencias de la vejez sobre la marcha se ven marcadas en aspectos como las

alteraciones posturales, la disminución de los movimientos de balanceo, la reducción de la velocidad, hipertonía muscular, la longitud del paso, la anchura del paso, el ángulo en la progresión del pie, la reducción de las rotaciones pélvicas y la prolongación de la fase bipodal. Ahora bien, aspectos como la pérdida de la agudeza, la visión del campo periférico, la sensibilidad al contraste y la percepción de profundidad afectan directamente el equilibrio y aumentan la probabilidad de caídas o accidentes en la marcha.

Desde la perspectiva del sistema musculo-esquelético, se generan cambios relativos a la disminución de la altura de los discos intervertebrales y facturas osteoporóticas que modifican y desplazan el centro de gravedad del sujeto hacia el interior. En el tobillo se presenta una reducción en el rango de movimiento articular. En las rodillas se presentan alteraciones por artrosis y disminución de la movilidad articular, causando pérdida de la capacidad de extensión completa y el aumento de la complejidad derivada (Fonseca y Rapetti, 2003).

En lo respectivo a una persona joven, se abarca entre el 15 y 20% del patrón de marcha, mientras que en un anciano los porcentajes en cuestión se manejan entre el 25 y 30%. A partir de los 65 años de edad, la velocidad de marcha comienza a disminuir aproximadamente en un 20% cada década. Biológicamente, el propósito que tienen los cambios en los ritmos y modos de marcha es promover la seguridad de deambulación del anciano. Tanto el aumento de la base para caminar como la disminución de la longitud de la zancada proveen la capacidad de mantener el equilibrio con más facilidad mientras se camina.

7.2 La marcha normal

La marcha normal se refiere a todos los movimientos rítmicos de las extremidades corporales y el trono que permiten o determinan el desplazamiento hacia adelante (Cerda, 2014). Villar, Mesa, Esteban, Sanjoaquín y Fernández (2014) exponen que, para poder iniciar la marcha, es necesario que se parta de una situación de estabilidad mecánica en bipedestación, la cual implica o amerita la participación de todo el sistema musculo-esquelético y de diversos reflejos posturales. Las respuestas posturales normales que el cuerpo ofrece como resultado de la integración de los estímulos aferentes vestibulares,

visuales y propioceptivos, son de características voluntarias, aunque se someten inevitablemente a ajustes que el sujeto ejecuta de manera inconsciente.

Desde la perspectiva de Cerda (2014), la marcha posee dos componentes fundamentales: el equilibrio y la locomoción. Para su mantención se requiere de la interacción de los sistemas aferentes con los centros de proceso de esta información (la médula, tronco y cerebelo y los hemisferios cerebrales), del aparato musculo esquelético con la eferencia motora (piramidal y extrapiramidal), construyéndose de esta manera un programa motor sustentado en una serie de decisiones involuntarias (indemnidad de la función cognitiva) y ajustes continuos inconscientes (reflejos posturales).

Ahora bien, Villar, Mesa, Esteban, Sanjoaquín y Fernández (2014) determinan que los componentes básicos que permiten la marcha son "[…] flexión de cadera, flexión de rodilla, interacción de rodilla y tobillo, rotación de la pelvis alrededor de un eje vertical y báscula lateral de la pelvis" (p.199).

Para mantener el equilibrio existen la estrategia en donde se utilizan los tobillos y la cadera y, en el caso de los adultos mayores, esta última es la estrategia más utilizada. En el caso específico de los ancianos, estos tienden a desarrollar de manera natural estrategias de cadera generadas cuando la superficie de apoyo es más pequeña que los pies o es móvil, o cuando el centro de gravedad se mueve o desplaza más rápidamente. El inicio del ciclo de la marcha se da cuando el talón de un pie determinado tiene contacto con el suelo, y termina cuando este mismo talón contacta nuevamente con la superficie de apoyo.

Las fases del ciclo de marcha se dividen en dos: fase de apoyo y fase de balanceo. La fase de apoyo se da cuando la pierna se encuentra en contacto con el suelo, y la fase de balanceo viene determinada de manera contraria por el espacio de tiempo en que la pierna no contacta con la superficie del suelo. Cerda (2014) expone que existe también la fase de doble apoyo, en la cual ambos pies están en contacto con el suelo. El ciclo de marcha se caracteriza por un 60% en la fase de apoyo; 40% en la fase de balanceo y 20% de traslape en la fase de doble apoyo. A medida que disminuye la velocidad de marcha, la duración de la fase de apoyo aumenta.

Villar, Mesa, Esteban, Sanjoaquín y Fernández (2014) dividen el mecanismo de la marcha en las siguientes fases:

— **Despegue:** fase desarrollada cuando la rodilla se encuentra bloqueada en su extensión, los gemelos y el sóleo impulsan la extremidad lo que genera el levantamiento del talón del suelo al mismo tiempo que la musculatura del cuádriceps y el abductor del miembro contralateral mantienen a la pelvis fija.
— **Avance:** la extremidad contralateral soporta toda la carga mientras la contraria se eleva y logra el desplazamiento hacia adelante. Para llevar a cabo este movimiento se flexiona de manera progresiva la rodilla y la cadera, mientras que el pie y el tobillo se extienden de manera progresiva para evitar el contacto con el suelo en el ejecutar de la marcha.
— **Apoyo en el suelo:** es iniciado con el apoyo del talón para luego comprender el apoyo de la totalidad de la planta, manteniéndose la rodilla flexionada de manera ligera. Es en este punto donde se comienza la repetición de las fases mencionadas, pero con la extremidad contralateral.

Al caracterizar la marcha de un sujeto, es importante que se tengan en cuenta los componentes tanto espaciales como temporales de la marcha que van a sufrir algún tipo de modificación o cambio en función del género, la edad, la movilidad, el hábito corporal, la fuerza y el tipo de calzado o plantilla utilizada. Entre algunos de los factores temporales se tienen los siguientes:

— **Apoyo unipodal:** cantidad de tiempo en que la pierna se encuentra en fase de apoyo.
— **Apoyo bipodal:** cantidad de tiempo en que ambos pies permanecen apoyados en el suelo durante todo el ciclo de marcha.
— **Velocidad:** distancia recorrida en un espacio de tiempo determinado.
— **Cadencia:** número de pasos en un espacio de tiempo determinado (Villar, Mesa, Esteban, Sanjoaquín y Fernández, 2014).

Ahora bien, en el contexto de las variables de distancia, deben evaluarse los siguientes aspectos: la longitud del paso; la altura de paso: la amplitud de base; cadencia o ritmo del paso; desplazamiento vertical y lateral; movimiento articular. La longitud del paso comprende la distancia entre los puntos de contacto de un pie y el otro la cual depende de la estatura, pero en promedio se acerca a los 40 centímetros.

Por su parte, la altura del paso depende del movimiento de las extremidades inferiores la cuales otorgan en líneas generales una altura de 5 centímetros al paso para evitar arrastrar los pies. La amplitud de base comprende a la distancia entre ambos pies que va desde los 5 a los 10 centímetros. Y la cadencia o ritmo del paso está en relación con la longitud del paso y la altura del individuo. Se puede ir entre los 90 a los 120 pasos por minuto. El desplazamiento vertical y lateral es de 5 centímetros cada uno. En la fase de balanceo se mueven las articulaciones de tobillo, de flexión plantar, de rodilla y la cadera también se moviliza. Por último, en cuanto a la velocidad, se aproxima a 1 metro por segundo y puede variar entre 3 a

4 km/h. Ello depende del largo de las extremidades inferiores y de la resistencia aeróbica (Cerda, 2014).

7.3 Cambios en la marcha del adulto mayor.

Se sabe que los adultos mayores suelen disminuir su capacidad locomotora. De esta manera, se inicia el deterioro progresivo del estado de funcionalidad física, psíquica y social, además de que ocurren una serie de modificaciones en los mecanismos nerviosos periféricos y centrales (encargados del control del equilibrio) y en el aparato locomotor, aspectos que modifican el patrón normal de la marcha, convirtiendo a esta en marcha senil. Esta situación se presenta en el 15% de la población de 60 años y en el 50% de las personas mayores de 85 años (Cerda, 2014).

La pérdida del equilibrio produce lo que se denomina marcha senil, la cual se caracteriza por una postura del cuerpo con discreta proyección anterior de la cabeza, flexión de cadera, rodillas y tronco. En el ciclo de marcha senil se puede identificar que las extremidades superiores tienden a realizar un menor balanceo y se reduce el desplazamiento vertical del tronco. Mientras el largo del paso disminuye, su ancho se incrementa levemente. El doble apoyo aumenta al favorecer la estabilidad y la fase de balanceo disminuye.

Esta situación se puede complicar con caídas. De esta manera el trastorno de la marcha es uno de los síndromes geriátricos más importantes.

Los factores que alteran el equilibrio en el adulto mayor pueden ser enfermedades; alteración de la sensibilidad vestibular; pérdida de la sensibilidad auditiva; disminución de la sensibilidad propioceptiva, cinestésica y vibratoria; pérdida gradual de la sensibilidad visual; alteraciones de la vía motora eferente; alteraciones en los patrones de reclutamiento muscular; pérdida de masa muscular; disminución de la flexibilidad; alteraciones de la alineación corporal.

Debido a los cambios en el sistema músculo esqueléticos por pérdida de la elasticidad de las partes blandas, se asiste a una disminución de la fuerza del tríceps sural y el rango articular. En el pie es frecuente la atrofia de las células fibroadiposas del talón y la

disminución de la movilidad de las articulaciones, además de hiperqueratosis en la planta del pie.

Por su parte, en la rodilla debido a la alta prevalencia de artrosis, disminuye la movilidad articular y se complejiza la extensión completa debido al costo energético y la inestabilidad que puede generar.

En la cadera, por la posición sedente prolongada se acorta el músculo psoasilíaco y se pierde la extensión de la cadera. Además, la alteración entre las fuerzas de flexión y extensión producen condiciones poco favorables para la articulación lo cual precipita el desgaste de las mismas.

En la columna vertebral se puede producir una cifosis dorsal lo cual genera el desplazamiento del centro de gravedad. También en el adulto mayor se presenta la sarcopenia en especial en músculos como los glúteos, cuádriceps y tríceps sural.

Otro aspecto característico de los adultos mayores es la velocidad. Así la velocidad de marcha menor a 1 m/seg, es indicador de situaciones adversas y si esa velocidad disminuye se puede perder la capacidad de marcha extra-domiciliaria funcional. A partir de los 60 años la velocidad disminuye 1% por año ya que poseen menor fuerza propulsiva y menor resistencia aeróbica.

7.4 Diagnóstico de enfermedades a partir de la marcha senil.

El diagnóstico y la identificación de los problemas en la marcha pueden ser detectados en primera instancia por la lentificación de la velocidad de la marcha, la inestabilidad o sincronía del paso y la alteración de las características de este último. Cada uno de los aspectos mencionadas genera ineficiencia del desplazamiento y problemas importantes en la realización de las actividades diarias.

Como se pudo reconocer, las causas que generan la marcha senil son variables o habitualmente multifactoriales, sin embargo, las alteraciones neurológicas son las más frecuentemente identificadas, seguidas por las modificaciones osteomusculares. En la tabla presentada a continuación, se presentan las diferentes etiologías de los trastornos de marcha en el adulto mayor según Cerda (2014):

Tabla 1: Etiologías de los trastornos de marcha del adulto mayor

Etiología	Caracterización
Neurológicas	Accidente cerebrovascular, demencias, enfermedad de Parkinson, hematoma subdural crónico, hidrocefalia normotensiva, parkinsonismos, atrofia cerebelosa, trastorno vestibular, mielopatía, radiculopatía lumbosacra, polineuropatía, mononeuropatía de extremidades inferiores, miopatías.
Musculo-esqueléticas	Patología articular degenerativa o inflamatoria de EEII, sarcopenia, secuelas de traumatismos de EEII, alteraciones de los pies, lesiones de partes blandas de extremidades inferiores (tendinitis, bursitis, esguince, síndrome miofascial, etc.), diferencia de longitud de extremidades inferiores.
Cardiovasculares y respiratorias	Insuficiencia cardiaca, insuficiencia arterial o venosa de EEII, EPOC, fibrosis pulmonar
Metabólicas	Diabetes mellitus, hipotiroidismo, insuficiencia renal crónica, daño hepático crónico, déficit de vitamina B12.
Psicológicas	Depresión, estrés post caída.
Farmacológicas	Benzodiazepinas, neurolépticos, anticonvulsivantes, antidepresivos.

Fuente: Cerda (2014)

Para ejemplificar lo descripto en la tabla anterior, puede mencionarse que la dificultad en el inicio de la marcha puede deberse a la enfermedad subcortical frontal o la enfermedad de Parkinson. Cuando los problemas en la marcha son atribuidos a incontinencia urinaria y déficit cognitivo, se puede sospechar de hidrocefalia normotensiva. Ahora bien, si el

acortamiento del paso es inexacto o inespecífico en su caracterización, se pueden encontrar problemas cardiorrespiratorios, problemas neurológicas e inconvenientes musculo-esqueléticos.

La marcha ejecutada con un aumento en la base de sustentación es característica en enfermedades de cordones posteriores, en polineuropatías, en alteraciones lóbulo frontales o en alteraciones cerebelosas. Además, la pérdida de simetría del movimiento entre los dos hemicuerpos puede deberse a trastornos musculo-esqueléticos y trastornos unilaterales neurológicos. Si el paciente presentara alta variabilidad de la cadencia, podrían diagnosticarse trastornos del control motor de la marcha por síndrome frontal, cerebeloso o déficit sensorial múltiple.

Para complementar cada uno de los síndromes y padecimientos mencionados, se cita a continuación a Cerda (2014), quien expone otros puntos a tener en consideración en este contexto: El enlentecimiento de la marcha representa degeneración de ganglios basales y disfunción extrapiramidal, pudiendo constituir un parkinsonismo en fase precoz. […] La marcha con desviación en la trayectoria es un fuerte indicador de enfermedad cerebelosa y vestibular. La inestabilidad para el control de tronco puede ser causada por alteraciones cerebelosas, subcorticales frontales y de los ganglios basales (p.270).

Bajo esta definición de etiologías de los trastornos de la marcha, se puede determinar que la atención de los patrones de caminata no se reduce solo a la asignación de ayudas técnicas, sino que comprende de manera intrínseca una serie más amplia de aspectos, factores y variables a tener en consideración que denotan o ameritan de una atención pronta y adecuada. Los trastornos de la marcha pueden ser consecuencias de patologías o padecimientos más importantes, por lo que su completa caracterización debe ser imperativa y necesaria.

7.5 Ayudas técnicas para la marcha.

Se definen como ayudas técnicas para la marcha a los dispositivos que proporcionan un apoyo adicional al suelo. El objetivo de estos dispositivos es colaborar con el desplazamiento y la movilidad de las personas discapacitadas.

Entre estos dispositivos se pueden mencionar los bastones tipo canadiense, bastones de mano, andador de cuatro patas (fijos y articulados), andadores de dos ruedas y dos patas y andadores de cuatro ruedas. Para Gorgues (2006) los dispositivos se pueden clasificar en:

- **Ayudas de marcha fijas:** que engloban los pasamanos y las barras paralelas;
- **Ayudas de marcha móviles:** en las que están incluidos los andadores, los bastones ingleses, los bastones comunes y las muletas.
- **Andadores:** la altura se regulará de tal manera que las manos realicen el apoyo aproximadamente a la altura de los trocánteres mayores.
- **Bastones modificados o multipodales:** la altura se regulará de tal manera que las manos realicen el apoyo aproximadamente a la altura de los trocánteres mayores.
- **Bastones ingleses:** o llamados bastón tipo muleta, bastón canadiense, bastón o muleta Lofstrand, bastón antebraquial o muleta de antebrazo. La regulación de la altura se realizará de manera que la abrazadera del antebrazo no bloquee la articulación del codo. Cuando se usa sólo un bastón inglés, éste deberá llevarse en el lado contrario de la lesión. El paciente se apoyará mejor al descargar con mayor eficacia la extremidad afectada.
- **Bastones comunes:** descarga parcial del peso en los miembros inferiores. Este bastón, se usa 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.
- **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 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 anterolateral del tórax, aproximadamente a 5 cm por debajo y por delante del hueco axilar. Debe ser acolchonado, para evitar la compresión del paquete vasculonervioso axilar que pueda aparejar como consecuencia parestesias, parálisis y pérdida de fuerza muscular (Gorges, 2006).

  Esta ayuda técnica modifica el equilibrio al aumentar la base de sustentación y da mayor seguridad, descarga las articulaciones y las partes blandas y ayuda a compensar un déficit de fuerza que afecta a la progresión del paso (Gorgues, 2006).

Eventualmente, estos dispositivos pueden alterar los patrones normales de la marcha con respecto a la simetría entre los hemicuerpos. En el caso de la rehabilitación geriátrica, se privilegia la seguridad en la marcha antes que la simetría. El problema es que la mayoría de los pacientes no ha recibido instrucciones sobre su uso adecuado y la selección de los mismos debe tener en cuenta la fuerza; la resistencia, el equilibrio, la función cognitiva y las cuestiones ambientales del paciente (Bradley y Hernández, 2011).

Una de las cuestiones para tener en cuenta, es adaptar la altura del bastón a la persona que lo utilizará ya que es necesario que quede al mismo nivel del trocánter mayor del fémur.

Sobrino Sánchez (2016) afirma que el uso inadecuado del bastón puede producir consecuencias graves en la biomecánica del paciente. En especial, en los miembros inferiores y también se puede presentar dolor en raquis, hombro y mano que pueden ser de gravedad y pueden retrasar la recuperación influyendo negativamente en la independencia durante la deambulación y las actividades diarias.

Además, uno de los problemas que presenta el uso de bastones es que la marcha asistida se considera asimétrica y es compleja de realizar por parte del paciente que le resulta difícil extrapolar y mantener la carga ejercida sobre los bastones a la dinámica de la marcha.

8. Diseño metodológico.

8.1 Tipo de estudio.

El estudio tendrá un enfoque cuantitativo. De acuerdo al objeto de estudio, objetivos y marco teórico planteados se considera que un enfoque cuantitativo resulta adecuado para desarrollar el proceso de investigación, ya que el mismo tiene como objetivo principal la descripción de una imagen a través de la recopilación de información numérica o cuantificable. Hernández, Fernández y Lucio (2003), señalan que la investigación con un enfoque cuantitativo es explicada como la recopilación de datos con medición numérica para descubrir y refinar preguntas de investigación.

8.2 Diseño de la investigación.

Con relación a la investigación planteada, se precisa el diseño de investigación como la técnica que permite orientar desde el punto de vista técnico todo el proceso desde la recolección de los datos hasta la interpretación y análisis de los resultados obtenidos considerando los objetivos que se plantearon al inicio de la investigación. En función de lo descripto en capítulos anteriores, la investigación se orienta hacia la incorporación de un diseño de campo no experimental ya que permite observar la realidad y recolectar los datos

en ambiente habitual lo cual permita posteriormente hacer indagaciones con relación a la realidad observada.

Es por lo que este estudio se ajusta a los propósitos de investigación no experimental descriptiva, considerándose como este último porque se busca describir el tema de investigación y en el cual no se realizó planteamiento de alguna hipótesis, sino que, por análisis de las respuestas recibidas a través de los instrumentos de recolección de datos, se busca definir las situaciones que permitan dar respuestas a la pregunta planteada en esta investigación.

8.3 Unidades de análisis

Las unidades de análisis de este estudio son: las características de los dispositivos de apoyo, la adecuación del dispositivo a la situación del paciente, el estado del dispositivo.

8.4 Variables

V1: En el uso de dispositivos

D1: Lado de apoyo:

a) lado derecho del cuerpo

b) lado izquierdo del cuerpo

D2: Orientación de la empuñadura:

a) dirigida hacia adelante

b) en otra dirección

D3: Dirección de los apoyos o patas en el piso: pata que sobresale, en dirección al cuerpo.

D4: Distancia con el cuerpo

V2: Altura del dispositivo

La altura es la adecuada cuando coincide el extremo superior del dispositivo con el trocánter mayor, o pliegue de la muñeca (codo extendido, brazo pegado al cuerpo), y el extremo inferior apoyado en al piso.

V3: Estado del dispositivo

Refiere al estado físicamente visible, si es usado o nuevo, si posee piezas faltantes, si presenta arreglos o remiendos.

D1: Integridad del dispositivo

D2: Ergonomía de la empuñadura

D3: Características del apoyo

V4: Adecuación a la indicación del profesional, según necesidad del paciente.

Nivel de relación entre lo realizado por el paciente y lo recomendado por el profesional. Además, refiere al nivel de comprensión de las indicaciones.

8.5 Instrumentos

Mediante la observación visual, planilla de observación y encuesta de los ancianos incluidos en la investigación, se recolectarán los datos necesarios para el presente trabajo. El diálogo, con preguntas específicas sobre el uso de bastón, andador, entre otros, también será utilizado como instrumento.

Dentro del conjunto de técnicas de recolección de información se escogió la encuesta, pues la misma permite obtener la información en forma directa por parte de los actores seleccionados. La encuesta es una herramienta de investigación realizada sobre un conjunto muestral definido y representativo de sujetos pertenecientes a una población más amplia, la cual es aplicada en el contexto cotidiano de la persona, utilizando estándares y procedimientos interrogativos bien definidos, con el fin de obtener mediciones cuantificables

de características subjetivas y objetivas de la población a analizar (Chiner, 2018). La encuesta desarrollada como instrumento de recolección de datos se plantea a continuación:

Tabla 2: Encuesta a aplicar

Encuesta dirigida a pacientes ancianos que usan ayudas técnicas para la marcha en el Centro de Rehabilitación Juan XXIII, Lanús Este.
1. ¿Qué tipo de ayuda técnica para movilización utiliza? - Bastón - Andador **2. ¿Quién recomendó el uso de la ayuda técnica que utiliza?** - Médico - Fisioterapista - Terapeuta ocupacional - Familiares - Amigos - Cuidadores - Otros (especifique) **3. ¿Considera usted que la ayuda técnica para movilización mejora su autonomía?** - Completamente - Parcialmente - No ayuda **4. ¿Ha recibido instrucciones sobre el uso adecuado de la ayuda técnica que usa?** - Sí

- No

5. ¿Considera que sabe usar correctamente la ayuda técnica a través de la cual se asiste?

- Sí
- No

6. ¿El estado de su ayuda técnica es óptimo en la actualidad? (está roto, disfuncional, etcétera)

- Sí
- No

7. ¿Ha sufrido algún accidente o disfuncionalidad motriz por el dispositivo que usa?

- Siempre
- Rara vez
- Nunca

Ahora bien, la guía de observación empleada se estructuró de la siguiente manera:

Tabla 3: Guía de observación

Paciente: #
1. Dispositivo de ayuda de marcha Bastón _ Andador _
Uso de bastón
2. Altura del bastón - Sobre los trocánteres mayores _ - Bajo los trocánteres mayores _ - A la altura de los trocánteres mayores _

3. Lado de apoyo del dispositivo - Lado derecho del cuerpo _ - Lado izquierdo del cuerpo _
4. Orientación de la empuñadura - Dirigida hacia adelante _ - En otra dirección _
5. Distancia con respecto al cuerpo _____
6. Estado del dispositivo - Describa la integridad del dispositivo - Describa la condición de la empuñadura (ergonomía) - Características del apoyo
7. Indicación del profesional y relación con uso
Andador sin soporte de tronco
8. Altura del andador - Justo desde el pliegue de las muñecas hasta el suelo - En otra posición (especifique): _____
9. Ancho del andador - Menos ancho que las puertas de residencia - Igual o mayor de ancho de puertas de residencia
10. Estado del dispositivo - Describa la integridad del dispositivo - Describa la condición de los agarres (acolchonamiento)

8.6 Muestra

La muestra del presente estudio estuvo compuesta por 20 pacientes ancianos que usen ayudas técnicas para la marcha, pertenecientes al centro de rehabilitación Juan XXIII (al servicio de PAMI), sito en Lanús Este, durante el año 2018. A los fines de poder desarrollar dicha investigación es que se ha delimitado un criterio muestral no probabilístico por conveniencia, ya que "el investigador elije a los sujetos y situaciones según los fines de su estudio, seleccionando aquellos que considera típicos" (Vieytes, 2004, p. 404). Los criterios de selección muestral se plantean a continuación:

Criterios de inclusión:

- Pacientes de ambos sexos, gerontes, que utilicen dispositivos de ayuda marcha para la deambulación.

Criterios de exclusión:

- Pacientes amputados, con o sin prótesis de miembro inferior.

- Pacientes con patologías neurológicas.

- Pacientes con problemas cognitivos.

9. Muestra y análisis de resultados

En el presente capitulo se muestran los resultados obtenidos en el proceso de recolección de datos llevado a cabo como parte de la resolución de incógnitas y objetivos propuestos para el desarrollo del este trabajo de investigación.

Como se mencionó con anterioridad, se aplicaron dos instrumentos de recolección de datos destinados a la detección de los errores de la población anciana, en el uso de ayudas técnicas para la deambulación, y analizar sus consecuencias motrices que esto trae consigo. En este sentido, se aplicó una encuesta a los adultos considerados como muestra y se evaluaron las condiciones y uso de sus dispositivos de asistencia de la marcha a través de una guía de observación estructurada según los objetivos y fines perseguidos por la investigación.

Con la finalidad de facilitar la lectura e interpretación de los resultados obtenidos, la presente sección de resultados se dividirá en la muestra de los mismos y la discusión de lo encontrado, dividiéndose el primer punto mencionado en dos sub-puntos propios de los resultados de la encuesta aplicada y de lo encontrado a través de la guía de observación.

Como consideración imprescindible en la muestra de resultados, se abordará específicamente lo encontrado para cada uno de los ítems estructurados para la encuesta y cada una de las variables que comprendieron la guía de observación, reconociendo así la distribución de respuestas encontradas y las variables consideradas como comunes en el grupo de adultos mayores observados.

9.1 Resultados

9.1.1 Encuesta

Encuesta 1
1. ¿Qué tipo de ayuda técnica para movilización utiliza? - Bastón_ X - Andador_ 2. ¿Quién recomendó el uso de la ayuda técnica que utiliza? - Médico_ X - Fisioterapista _ - Terapeuta ocupacional_ - Familiares_ - Amigos_ - Cuidadores_ - Otros (especifique) 3. ¿Considera usted que la ayuda técnica para movilización mejora su autonomía? - Completamente_ X - Parcialmente_ - No ayuda_ 4. ¿Ha recibido instrucciones sobre el uso adecuado de la ayuda técnica que usa?

- Sí_ X
- No_

5. ¿Considera que sabe usar correctamente la ayuda técnica a través de la cual se asiste?

- Sí_ X
- No_

6. ¿El estado de su ayuda técnica es óptimo en la actualidad? (está roto, disfuncional, etcétera)

- Sí_ X
- No_

7. ¿Ha sufrido algún accidente o disfuncionalidad motriz por el dispositivo que usa?

- Siempre_
-Rara vez_ X
- Nunca_

Encuesta 2

1. ¿Qué tipo de ayuda técnica para movilización utiliza?

- Bastón_ X
- Andador_

2. ¿Quién recomendó el uso de la ayuda técnica que utiliza?

- Médico_
- Fisioterapista _X
- Terapeuta ocupacional_
- Familiares_
- Amigos_
- Cuidadores_
- Otros (especifique)

3. ¿Considera usted que la ayuda técnica para movilización mejora su autonomía?

- Completamente_ X
- Parcialmente_
- No ayuda_

4. ¿Ha recibido instrucciones sobre el uso adecuado de la ayuda técnica que usa?

- Sí_
- No_ X

5. ¿Considera que sabe usar correctamente la ayuda técnica a través de la cual se asiste?

- Sí_ X
- No_

6. ¿El estado de su ayuda técnica es óptimo en la actualidad? (está roto, disfuncional, etcétera)

- Sí_
- No_ X

7. ¿Ha sufrido algún accidente o disfuncionalidad motriz por el dispositivo que usa?

- Siempre_
- Rara vez_ X
- Nunca_

Encuesta 3

1. ¿Qué tipo de ayuda técnica para movilización utiliza?

- Bastón_ X
- Andador_

2. ¿Quién recomendó el uso de la ayuda técnica que utiliza?

- Médico_ X
- Fisioterapista _
- Terapeuta ocupacional_
- Familiares_
- Amigos_
- Cuidadores_
- Otros (especifique)

3. ¿Considera usted que la ayuda técnica para movilización mejora su autonomía?

- Completamente_
- Parcialmente_ X
- No ayuda_

4. ¿Ha recibido instrucciones sobre el uso adecuado de la ayuda técnica que usa?

- Sí_
- No_ X

5. ¿Considera que sabe usar correctamente la ayuda técnica a través de la cual se asiste?

- Sí_
- No_ X

6. ¿El estado de su ayuda técnica es óptimo en la actualidad? (está roto, disfuncional, etcétera)

- Sí_
- No_ X

7. ¿Ha sufrido algún accidente o disfuncionalidad motriz por el dispositivo que usa?

- Siempre_ X
- Rara vez_
- Nunca_

Encuesta 4

1. ¿Qué tipo de ayuda técnica para movilización utiliza?

- Bastón_ X
- Andador_

2. ¿Quién recomendó el uso de la ayuda técnica que utiliza?

- Médico_ X
- Fisioterapista _
- Terapeuta ocupacional_
- Familiares_
- Amigos_
- Cuidadores_
- Otros (especifique)

3. ¿Considera usted que la ayuda técnica para movilización mejora su autonomía?

- Completamente_ X
- Parcialmente_
- No ayuda_

4. ¿Ha recibido instrucciones sobre el uso adecuado de la ayuda técnica que usa?

- Sí_ X
- No_

5. ¿Considera que sabe usar correctamente la ayuda técnica a través de la cual se asiste?

- Sí_ X
- No_

6. ¿El estado de su ayuda técnica es óptimo en la actualidad? (está roto, disfuncional, etcétera)

- Sí_ X
- No_

7. ¿Ha sufrido algún accidente o disfuncionalidad motriz por el dispositivo que usa?

- Siempre_
- Rara vez_
- Nunca_ X

Encuesta 5

1. ¿Qué tipo de ayuda técnica para movilización utiliza?

- Bastón_ X
- Andador_

2. ¿Quién recomendó el uso de la ayuda técnica que utiliza?

- Médico_
- Fisioterapista _X
- Terapeuta ocupacional_
- Familiares_
- Amigos_
- Cuidadores_
- Otros (especifique)

3. ¿Considera usted que la ayuda técnica para movilización mejora su autonomía?

- Completamente_ X
- Parcialmente_
- No ayuda_

4. ¿Ha recibido instrucciones sobre el uso adecuado de la ayuda técnica que usa?

- Sí_
- No_ X

5. ¿Considera que sabe usar correctamente la ayuda técnica a través de la cual se asiste?

- Sí_ X
- No_

6. ¿El estado de su ayuda técnica es óptimo en la actualidad? (está roto, disfuncional, etcétera)

- Sí_
- No_ X

7. ¿Ha sufrido algún accidente o disfuncionalidad motriz por el dispositivo que usa?

- Siempre_
- Rara vez_ X
- Nunca_

Encuesta 6

1. ¿Qué tipo de ayuda técnica para movilización utiliza?

- Bastón_ X
- Andador_

2. ¿Quién recomendó el uso de la ayuda técnica que utiliza?

- Médico_ X
- Fisioterapista _
- Terapeuta ocupacional_
- Familiares_
- Amigos_
- Cuidadores_
- Otros (especifique)

3. ¿Considera usted que la ayuda técnica para movilización mejora su autonomía?

- Completamente_ X
- Parcialmente_
- No ayuda_

4. ¿Ha recibido instrucciones sobre el uso adecuado de la ayuda técnica que usa?

- Sí_
- No_ X

5. ¿Considera que sabe usar correctamente la ayuda técnica a través de la cual se asiste?

- Sí_ X
- No_

6. ¿El estado de su ayuda técnica es óptimo en la actualidad? (está roto, disfuncional, etcétera)

- Sí_
- No_ X

7. ¿Ha sufrido algún accidente o disfuncionalidad motriz por el dispositivo que usa?

- Siempre_
- Rara vez_ X
- Nunca_

Encuesta 7

1. ¿Qué tipo de ayuda técnica para movilización utiliza?

- Bastón_ X
- Andador_

2. ¿Quién recomendó el uso de la ayuda técnica que utiliza?

- Médico_
- Fisioterapista _X
- Terapeuta ocupacional_
- Familiares_
- Amigos_
- Cuidadores_
- Otros (especifique)

3. ¿Considera usted que la ayuda técnica para movilización mejora su autonomía?

- Completamente_ X
- Parcialmente_
- No ayuda_

4. ¿Ha recibido instrucciones sobre el uso adecuado de la ayuda técnica que usa?

- Sí_ X
- No_

5. ¿Considera que sabe usar correctamente la ayuda técnica a través de la cual se asiste?

- Sí_ X
- No_

6. ¿El estado de su ayuda técnica es óptimo en la actualidad? (está roto, disfuncional, etcétera)

- Sí_ X
- No_

7. ¿Ha sufrido algún accidente o disfuncionalidad motriz por el dispositivo que usa?

- Siempre_
- Rara vez_
- Nunca_ X

Encuesta 8

1. ¿Qué tipo de ayuda técnica para movilización utiliza?

- Bastón_ X
- Andador_

2. ¿Quién recomendó el uso de la ayuda técnica que utiliza?

- Médico_ X
- Fisioterapista _
- Terapeuta ocupacional_
- Familiares_
- Amigos_
- Cuidadores_
- Otros (especifique)

3. ¿Considera usted que la ayuda técnica para movilización mejora su autonomía?

- Completamente_
- Parcialmente_ X
- No ayuda_

4. ¿Ha recibido instrucciones sobre el uso adecuado de la ayuda técnica que usa?

- Sí_
- No_ X

5. ¿Considera que sabe usar correctamente la ayuda técnica a través de la cual se asiste?

- Sí_ X
- No_

6. ¿El estado de su ayuda técnica es óptimo en la actualidad? (está roto, disfuncional, etcétera)

- Sí_
- No_ X

7. ¿Ha sufrido algún accidente o disfuncionalidad motriz por el dispositivo que usa?

- Siempre_ X
- Rara vez_
- Nunca_

Encuesta 9

1. ¿Qué tipo de ayuda técnica para movilización utiliza?

- Bastón_ X
- Andador_

2. ¿Quién recomendó el uso de la ayuda técnica que utiliza?

- Médico_ X
- Fisioterapista _
- Terapeuta ocupacional_
- Familiares_
- Amigos_
- Cuidadores_
- Otros (especifique)

3. ¿Considera usted que la ayuda técnica para movilización mejora su autonomía?

- Completamente_ X
- Parcialmente_
- No ayuda_

4. ¿Ha recibido instrucciones sobre el uso adecuado de la ayuda técnica que usa?

- Sí_ X
- No_

5. ¿Considera que sabe usar correctamente la ayuda técnica a través de la cual se asiste?

- Sí_ X
- No_

6. ¿El estado de su ayuda técnica es óptimo en la actualidad? (está roto, disfuncional, etcétera)

- Sí_ X
- No_

7. ¿Ha sufrido algún accidente o disfuncionalidad motriz por el dispositivo que usa?

- Siempre_
- Rara vez_ X
- Nunca_

Encuesta 10

1. ¿Qué tipo de ayuda técnica para movilización utiliza?

- Bastón_ X
- Andador_

2. ¿Quién recomendó el uso de la ayuda técnica que utiliza?

- Médico_
- Fisioterapista _X
- Terapeuta ocupacional_
- Familiares_
- Amigos_
- Cuidadores_
- Otros (especifique)

3. ¿Considera usted que la ayuda técnica para movilización mejora su autonomía?

- Completamente_ X
- Parcialmente_
- No ayuda_

4. ¿Ha recibido instrucciones sobre el uso adecuado de la ayuda técnica que usa?

- Sí_
- No_ X

5. ¿Considera que sabe usar correctamente la ayuda técnica a través de la cual se asiste?

- Sí_ X
- No_

6. ¿El estado de su ayuda técnica es óptimo en la actualidad? (está roto, disfuncional, etcétera)

- Sí_ X
- No_

7. ¿Ha sufrido algún accidente o disfuncionalidad motriz por el dispositivo que usa?

- Siempre_
- Rara vez_ X
- Nunca_

Encuesta 11

1. ¿Qué tipo de ayuda técnica para movilización utiliza?

- Bastón_ X
- Andador_

2. ¿Quién recomendó el uso de la ayuda técnica que utiliza?

- Médico_ X
- Fisioterapista _
- Terapeuta ocupacional_
- Familiares_
- Amigos_
- Cuidadores_
- Otros (especifique)

3. ¿Considera usted que la ayuda técnica para movilización mejora su autonomía?

- Completamente_
- Parcialmente_ X
- No ayuda_

4. ¿Ha recibido instrucciones sobre el uso adecuado de la ayuda técnica que usa?

- Sí_
- No_ X

5. ¿Considera que sabe usar correctamente la ayuda técnica a través de la cual se asiste?

- Sí_ X
- No_

6. ¿El estado de su ayuda técnica es óptimo en la actualidad? (está roto, disfuncional, etcétera)

- Sí_
- No_ X

7. ¿Ha sufrido algún accidente o disfuncionalidad motriz por el dispositivo que usa?

- Siempre_ X
- Rara vez_
- Nunca_

Encuesta 12

1. ¿Qué tipo de ayuda técnica para movilización utiliza?

- Bastón_ X
- Andador_

2. ¿Quién recomendó el uso de la ayuda técnica que utiliza?

- Médico_
- Fisioterapista _X
- Terapeuta ocupacional_
- Familiares_
- Amigos_
- Cuidadores_
- Otros (especifique)

3. ¿Considera usted que la ayuda técnica para movilización mejora su autonomía?

- Completamente_ X
- Parcialmente_
- No ayuda_

4. ¿Ha recibido instrucciones sobre el uso adecuado de la ayuda técnica que usa?

- Sí_
- No_ X

5. ¿Considera que sabe usar correctamente la ayuda técnica a través de la cual se asiste?

- Sí_ X
- No_

6. ¿El estado de su ayuda técnica es óptimo en la actualidad? (está roto, disfuncional, etcétera)

- Sí_ X
- No_

7. ¿Ha sufrido algún accidente o disfuncionalidad motriz por el dispositivo que usa?

- Siempre_
- Rara vez_
- Nunca_ X

Encuesta 13

1. ¿Qué tipo de ayuda técnica para movilización utiliza?

- Bastón_ X
- Andador_

2. ¿Quién recomendó el uso de la ayuda técnica que utiliza?

- Médico_
- Fisioterapista _X
- Terapeuta ocupacional_
- Familiares_
- Amigos_
- Cuidadores_
- Otros (especifique)

3. ¿Considera usted que la ayuda técnica para movilización mejora su autonomía?

- Completamente_ X
- Parcialmente_
- No ayuda_

4. ¿Ha recibido instrucciones sobre el uso adecuado de la ayuda técnica que usa?

- Sí_
- No_ X

5. ¿Considera que sabe usar correctamente la ayuda técnica a través de la cual se asiste?

- Sí_
- No_ X

6. ¿El estado de su ayuda técnica es óptimo en la actualidad? (está roto, disfuncional, etcétera)

- Sí_ X
- No_

7. ¿Ha sufrido algún accidente o disfuncionalidad motriz por el dispositivo que usa?

- Siempre_
- Rara vez_ X
- Nunca_

Encuesta 14

1. ¿Qué tipo de ayuda técnica para movilización utiliza?

- Bastón_ X
- Andador_

2. ¿Quién recomendó el uso de la ayuda técnica que utiliza?

- Médico_ X
- Fisioterapista _
- Terapeuta ocupacional_
- Familiares_
- Amigos_
- Cuidadores_
- Otros (especifique)

3. ¿Considera usted que la ayuda técnica para movilización mejora su autonomía?

- Completamente_ X
- Parcialmente_
- No ayuda_

4. ¿Ha recibido instrucciones sobre el uso adecuado de la ayuda técnica que usa?

- Sí_
- No_ X

5. ¿Considera que sabe usar correctamente la ayuda técnica a través de la cual se asiste?

- Sí_ X
- No_

6. ¿El estado de su ayuda técnica es óptimo en la actualidad? (está roto, disfuncional, etcétera)

- Sí_
- No_ X

7. ¿Ha sufrido algún accidente o disfuncionalidad motriz por el dispositivo que usa?

- Siempre_
- Rara vez_ X
- Nunca_

Encuesta 15

1. ¿Qué tipo de ayuda técnica para movilización utiliza?

- Bastón_
- Andador_ X

2. ¿Quién recomendó el uso de la ayuda técnica que utiliza?

- Médico_
- Fisioterapista _X
- Terapeuta ocupacional_
- Familiares_
- Amigos_
- Cuidadores_
- Otros (especifique)

3. ¿Considera usted que la ayuda técnica para movilización mejora su autonomía?

- Completamente_
- Parcialmente_ X
- No ayuda_

4. ¿Ha recibido instrucciones sobre el uso adecuado de la ayuda técnica que usa?

- Sí_
- No_ X

5. ¿Considera que sabe usar correctamente la ayuda técnica a través de la cual se asiste?

- Sí_ X
- No_

6. ¿El estado de su ayuda técnica es óptimo en la actualidad? (está roto, disfuncional, etcétera)

- Sí_
- No_ X

7. ¿Ha sufrido algún accidente o disfuncionalidad motriz por el dispositivo que usa?

- Siempre_
- Rara vez_ X
- Nunca_

Encuesta 16

1. ¿Qué tipo de ayuda técnica para movilización utiliza?

- Bastón_
- Andador_ X

2. ¿Quién recomendó el uso de la ayuda técnica que utiliza?

- Médico_ X
- Fisioterapista _
- Terapeuta ocupacional_
- Familiares_
- Amigos_
- Cuidadores_
- Otros (especifique)

3. ¿Considera usted que la ayuda técnica para movilización mejora su autonomía?

- Completamente_ X
- Parcialmente_
- No ayuda_

4. ¿Ha recibido instrucciones sobre el uso adecuado de la ayuda técnica que usa?

- Sí_ X
- No_

5. ¿Considera que sabe usar correctamente la ayuda técnica a través de la cual se asiste?

- Sí_ X
- No_

6. ¿El estado de su ayuda técnica es óptimo en la actualidad? (está roto, disfuncional, etcétera)

- Sí_ X
- No_

7. ¿Ha sufrido algún accidente o disfuncionalidad motriz por el dispositivo que usa?

- Siempre_
- Rara vez_ X
- Nunca_

Encuesta 17

1. ¿Qué tipo de ayuda técnica para movilización utiliza?

- Bastón_
- Andador_ X

2. ¿Quién recomendó el uso de la ayuda técnica que utiliza?

- Médico_
- Fisioterapista _X
- Terapeuta ocupacional_
- Familiares_
- Amigos_
- Cuidadores_
- Otros (especifique)

3. ¿Considera usted que la ayuda técnica para movilización mejora su autonomía?

- Completamente_X
- Parcialmente_
- No ayuda_

4. ¿Ha recibido instrucciones sobre el uso adecuado de la ayuda técnica que usa?

- Sí_ X
- No_

5. ¿Considera que sabe usar correctamente la ayuda técnica a través de la cual se asiste?

- Sí_ X
- No_

6. ¿El estado de su ayuda técnica es óptimo en la actualidad? (está roto, disfuncional, etcétera)

- Sí_
- No_ X

7. ¿Ha sufrido algún accidente o disfuncionalidad motriz por el dispositivo que usa?

- Siempre_
- Rara vez_ X
- Nunca_

Encuesta 18

1. ¿Qué tipo de ayuda técnica para movilización utiliza?

- Bastón_
- Andador_ X

2. ¿Quién recomendó el uso de la ayuda técnica que utiliza?

- Médico_ X
- Fisioterapista _
- Terapeuta ocupacional_
- Familiares_
- Amigos_
- Cuidadores_
- Otros (especifique)

3. ¿Considera usted que la ayuda técnica para movilización mejora su autonomía?

- Completamente_ X
- Parcialmente_
- No ayuda_

4. ¿Ha recibido instrucciones sobre el uso adecuado de la ayuda técnica que usa?

- Sí_
- No_ X

5. ¿Considera que sabe usar correctamente la ayuda técnica a través de la cual se asiste?

- Sí_
- No_ X

6. ¿El estado de su ayuda técnica es óptimo en la actualidad? (está roto, disfuncional, etcétera)

- Sí_
- No_ X

7. ¿Ha sufrido algún accidente o disfuncionalidad motriz por el dispositivo que usa?

- Siempre_
- Rara vez_ X
- Nunca_

Encuesta 19

1. ¿Qué tipo de ayuda técnica para movilización utiliza?

- Bastón_
- Andador_ X

2. ¿Quién recomendó el uso de la ayuda técnica que utiliza?

- Médico_ X
- Fisioterapista _
- Terapeuta ocupacional_
- Familiares_
- Amigos_
- Cuidadores_
- Otros (especifique)

3. ¿Considera usted que la ayuda técnica para movilización mejora su autonomía?

- Completamente_
- Parcialmente_ X
- No ayuda_

4. ¿Ha recibido instrucciones sobre el uso adecuado de la ayuda técnica que usa?

- Sí_
- No_ X

5. ¿Considera que sabe usar correctamente la ayuda técnica a través de la cual se asiste?

- Sí_ X
- No_

6. ¿El estado de su ayuda técnica es óptimo en la actualidad? (está roto, disfuncional, etcétera)

- Sí_
- No_ X

7. ¿Ha sufrido algún accidente o disfuncionalidad motriz por el dispositivo que usa?

- Siempre_
- Rara vez_ X
- Nunca_

Encuesta 20

1. ¿Qué tipo de ayuda técnica para movilización utiliza?

- Bastón_
- Andador_ X

2. ¿Quién recomendó el uso de la ayuda técnica que utiliza?

- Médico_ X
- Fisioterapista _
- Terapeuta ocupacional_
- Familiares_
- Amigos_
- Cuidadores_
- Otros (especifique)

3. ¿Considera usted que la ayuda técnica para movilización mejora su autonomía?

- Completamente_ X
- Parcialmente_
- No ayuda_

4. ¿Ha recibido instrucciones sobre el uso adecuado de la ayuda técnica que usa?

- Sí_
- No_ X

5. ¿Considera que sabe usar correctamente la ayuda técnica a través de la cual se asiste?

- Sí_
- No_ X

6. ¿El estado de su ayuda técnica es óptimo en la actualidad? (está roto, disfuncional, etcétera)

- Sí_
- No_ X

7. ¿Ha sufrido algún accidente o disfuncionalidad motriz por el dispositivo que usa?

- Siempre_
- Rara vez_ X
- Nunca_

9.1.1.1 Tipo de ayuda técnica usada por la muestra

Como parte de la indagación realizada, se tomaron en consideración para la muestra solo dos tipos de ayuda técnica: el bastón y el andador. Según esto, la cantidad de encuestados agrupados en cada una de estas categorías se muestran en el gráfico presentado a continuación:

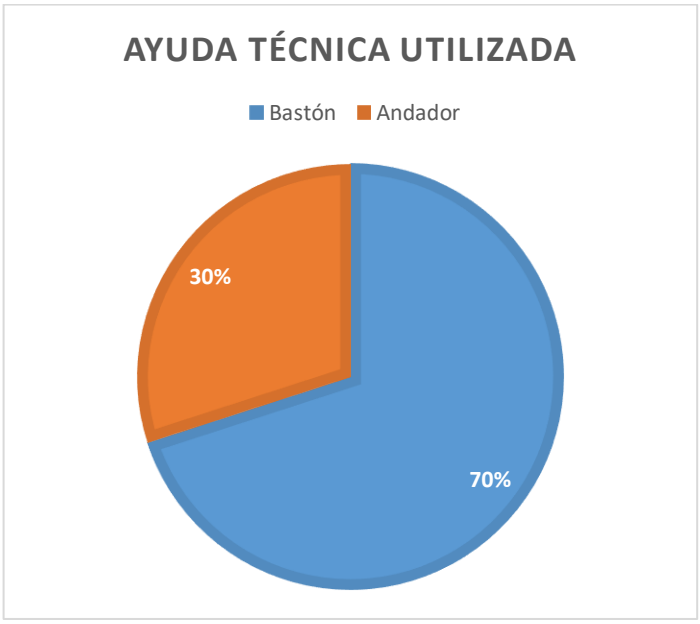


Gráfico 1: Tipo de ayuda técnica utilizada

Como se observa en el gráfico mostrado, la muestra seleccionada estuvo compuesta por un total de 14 personas (70%) que usa el bastón como ayuda técnica para la marcha y 6 personas (30%) se asisten para esto a través de andadores.

9.1.1.2 Recomendación de uso de la ayuda técnica

En el contexto de este ítem se le pidió a los encuestados que determinaran quién les recomendó la ayuda técnica que utilizaban para asistirse en la marcha. Se les ofreció en este ámbito un total de siete opciones: médico, fisioterapista, terapeuta ocupacional, familiares, amigos, cuidadores, otros. La distribución de respuestas obtenidas en este ámbito se presenta a continuación:

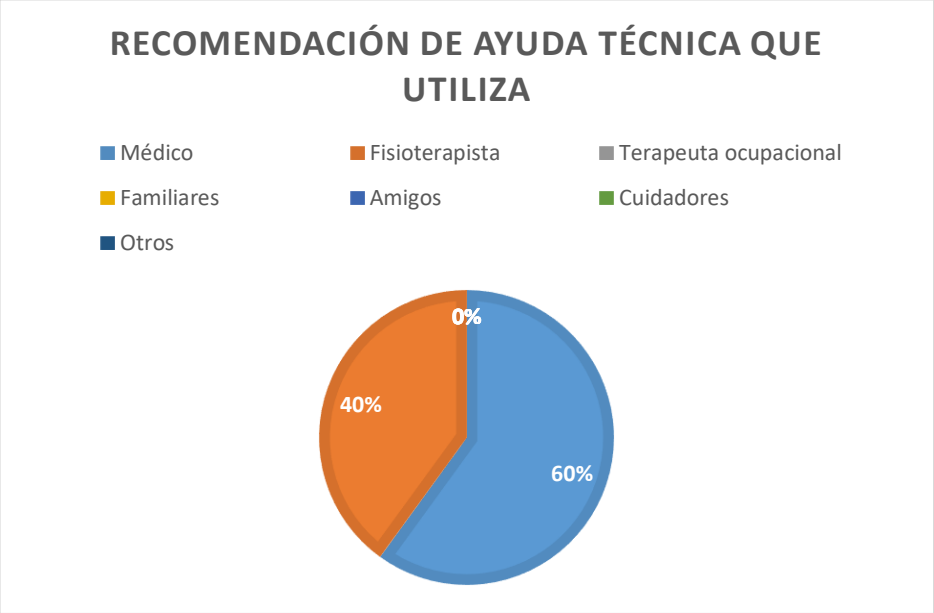


Gráfico 2: Recomendación de ayuda técnica que utiliza

Se observa en el gráfico mostrado que las respuestas dadas por el grupo muestral seleccionado se concentraron en este caso en solo dos opciones: médico (60% de la muestra, 12 personas) y fisioterapista (40% de la muestra, 8 personas). Estos resultados indican que todos los adultos mayores tomados en consideración han sido instruidos y manejados por personal profesional en la fijación de las medidas, herramientas y ayudas técnicas de asistencia de la marcha, por lo que desde una primera instancia podría presumirse que estos conocen, según instrucciones certeras, cómo manejar y utilizar cada uno de estos elementos.

9.1.1.3 Ayuda técnica y mejora de la autonomía

En lo respectivo a esta pregunta, se les indicó a los adultos mayores encuestados que determinaran si la ayuda técnica ha contribuido para la mejora de su autonomía, ofreciéndoles

para esto tres opciones específicas: completamente, parcialmente y no ayuda. La distribución de respuestas se presenta a continuación:

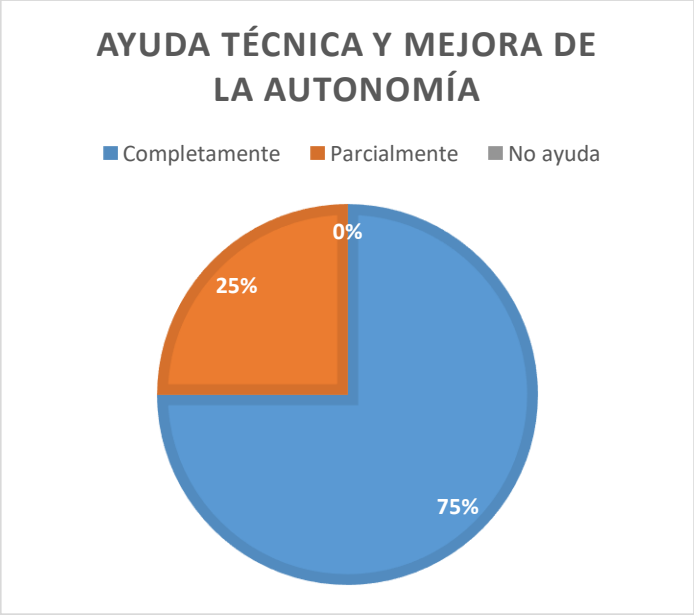


Gráfico 3: Ayuda técnica y mejora de la autonomía

Se aprecia que el 75% de la muestra reconoce que la ayuda técnica que utiliza mejorar completamente su autonomía. En cambio, el 25% restante reconoce que esta autonomía se ve modificada o mejorada solo parcialmente.

9.1.1.4 Instrucciones de uso adecuado de la ayuda técnica

Como parte de los fines investigativos y de la detección de los factores que posiblemente condicionan a los pacientes a hacer un uso erróneo de los dispositivos de marcha, se le preguntó a la muestra seleccionada si habían recibido hasta el momento de aplicación de la encuesta instrucciones sobre el uso adecuado de la ayuda técnica que utiliza, ofreciéndose las posibilidades de respuesta “sí” y “no”. A continuación, se presenta la distribución obtenida:

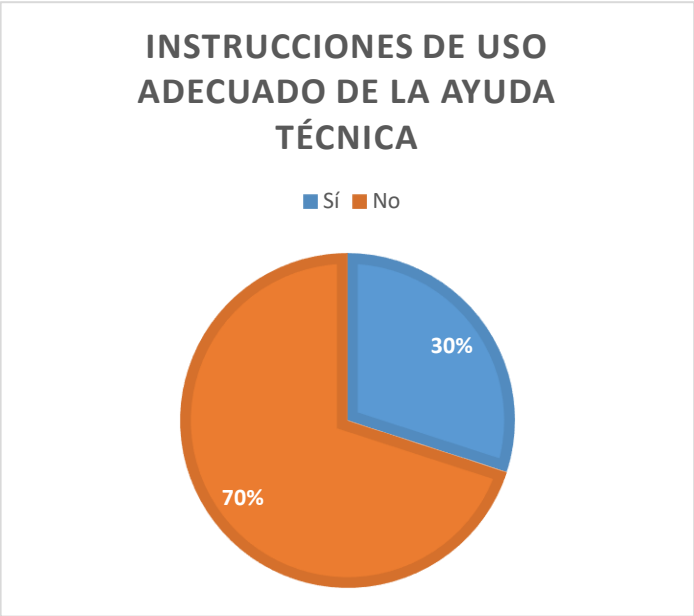


Gráfico 4: Instrucciones de uso adecuado de la ayuda técnica

Según la agrupación de resultados, el 70% de la muestra seleccionada (14 personas) afirma no haber recibido nunca instrucciones específicas de cómo usar la ayuda técnica a través de la cual se asisten, aspecto que puede verse como falta de supervisión o ayuda de parte del personal médico, a pesar de que toda la muestra ha sido asesorada por profesionales competentes. Solo 6 personas (30%) afirman que sí han recibido instrucciones en este ámbito.

9.1.1.5 Perspectiva personal del uso de la ayuda técnica

Como complemento a la pregunta anterior, se les preguntó a los encuestados si estos saben usar correctamente la ayuda técnica a través de la cual se asisten, ofreciendo solo las opciones de “sí” y “no” como posibles respuestas en este ámbito:

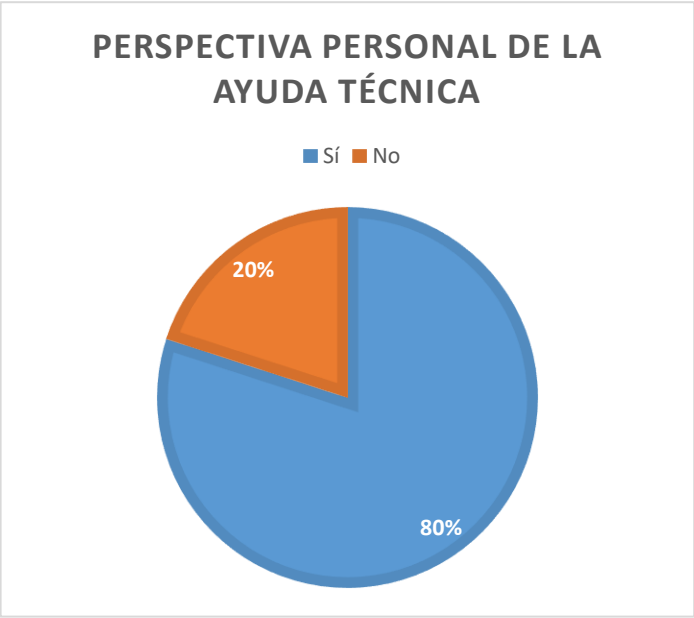


Gráfico 5: Perspectiva personal de la ayuda técnica

Como se puede apreciar en el gráfico mostrado, el 80% de la muestra (16 personas) reconoce que sabe utilizar el dispositivo de marcha, a pesar de que según estos no han recibido instrucciones profesionales sobre esta labor. El 20% restante (4 personas) reconocen que no saben usar apropiadamente el dispositivo en cuestión.

9.1.1.6 Estado de la ayuda técnica

Para este ítem, se le preguntó a los encuestados si consideraban el estado de su ayuda técnica como óptimo, esto es, que no presentara disfuncionalidad o algún daño. La distribución de afirmaciones en forma de “sí” y “no” se muestran a continuación:

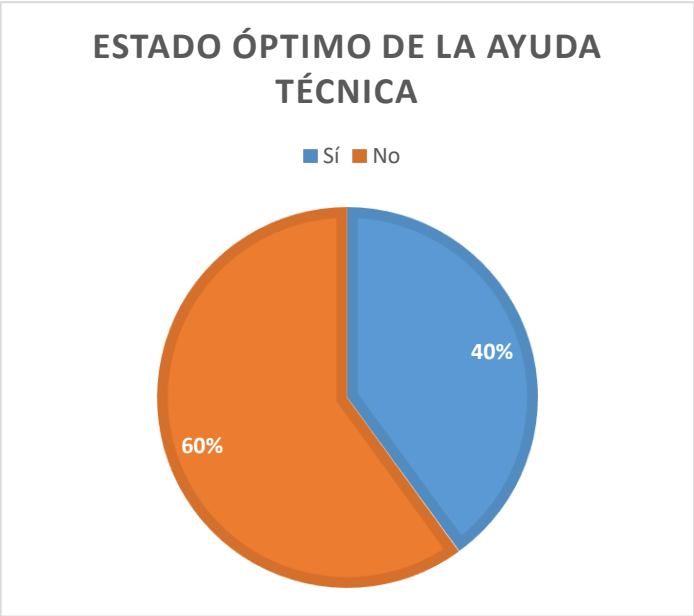


Gráfico 6: Estado óptimo de la ayuda técnica

Según los resultados mostrados, el 60% de los encuestados determinó que su dispositivo de ayuda técnica no se encuentra en óptimas condiciones, y el 40% restante expresó de forma contraria que su dispositivo sí está en condiciones óptimas.

9.1.1.7 Accidentes por el uso de dispositivos de marcha

En lo concerniente a este ítem, se le preguntó a los encuestados si han sufrido algún tipo de accidente o disfuncionalidad motriz debida al dispositivo de ayuda que utilizan. A este respecto, la distribución de respuestas obtenidas se muestra a continuación en términos de “Siempre”, “Rara vez” y “Nunca”:



Gráfico 7: Accidentes por el uso de dispositivos de marcha

Como se puede observar, la mayoría de los encuestados (70%) afirmó que rara vez han sufrido algún tipo de accidente o disfuncionalidad motriz debida al dispositivo de marcha que utilizan, valor seguido por un 15% que afirma siempre sufrir accidentes de este tipo y finalmente un 15% que en cambio nunca los ha sufrido.

9.1.2 Guía de observación

En la descripción de los instrumentos de recolección de datos se expuso que se abordaría en la selección muestral solo dos tipos de ayuda de marcha: el bastón y el andador. En este contexto, el análisis de los datos se dividió en aquellos adultos mayores que usaban bastón y aquellos que usaban andador, asignándoles según esta categorización una serie de aspectos del dispositivo de ayuda de marcha a considerar. En este contexto, en el *Gráfico 1* mostrado anteriormente se pudo apreciar que un total de 14 personas hace uso del bastón y solo 6 hacen uso de andadores, por lo que los porcentajes y las valoraciones numéricas que se harán seguidamente se basarán en estos valores totales que se citan.

Guía de observación

Paciente 1:
1. Dispositivo de ayuda de marcha Bastón _ X Andador _
Uso de bastón
2. Altura del bastón - Sobre los trocánteres mayores _ - Bajo los trocánteres mayores _ X - A la altura de los trocánteres mayores _
3. Lado de apoyo del dispositivo - Lado derecho del cuerpo _ X - Lado izquierdo del cuerpo _
4. Orientación de la empuñadura - Dirigida hacia adelante _ X - En otra dirección _
5. Distancia con respecto al cuerpo ___4 cm del cuerpo_____
6. Estado del dispositivo - Describa la integridad del dispositivo El dispositivo se encuentra en buenas condiciones, está bastante conservado y cumple su función. - Describa la condición de la empuñadura (ergonomía) La condición de la empuñadura está cuidada, su estado es bueno. - Características del apoyo

No presenta ningún problema con el apoyo, las condiciones del bastón le permiten hacerlo correctamente.
7. Indicación del profesional y relación con uso De acuerdo a la evaluación realizada el paciente hace uso correcto del bastón.
Andador sin soporte de tronco
8. Altura del andador - Justo desde el pliegue de las muñecas hasta el suelo _ - En otra posición (especifique): _____
9. Ancho del andador - Menos ancho que las puertas de residencia _ - Igual o mayor de ancho de puertas de residencia _
10. Estado del dispositivo - Describa la integridad del dispositivo _ - Describa la condición de los agarres (acolchonamiento)

Guía de observación

Paciente 2:
1. Dispositivo de ayuda de marcha Bastón _ X Andador _
Uso de bastón
2. Altura del bastón - Sobre los trocánteres mayores _ X - Bajo los trocánteres mayores _ - A la altura de los trocánteres mayores _
3. Lado de apoyo del dispositivo - Lado derecho del cuerpo _ X - Lado izquierdo del cuerpo _
4. Orientación de la empuñadura - Dirigida hacia adelante _ X - En otra dirección _
5. Distancia con respecto al cuerpo La distancia es de 3 cm_____
6. Estado del dispositivo - Describa la integridad del dispositivo Es evidente que el bastón es usado, la empuñadura esta desgastada y el bastón presenta golpes, está bastante maltratado. - Describa la condición de la empuñadura (ergonomía) No resulta ser un bastón ergonómico, está en mal estado, la empuñadura no es nueva. - Características del apoyo El apoyo se inclina hacia la derecha y un poco hacia adelante, se hace difícil usarlo y aprender a maniobrarlo.

7. Indicación del profesional y relación con uso El paciente no hace uso correcto del bastón en función del padecimiento que presenta.
Andador sin soporte de tronco
8. Altura del andador - Justo desde el pliegue de las muñecas hasta el suelo _ - En otra posición (especifique): _____
9. Ancho del andador - Menos ancho que las puertas de residencia _ - Igual o mayor de ancho de puertas de residencia _
10. Estado del dispositivo - Describa la integridad del dispositivo _ - Describa la condición de los agarres (acolchonamiento)

Guía de observación

Paciente 3:
1. Dispositivo de ayuda de marcha Bastón _ X Andador _
Uso de bastón
2. Altura del bastón - Sobre los trocánteres mayores _ - Bajo los trocánteres mayores _ - A la altura de los trocánteres mayores _X
3. Lado de apoyo del dispositivo - Lado derecho del cuerpo _ - Lado izquierdo del cuerpo _ X
4. Orientación de la empuñadura - Dirigida hacia adelante _ X - En otra dirección _
5. Distancia con respecto al cuerpo 5 cm de distancia_____
6. Estado del dispositivo - Describa la integridad del dispositivo El bastón no tiene goma de apoyo, hace contacto directo con el suelo, produciendo ruido molesto al caminar. - Describa la condición de la empuñadura (ergonomía) En cambio, la empuñadura se encuentra en buen estado, da comodidad durante el uso. - Características del apoyo El bastón tiende a moverse hacia adelante, presenta una pequeña inclinación.

7. Indicación del profesional y relación con uso Considero que no hace un correcto uso del dispositivo, comete errores durante su manipulación.
Andador sin soporte de tronco
8. Altura del andador - Justo desde el pliegue de las muñecas hasta el suelo _ - En otra posición (especifique): _____
9. Ancho del andador - Menos ancho que las puertas de residencia _ - Igual o mayor de ancho de puertas de residencia _
10. Estado del dispositivo - Describa la integridad del dispositivo _ - Describa la condición de los agarres (acolchonamiento)

Guía de observación

Paciente 4:
1. Dispositivo de ayuda de marcha Bastón _ X Andador _
Uso de bastón
2. Altura del bastón - Sobre los trocánteres mayores _ - Bajo los trocánteres mayores _ X - A la altura de los trocánteres mayores _
3. Lado de apoyo del dispositivo - Lado derecho del cuerpo _ X - Lado izquierdo del cuerpo _
4. Orientación de la empuñadura - Dirigida hacia adelante _ X - En otra dirección _
5. Distancia con respecto al cuerpo 4 cm_____
6. Estado del dispositivo - Describa la integridad del dispositivo En mi opinión el dispositivo cumple con su función, está en óptimas condiciones, se encuentra muy bien conservado. - Describa la condición de la empuñadura (ergonomía) Ergonómicamente presta comodidad, su estado general es muy bueno, estoy satisfecho con el bastón. - Características del apoyo

El apoyo tiene una pequeña inclinación hacia atrás, pero no implica un impedimento durante su utilización.
7. Indicación del profesional y relación con uso Hace uso del dispositivo de manera correcta y adecuada, le permite desplazarse con facilidad.
Andador sin soporte de tronco
8. Altura del andador - Justo desde el pliegue de las muñecas hasta el suelo _ - En otra posición (especifique): _____
9. Ancho del andador - Menos ancho que las puertas de residencia _ - Igual o mayor de ancho de puertas de residencia _
10. Estado del dispositivo - Describa la integridad del dispositivo _ - Describa la condición de los agarres (acolchonamiento)

Guía de observación

Paciente 5:
1. Dispositivo de ayuda de marcha Bastón _ X Andador _
Uso de bastón
2. Altura del bastón - Sobre los trocánteres mayores _ X - Bajo los trocánteres mayores _ - A la altura de los trocánteres mayores _
3. Lado de apoyo del dispositivo - Lado derecho del cuerpo _ X - Lado izquierdo del cuerpo _
4. Orientación de la empuñadura - Dirigida hacia adelante _ X - En otra dirección _
5. Distancia con respecto al cuerpo La distancia es de 3 cm_____
6. Estado del dispositivo - Describa la integridad del dispositivo El bastón se encuentra en muy mal estado, la estructura metálica presenta golpes y puntos oxidados, es evidente que el mismo ha sido usado anteriormente, su empuñadura esta desgastada. - Describa la condición de la empuñadura (ergonomía) Se encuentra muy desgastada, no resulta cómoda cuando se utiliza, genera molestia por la falta de material en la empuñadura. - Características del apoyo

El apoyo está inclinado, hacia la derecha, ha resultado un poco incómodo de usar, por la inclinación que tiene el apoyo.
7. Indicación del profesional y relación con uso Luego de la evaluación se observa uso inadecuado del dispositivo según su padecimiento y las indicaciones médicas dadas.
Andador sin soporte de tronco
8. Altura del andador - Justo desde el pliegue de las muñecas hasta el suelo _ - En otra posición (especifique): _____
9. Ancho del andador - Menos ancho que las puertas de residencia _ - Igual o mayor de ancho de puertas de residencia _
10. Estado del dispositivo - Describa la integridad del dispositivo _ - Describa la condición de los agarres (acolchonamiento)

Guía de observación

Paciente 6:
1. Dispositivo de ayuda de marcha Bastón _ X Andador _
Uso de bastón
2. Altura del bastón - Sobre los trocánteres mayores _ - Bajo los trocánteres mayores _ X - A la altura de los trocánteres mayores _
3. Lado de apoyo del dispositivo - Lado derecho del cuerpo _ - Lado izquierdo del cuerpo _ X
4. Orientación de la empuñadura - Dirigida hacia adelante _ - En otra dirección _ X
5. Distancia con respecto al cuerpo 4 cm de distancia_____
6. Estado del dispositivo - Describa la integridad del dispositivo Su aspecto general es descuidado, con evidencia de uso y evidente falta de cuidado del usuario anterior. - Describa la condición de la empuñadura (ergonomía) La empuñadura se encuentra en mal estado, le faltan pedazos del material, por lo cual, su superficie es irregular. - Características del apoyo

No se mantiene derecho, ya que hay desgaste en la parte de atrás, por lo que se inclina hacia esa dirección.
7. Indicación del profesional y relación con uso El paciente evaluado realiza uso inadecuado del bastón, no cumple con la manipulación correcta de acuerdo a su padecimiento.
Andador sin soporte de tronco
8. Altura del andador - Justo desde el pliegue de las muñecas hasta el suelo _ - En otra posición (especifique): _____
9. Ancho del andador - Menos ancho que las puertas de residencia _ - Igual o mayor de ancho de puertas de residencia _
10. Estado del dispositivo - Describa la integridad del dispositivo _ - Describa la condición de los agarres (acolchonamiento)

Guía de observación

Paciente 7:
1. Dispositivo de ayuda de marcha Bastón _ X Andador _
Uso de bastón
2. Altura del bastón - Sobre los trocánteres mayores _ - Bajo los trocánteres mayores _ - A la altura de los trocánteres mayores _ X
3. Lado de apoyo del dispositivo - Lado derecho del cuerpo _ X - Lado izquierdo del cuerpo _
4. Orientación de la empuñadura - Dirigida hacia adelante _ X - En otra dirección _
5. Distancia con respecto al cuerpo 5 cm de distancia al cuerpo_____
6. Estado del dispositivo - Describa la integridad del dispositivo El dispositivo se encuentra en muy buen estado, se siente cómodo al usarlo. - Describa la condición de la empuñadura (ergonomía) La empuñadura está completa, es suave y cómoda, está en buen estado y ofrece apoyo confortable al usarlo. Ergonómicamente correcto. - Características del apoyo

Permite hacer un apoyo firme y seguro, no tiene inclinaciones, está estable y se mantiene en buena posición.
7. Indicación del profesional y relación con uso El paciente, utiliza el bastón de manera adecuada, lo toma de manera correcta y se desplaza fácilmente haciendo uso de él.
Andador sin soporte de tronco
8. Altura del andador - Justo desde el pliegue de las muñecas hasta el suelo _ - En otra posición (especifique): _____
9. Ancho del andador - Menos ancho que las puertas de residencia _ - Igual o mayor de ancho de puertas de residencia _
10. Estado del dispositivo - Describa la integridad del dispositivo _ - Describa la condición de los a agarres (acolchonamiento)

Guía de observación

Paciente 8:
1. Dispositivo de ayuda de marcha Bastón _ X Andador _
Uso de bastón
2. Altura del bastón - Sobre los trocánteres mayores _ - Bajo los trocánteres mayores _ - A la altura de los trocánteres mayores _ X
3. Lado de apoyo del dispositivo - Lado derecho del cuerpo _ X - Lado izquierdo del cuerpo _
4. Orientación de la empuñadura - Dirigida hacia adelante _ X - En otra dirección _
5. Distancia con respecto al cuerpo La distancia es de 7 cm_____
6. Estado del dispositivo - Describa la integridad del dispositivo No se siente muy seguro, se siente un poco frágil cuando se apoya por completo en él, no le da mucha seguridad. - Describa la condición de la empuñadura (ergonomía) La empuñadura no está completa, hay partes faltantes y no otorga un agarre seguro del bastón. - Características del apoyo

Tiene inclinación hacia la izquierda, está desgastado y le falta parte del material, por eso se inclina en esa dirección.
7. Indicación del profesional y relación con uso El usuario hace uso apropiado, cumple con las indicaciones médicas y se desplaza de manera correcta con el dispositivo.
Andador sin soporte de tronco
8. Altura del andador - Justo desde el pliegue de las muñecas hasta el suelo _ - En otra posición (especifique): _____
9. Ancho del andador - Menos ancho que las puertas de residencia _ - Igual o mayor de ancho de puertas de residencia _
10. Estado del dispositivo - Describa la integridad del dispositivo _ - Describa la condición de los agarres (acolchonamiento)

Guía de observación

Paciente 9:
1. Dispositivo de ayuda de marcha Bastón _ X Andador _
Uso de bastón
2. Altura del bastón - Sobre los trocánteres mayores _ - Bajo los trocánteres mayores _ X - A la altura de los trocánteres mayores _
3. Lado de apoyo del dispositivo - Lado derecho del cuerpo _ X - Lado izquierdo del cuerpo _
4. Orientación de la empuñadura - Dirigida hacia adelante _ - En otra dirección _ X
5. Distancia con respecto al cuerpo La distancia es de 5 cm_____
6. Estado del dispositivo - Describa la integridad del dispositivo La integridad del bastón es buena, sin embargo, en el apoyo falta parte del material, lo que genera un ruido molesto al caminar. - Describa la condición de la empuñadura (ergonomía) La empuñadura está completa y resulta ser muy cómoda, permite tener un buen agarre del bastón y poder apoyarse complemente en él. - Características del apoyo

Debido a que el apoyo le falta parte del material, se inclina hacia la parte de adelante, no obstante, se puede utilizar, no resulta un impedimento para utilizarlo.
7. Indicación del profesional y relación con uso El paciente, a pesar de verse satisfecho con el bastón, comete errores durante su manipulación, no lo hace de manera adecuada.
Andador sin soporte de tronco
8. Altura del andador - Justo desde el pliegue de las muñecas hasta el suelo _ - En otra posición (especifique): _____
9. Ancho del andador - Menos ancho que las puertas de residencia _ - Igual o mayor de ancho de puertas de residencia _
10. Estado del dispositivo - Describa la integridad del dispositivo _ - Describa la condición de los agarres (acolchonamiento)

Guía de observación

Paciente 10:
1. Dispositivo de ayuda de marcha Bastón _ X Andador _
Uso de bastón
2. Altura del bastón - Sobre los trocánteres mayores _ - Bajo los trocánteres mayores _ - A la altura de los trocánteres mayores _ X
3. Lado de apoyo del dispositivo - Lado derecho del cuerpo _ X - Lado izquierdo del cuerpo _
4. Orientación de la empuñadura - Dirigida hacia adelante _ X - En otra dirección _
5. Distancia con respecto al cuerpo Tiene de distancia del cuerpo 4 cm _____
6. Estado del dispositivo - Describa la integridad del dispositivo La apariencia integral del bastón es adecuada, conserva su estado original y está intacta. - Describa la condición de la empuñadura (ergonomía) La empuñadura está en buen estado, bastante conservado y completo, permite sujetarlo con seguridad y no maltrata las manos. - Características del apoyo El bastón tiene su apoyo completo, no tiene pedazos desprendidos, permite adherencia al suelo mientras se caminar y no hay temor de resbalar.

7. Indicación del profesional y relación con uso El paciente cumple con el uso del bastón, según su deficiencia motora y las instrucciones emitidas por el especialista médico.
Andador sin soporte de tronco
8. Altura del andador - Justo desde el pliegue de las muñecas hasta el suelo _ - En otra posición (especifique): _____
9. Ancho del andador - Menos ancho que las puertas de residencia _ - Igual o mayor de ancho de puertas de residencia _
10. Estado del dispositivo - Describa la integridad del dispositivo _ - Describa la condición de los agarres (acolchonamiento)

Guía de observación

Paciente 11:
1. Dispositivo de ayuda de marcha Bastón _ X Andador _
Uso de bastón
2. Altura del bastón - Sobre los trocánteres mayores _ X - Bajo los trocánteres mayores _ - A la altura de los trocánteres mayores _
3. Lado de apoyo del dispositivo - Lado derecho del cuerpo _ X - Lado izquierdo del cuerpo _
4. Orientación de la empuñadura - Dirigida hacia adelante _ X - En otra dirección _
5. Distancia con respecto al cuerpo Su distancia es del 4 cm_____
6. Estado del dispositivo - Describa la integridad del dispositivo El bastón presente parte deterioradas, su aspecto es viejo y maltratado, no tiene buen aspecto físico. - Describa la condición de la empuñadura (ergonomía) Esta parte del bastón está bastante afectada por el uso, tiene parte incompletas y cuando se sujeta se siente muy irregular y hay que buscar puntos de comodidad, los cuales son pocos. - Características del apoyo El apoyo, al igual que otras partes del dispositivo, está desgastado y se va hacia la parte de adelante, hay que tener buen equilibrio para usar bien el bastón.

7. Indicación del profesional y relación con uso Luego de realizar la observación se concluye que el paciente no cumple con un buen uso del dispositivo, ocasionando molestias al caminar.
Andador sin soporte de tronco
8. Altura del andador - Justo desde el pliegue de las muñecas hasta el suelo _ - En otra posición (especifique): _____
9. Ancho del andador - Menos ancho que las puertas de residencia _ - Igual o mayor de ancho de puertas de residencia _
10. Estado del dispositivo - Describa la integridad del dispositivo _ - Describa la condición de los agarres (acolchonamiento)

Guía de observación

Paciente 12:
1. Dispositivo de ayuda de marcha Bastón _ X Andador _
Uso de bastón
2. Altura del bastón - Sobre los trocánteres mayores _ - Bajo los trocánteres mayores _ X - A la altura de los trocánteres mayores _
3. Lado de apoyo del dispositivo - Lado derecho del cuerpo _ - Lado izquierdo del cuerpo _ X
4. Orientación de la empuñadura - Dirigida hacia adelante _ X - En otra dirección _
5. Distancia con respecto al cuerpo 5 cm de distancia_____
6. Estado del dispositivo - Describa la integridad del dispositivo El bastón se encuentra en muy buen estado, su estado es funcional y le permite caminar a pesar de su impedimento. - Describa la condición de la empuñadura (ergonomía) La ergonomía que genera el bastón es muy buena, permite desplazarse con facilidad y la empuñadura está completa lo que le permite sostenerlo sin lastimarme. - Características del apoyo

Puede hacer el apoyo correctamente, todas sus partes están completas y puede apoyar con confianza.
7. Indicación del profesional y relación con uso El paciente cumple con las buenas manipulación y uso del dispositivo de apoyo, cumple con las indicaciones del médico.
Andador sin soporte de tronco
8. Altura del andador - Justo desde el pliegue de las muñecas hasta el suelo _ - En otra posición (especifique): _____
9. Ancho del andador - Menos ancho que las puertas de residencia _ - Igual o mayor de ancho de puertas de residencia _
10. Estado del dispositivo - Describa la integridad del dispositivo _ - Describa la condición de los agarres (acolchonamiento)

Guía de observación

Paciente 13:
1. Dispositivo de ayuda de marcha Bastón _ X Andador _
Uso de bastón
2. Altura del bastón - Sobre los trocánteres mayores _ - Bajo los trocánteres mayores _ - A la altura de los trocánteres mayores _ X
3. Lado de apoyo del dispositivo - Lado derecho del cuerpo _ - Lado izquierdo del cuerpo _ X
4. Orientación de la empuñadura - Dirigida hacia adelante _ X - En otra dirección _
5. Distancia con respecto al cuerpo 7 cm de distancia del cuerpo_____
6. Estado del dispositivo - Describa la integridad del dispositivo El dispositivo está en buen estado, es un equipo funcional que le permite moverse y poder caminar con buen apoyo. - Describa la condición de la empuñadura (ergonomía) Su empuñadura está muy bien conservada, presta comodidad y puede agarrarlo sin que le ocasione heridas en las manos - Características del apoyo

Esta parte del bastón si está un poco deteriorada y por esta razón se inclina hacia adelante. Esto no impide que pueda caminar con facilidad.
7. Indicación del profesional y relación con uso El usuario no cumple con las indicaciones médicas y realiza mal uso de la unidad de apoyo.
Andador sin soporte de tronco
8. Altura del andador - Justo desde el pliegue de las muñecas hasta el suelo _ - En otra posición (especifique): _____
9. Ancho del andador - Menos ancho que las puertas de residencia _ - Igual o mayor de ancho de puertas de residencia _
10. Estado del dispositivo - Describa la integridad del dispositivo _ - Describa la condición de los agarres (acolchonamiento)

Guía de observación

Paciente 14:
1. Dispositivo de ayuda de marcha Bastón _ X Andador _
Uso de bastón
2. Altura del bastón - Sobre los trocánteres mayores _ - Bajo los trocánteres mayores _ X - A la altura de los trocánteres mayores _
3. Lado de apoyo del dispositivo - Lado derecho del cuerpo _ - Lado izquierdo del cuerpo _ X
4. Orientación de la empuñadura - Dirigida hacia adelante _ X - En otra dirección _
5. Distancia con respecto al cuerpo Distancia de 5 cm_____
6. Estado del dispositivo - Describa la integridad del dispositivo Su apariencia es conservada, sin embargo, a la goma de apoyo le faltan partes, no está completa. - Describa la condición de la empuñadura (ergonomía) Por su goma, la empuñadura está competa, no le faltan partes y se siente cómoda cuando se agarra. - Características del apoyo

El apoyo esta defectuoso. Al estar incompleto, se inclina hacia un lado, y hace un poco de ruido cuando apoya en el suelo.
7. Indicación del profesional y relación con uso Luego de realizar la evaluación visual, el paciente no usa el apoyo de manera adecuada basado en su deficiencia móvil.
Andador sin soporte de tronco
8. Altura del andador - Justo desde el pliegue de las muñecas hasta el suelo _ - En otra posición (especifique): _____
9. Ancho del andador - Menos ancho que las puertas de residencia _ - Igual o mayor de ancho de puertas de residencia _
10. Estado del dispositivo - Describa la integridad del dispositivo _ - Describa la condición de los agarres (acolchonamiento)

Guía de observación

Paciente 15:
1. Dispositivo de ayuda de marcha Bastón _ Andador _ X
Uso de bastón
2. Altura del bastón - Sobre los trocánteres mayores _ - Bajo los trocánteres mayores _ - A la altura de los trocánteres mayores _
3. Lado de apoyo del dispositivo - Lado derecho del cuerpo _ - Lado izquierdo del cuerpo _
4. Orientación de la empuñadura - Dirigida hacia adelante _ - En otra dirección _
5. Distancia con respecto al cuerpo _____
6. Estado del dispositivo - Describa la integridad del dispositivo - Describa la condición de la empuñadura (ergonomía) - Características del apoyo
7. Indicación del profesional y relación con uso
Andador sin soporte de tronco

8. Altura del andador - Justo desde el pliegue de las muñecas hasta el suelo X - En otra posición (especifique): _____
9. Ancho del andador - Menos ancho que las puertas de residencia X - Igual o mayor de ancho de puertas de residencia
10. Estado del dispositivo - Describa la integridad del dispositivo Óptimas condiciones. - Describa la condición de los agarres (acolchonamiento) Se encuentra en buen estado, íntegro

Guía de observación

Paciente 16:
1. Dispositivo de ayuda de marcha Bastón _ Andador _ X
Uso de bastón
2. Altura del bastón - Sobre los trocánteres mayores _ - Bajo los trocánteres mayores _ - A la altura de los trocánteres mayores _
3. Lado de apoyo del dispositivo - Lado derecho del cuerpo _ - Lado izquierdo del cuerpo _
4. Orientación de la empuñadura - Dirigida hacia adelante _ - En otra dirección _
5. Distancia con respecto al cuerpo _____
6. Estado del dispositivo - Describa la integridad del dispositivo - Describa la condición de la empuñadura (ergonomía) - Características del apoyo
7. Indicación del profesional y relación con uso
Andador sin soporte de tronco

8. Altura del andador - Justo desde el pliegue de las muñecas hasta el suelo X - En otra posición (especifique): _____
9. Ancho del andador - Menos ancho que las puertas de residencia X - Igual o mayor de ancho de puertas de residencia
10. Estado del dispositivo - Describa la integridad del dispositivo Desgastado - Describa la condición de los agarres (acolchonamiento) Sin acolchonar, con faltante de material

Guía de observación

Paciente 17:
1. Dispositivo de ayuda de marcha Bastón _ Andador _ X
Uso de bastón
2. Altura del bastón - Sobre los trocánteres mayores _ - Bajo los trocánteres mayores _ - A la altura de los trocánteres mayores _
3. Lado de apoyo del dispositivo - Lado derecho del cuerpo _ - Lado izquierdo del cuerpo _
4. Orientación de la empuñadura - Dirigida hacia adelante _ - En otra dirección _
5. Distancia con respecto al cuerpo _____
6. Estado del dispositivo - Describa la integridad del dispositivo - Describa la condición de la empuñadura (ergonomía) - Características del apoyo
7. Indicación del profesional y relación con uso
Andador sin soporte de tronco

8. Altura del andador - Justo desde el pliegue de las muñecas hasta el suelo X - En otra posición (especifique): _____
9. Ancho del andador - Menos ancho que las puertas de residencia X - Igual o mayor de ancho de puertas de residencia
10. Estado del dispositivo - Describa la integridad del dispositivo Óptimas condiciones - Describa la condición de los agarres (acolchonamiento) Buen estado, íntegro

Guía de observación

Paciente 18:
1. Dispositivo de ayuda de marcha Bastón _ Andador _ X
Uso de bastón
2. Altura del bastón - Sobre los trocánteres mayores _ - Bajo los trocánteres mayores _ - A la altura de los trocánteres mayores _
3. Lado de apoyo del dispositivo - Lado derecho del cuerpo _ - Lado izquierdo del cuerpo _
4. Orientación de la empuñadura - Dirigida hacia adelante _ - En otra dirección _
5. Distancia con respecto al cuerpo _____
6. Estado del dispositivo - Describa la integridad del dispositivo - Describa la condición de la empuñadura (ergonomía) - Características del apoyo
7. Indicación del profesional y relación con uso
Andador sin soporte de tronco

8. Altura del andador - Justo desde el pliegue de las muñecas hasta el suelo X - En otra posición (especifique): _____
9. Ancho del andador - Menos ancho que las puertas de residencia X - Igual o mayor de ancho de puertas de residencia
10. Estado del dispositivo - Describa la integridad del dispositivo Desgastado - Describa la condición de los agarres (acolchonamiento) Sin acolchonar, material inadecuado

Guía de observación

Paciente 19:
1. Dispositivo de ayuda de marcha Bastón _ Andador _ X
Uso de bastón
2. Altura del bastón - Sobre los trocánteres mayores _ - Bajo los trocánteres mayores _ - A la altura de los trocánteres mayores _
3. Lado de apoyo del dispositivo - Lado derecho del cuerpo _ - Lado izquierdo del cuerpo _
4. Orientación de la empuñadura - Dirigida hacia adelante _ - En otra dirección _
5. Distancia con respecto al cuerpo _____
6. Estado del dispositivo - Describa la integridad del dispositivo - Describa la condición de la empuñadura (ergonomía) - Características del apoyo
7. Indicación del profesional y relación con uso
Andador sin soporte de tronco

8. Altura del andador - Justo desde el pliegue de las muñecas hasta el suelo X - En otra posición (especifique): _____
9. Ancho del andador - Menos ancho que las puertas de residencia - Igual o mayor de ancho de puertas de residencia X
10. Estado del dispositivo - Describa la integridad del dispositivo Desgastado - Describa la condición de los agarres (acolchonamiento) Material roto, con magulladuras

Guía de observación

Paciente 20:
1. Dispositivo de ayuda de marcha Bastón _ Andador _ X
Uso de bastón
2. Altura del bastón - Sobre los trocánteres mayores _ - Bajo los trocánteres mayores _ - A la altura de los trocánteres mayores _
3. Lado de apoyo del dispositivo - Lado derecho del cuerpo _ - Lado izquierdo del cuerpo _
4. Orientación de la empuñadura - Dirigida hacia adelante _ - En otra dirección _
5. Distancia con respecto al cuerpo _____
6. Estado del dispositivo - Describa la integridad del dispositivo - Describa la condición de la empuñadura (ergonomía) - Características del apoyo
7. Indicación del profesional y relación con uso
Andador sin soporte de tronco

8. Altura del andador - Justo desde el pliegue de las muñecas hasta el suelo _ - En otra posición (especifique): Más alto que el pliegue de las muñecas
9. Ancho del andador - Menos ancho que las puertas de residencia - Igual o mayor de ancho de puertas de residencia X
10. Estado del dispositivo - Describa la integridad del dispositivo Desgastado - Describa la condición de los agarres (acolchonamiento) Material roto y presencia de óxido.

9.1.2.1 Uso del bastón

Dentro del grupo de personas que usan bastón, se determinaron los aspectos relacionados con la altura del bastón, el lado de apoyo del dispositivo, la orientación de la empuñadura, la distancia con respecto al cuerpo y el estado general del dispositivo.

En lo concerniente a la altura del bastón, se distinguieron tres categorías: sobre los trocánteres mayores, bajo los trocánteres mayores y a la altura de los trocánteres mayores, obteniéndose la distribución de resultados mostrada a continuación:

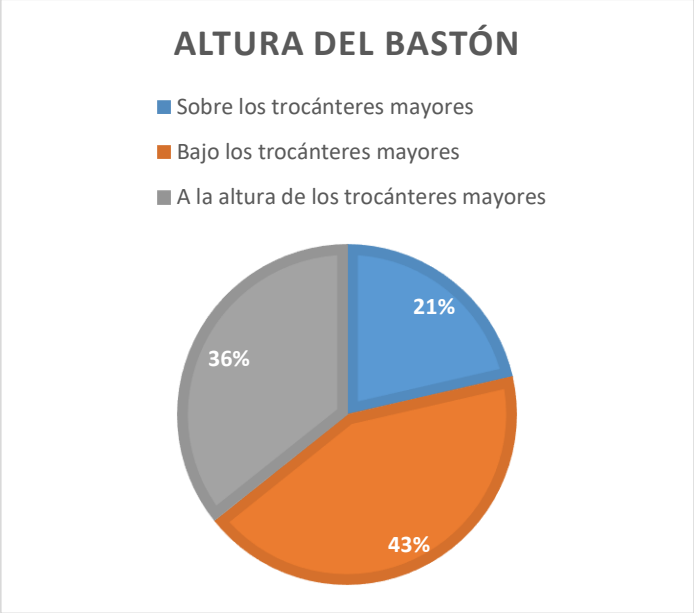


Gráfico 8: Altura del bastón

Se puede observar que la mayoría de los encuestados (43%) usa el bastón por abajo los trocánteres mayores, el 36% lo usa a la altura de los trocánteres mayores y la minoría (21%) usa el bastón por encima de los trocánteres mayores. Es importante mencionar a modo de referencia que la altura ideal de uso del bastón es a la altura de los trocánteres mayores, ni por debajo de estos (muy corto), ni por encima (muy alto).

Ahora bien, en lo respectivo al lado de apoyo del dispositivo, se pudo fijar una distribución de valoraciones igual a la mostrada en el siguiente gráfico:



Gráfico 9: Lado de apoyo del dispositivo

Como se aprecia en el gráfico mostrado, la mayoría de los adultos mayores evaluados (64%) que usan bastón, lo usan del lado derecho del cuerpo y el porcentaje restante (36%) lo hace al lado izquierdo. Es importante mencionar que el lado de uso no interfiere en el correcto empleo de este dispositivo de ayuda de marcha, pues básicamente esto es dependiente de la condición o la discapacidad que la persona presente y del lado en la que la misma se encuentra.

Para la orientación de la empuñadura, la valoración observacional se realizó basándose en dos parámetros: dirigida hacia adelante o en otra dirección. En este contexto, la distribución de respuestas se plantea a continuación:



Gráfico 10: Orientación de la empuñadura

En el contexto de este indicador, se aprecia que el 86% de los encuestados usa el bastón con la empuñadura orientada hacia adelante y solo el 14% lo hace con este elemento apuntando a otra dirección. La correcta orientación que la empuñadura debe tener es hacia adelante, por lo que puede decirse que la gran mayoría de las personas que usa bastón según este indicador, lo hacen de manera correcta.

Las distancias de uso medidas en el proceso de observación de los adultos mayores tomados como muestra estuvo comprendida entre los 3 y los 7 cm del cuerpo de estos, obteniéndose la siguiente distribución:

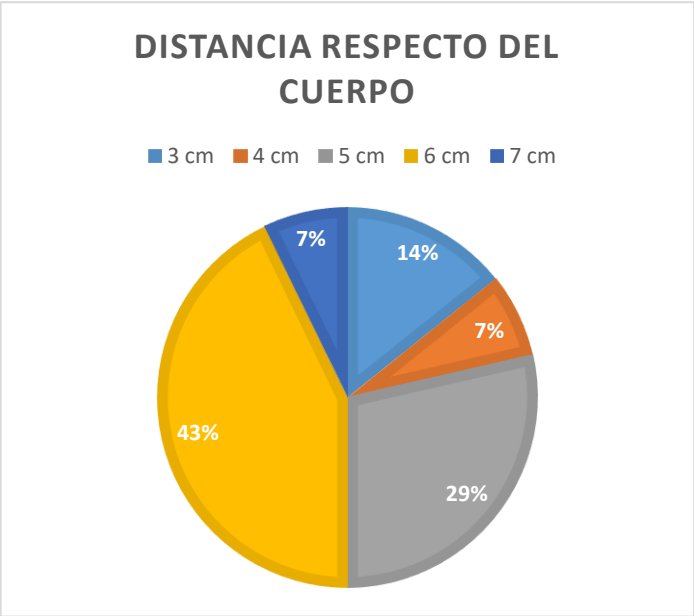


Gráfico 11: Distancia respecto del cuerpo

Se observa en este gráfico que la mayoría de los adultos evaluados (43%) sostiene el bastón a una distancia de 6 cm desde el cuerpo, valor seguido por el 29% quienes sostienen el bastón a una distancia de 5 cm, el 14% a una distancia de 3 cm, el 7% lo sostiene a una distancia de 4 cm y el 7% restante a una distancia de 7 cm. Bajo estos valores, es importante mencionar que se ha fijado como una distancia recomendable la de 5 cm a partir del cuerpo, aspecto que no descarta la posibilidad de considerar como apropiadas las distancias de 4 y 6 cm.

Para la descripción de las condiciones o estado del dispositivo de ayuda, se tomaron en consideración la integridad general del dispositivo, la condición de la empuñadura y las condiciones o características del apoyo. Bajo este concepto, la integridad del dispositivo fue determinada como óptima para 6 de los adultos mayores evaluados. Para 5 de los restantes, la empuñadura mostró estar desgastada y maltratada, presentándose en algunos casos golpes o desgastes evidentes que dejaban en claro la antigüedad del dispositivo. Los últimos 3 encuestados tenían la goma de apoyo del bastón desgastada de manera importante, faltándoles en algunos casos pedazos.

Como último punto evaluado según el instrumento de observación, se determinó si los evaluados hacían un uso apropiado de la herramienta de asistencia según sus propios

padecimientos o las indicaciones dadas por el médico. A este respecto, se fijó que 6 de los encuestados hacen uso apropiado del bastón y los 8 restantes, de forma contraria, no.

9.1.2.1 Uso del andador

La evaluación del uso del andador en la muestra seleccionada se basó en la observación de la altura y ancho del mismo y del estado general del dispositivo. En lo respectivo a la altura del andador, se clasificó lo observado en "justo desde el pliegue de las muñecas hasta el suelo" y "en otra posición". La distribución obtenida se muestra en el gráfico planteado a continuación:



Gráfico 12: Altura del andador

Como se puede apreciar, la mayoría de la muestra seleccionada (83%) usaba el andador justo desde el pliegue de las muñecas hasta el suelo y solo una persona se encontraba usando este instrumento de apoyo en una posición diferente.

En lo respectivo al ancho del andador, puede determinarse que el mismo no presenta una valoración estándar considerada como correcta, sin embargo, se ha determinado que para la comodidad de su uso el ancho debe ser menor al ancho de las puertas y entradas de los espacios en los cuales habita el sujeto que requiere este elemento para desplazarse. Bajo este concepto, la observación realizada se dividió en "menos ancho que las puertas de residencia"

e “igual de ancho de puertas de residencia”, obteniéndose la siguiente distribución en este contexto:

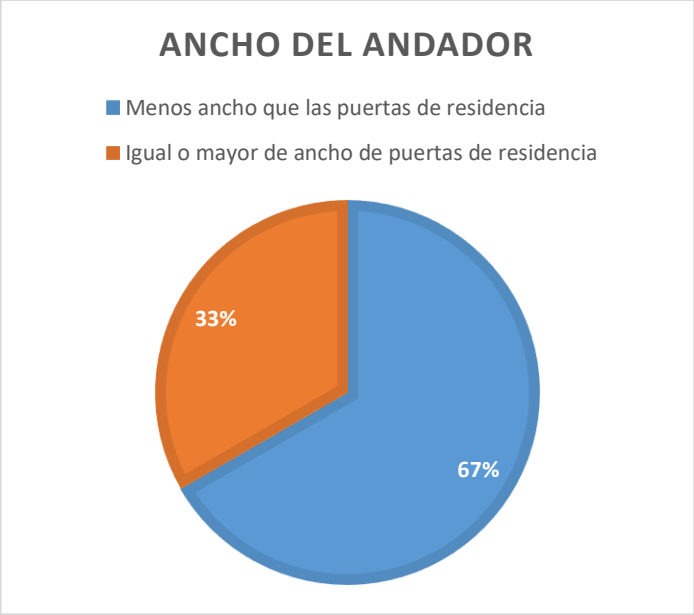


Gráfico 13: Ancho del andador

Se puede fijar en lo respectivo a este elemento que la mayoría de la muestra evaluada (67%) fue agrupada en la caracterización de “menos ancho de las puertas de residencia” y la muestra restante (33%) se agrupó en la caracterización de “igual o mayor de ancho de puertas de residencia”.

En lo relativo al estado del dispositivo, se determinó que solo dos de los adultos mayores observados presentaban una herramienta en óptimas condiciones y para los cuatro restantes se pudo identificar que la base de apoyo de las manos no presentaba acolchonamiento, estaba desgastada, maltratada y presentaba golpes y magulladuras en algunos de los casos.

9.1 Discusión.

Luego de realizar la muestra de los resultados obtenidos en el proceso de recolección de datos del presente trabajo de investigación, fue posible reconocer la existencia de algunos errores entre la población anciana en el contexto del uso de ayudas técnicas para la marcha.

En este contexto, se pudo determinar que en todos los casos analizados o tomados en consideración como muestra, las ayudas técnicas fueron asignadas por personal médico y fisioterapéutico competente, sin embargo, se deja en claro en un porcentaje importante que este hecho no condiciona ni garantiza la instrucción apropiada de los pacientes o adultos evaluados para hacer uso de estas ayudas de manera correcta. Esto que se afirma puede representar el punto de partida para los errores consecuentes que se presentan en el contexto del uso y mantención posterior de las herramientas mencionadas, lo que puede traer consigo consecuencias motrices en las personas que hacen uso de estos elementos en su cotidianidad.

Como se pudo comprobar en la recolección de datos, el uso de ayudas técnicas para la marcha brinda a sus usuarios bastante autonomía en la realización de actividades diarias, lo que es sumamente importante para el ser humano en general en su proceso de envejecimiento y longevidad. Es importante resaltar que la marcha es el principio bajo el cual cada persona es capaz, por sí misma, de llevar a cabo acciones consecuentes en pro de alcanzar alguna finalidad mayor. Arias (2018) concuerda con lo afirmado al determinar que el envejecimiento como proceso demográfico no afecta solo a personas en su individualidad, sino también a poblaciones enteras, por lo que es importante estudiar las características propias de este grupo etario a partir de su generalidad y no desde un enfoque individualista.

Es importante mencionar que el grado de independencia alcanzado dependerá del tipo de discapacidad que la persona posea o si el dispositivo es utilizado solo como una medida de asistencia debida al envejecimiento. Con respecto a esto, el adulto mayor presenta problemas de deambulación bastante notables como consecuencia directa del envejecimiento y desgaste estructural del cuerpo, lo que lleva a la aparición de alteraciones y debilitamiento de los diferentes elementos que permiten el desarrollo de la dinámica de marcha (Fonseca y Rapetti, 2003).

En el proceso de evaluación se pudo determinar que muchos de los sujetos tomados en consideración hacen un uso inadecuado de las ayudas técnicas, a pesar de que estos mismos afirmaron en un porcentaje que sí saben utilizar la ayuda en cuestión. Este motivo puede justificar el hecho de que los adultos evaluados no acudan o no demanden que se les indique de una mejor forma cómo hacer uso de los instrumentos de ayuda de la marcha, a

pesar de que los accidentes por el uso de estos dispositivos puedan ser originados directamente por el empleo incorrecto de los mismos.

Para resumir lo afirmado, puede determinarse que el error más común cometido entre la población anciana al hacer uso de dispositivo de asistencia de la marcha es el creer que se hace un uso correcto del mismo en cuestiones de altura del dispositivo, de la orientación de la empuñadura, de la distancia respecto al cuerpo, entre otros aspectos. Esto se atribuye a la falta de conocimiento y asesoramiento de los pacientes con respecto al uso correcto de los dispositivos que se les brinda para atender sus discapacidades personales.

En el contexto específico del uso de los dos dispositivos evaluados, se tiene en el caso del bastón que el mismo es usado en su mayoría más corto que la altura recomendada (a la altura de los trocánteres mayores), siendo este el error más común cometido entre los evaluados. En lo respectivo a la posición de la empuñadura al agarrarla, los resultados muestran que naturalmente la mayoría de los adultos identifican la forma de hacerlo correctamente. En lo concerniente a las condiciones de los bastones, se mostró que la mayoría de los evaluados no tienen en óptimas condiciones a los mismos, pues estos presentaron algunas magulladuras, golpes, desgastes e incluso partes faltantes en el apoyo y en el agarre. Solo seis personas de catorce tenían su bastón en óptimas condiciones.

Para el caso de los andadores, se determinó que el 83% de la muestra total que hacía uso de este tipo de ayuda lo hacen a la altura correcta o apropiada y que, en efecto, el ancho del dispositivo posibilita la movilización de los individuos en toda el área donde habitan. Ahora bien, las condiciones del dispositivo mostraron estar óptimas solo en 2 de los 6 adultos mayores estudiados, donde para los restantes, el mismo no presentaba acolchonamiento en el área de las manos, estaba maltratado, desgatado y presentaba algunos golpes.

10. Conclusiones

Existe actualmente una alta prevalencia de personas mayores que presentan de una u otra forma trastornos en la marcha en el ámbito de atención de médicos generales y especialistas. Considerando que este hecho trae consigo un amplio espectro de consecuencias negativas, se hace importante entonces estudiar esta temática con una mayor meticulosidad

y así lograr ampliar los conocimientos que existen alrededor de este hecho. La presente investigación tuvo como finalidad detectar los errores de la población anciana en el uso de ayudas técnicas para la deambulación, identificando de igual forma los factores que promueven la presencia de errores en el uso de dispositivos de ayuda marcha.

Bajo este concepto, y según los objetivos de esta investigación, se pudo reconocer que el error más frecuente en el uso del bastón como dispositivo de marcha es el usarlo por debajo de la altura recomendada, aspecto que puede traer consigo graves afecciones motrices, problemas en la estabilidad y otras afecciones adicionales desarrolladas a lo largo del tiempo. Se pudo reconocer que en general el agarre del bastón y la distancia con respecto al cuerpo eran apropiados. En lo concerniente al uso de andadores, la muestra seleccionada no permitió determinar algún error general en la muestra, sin embargo, se distingue que las condiciones del dispositivo no promueven la comodidad del usuario por presentar golpes, desgaste y magulladuras en los agarres y apoyos.

El factor que parece presentar una mayor incidencia en el mal manejo y uso de los dispositivos de asistencia de la marcha en la muestra seleccionada es el incorrecto o incompleto asesoramiento por parte de los médicos y fisioterapeutas, los cuales, a pesar de haber sido los responsables en la asignación del dispositivo de marcha en todos los casos evaluados, no instruyeron apropiadamente a la mayoría de los mismos sobre cómo hacer uso de estas herramientas de manera apropiada, lo que ha traído una serie de errores que podrían perjudicar paulatina o posteriormente al paciente.

11. Referencias bibliográficas

Abrahamzon, D. y Centeno, Y. (2018). Eficacia de un programa de ejercicios fisioterapéuticos en la marcha y equilibrio en los adultos mayores que asisten a un centro de salud de atención primaria I-3, Lima, 2018. Trabajo de Grado. Universidad Privada Norbert Wiener, Facultad de Ciencias de la Salud. Lima, Perú.

And body balance of elderly people in stairway environment. Journal of physiological anthropology. 33 (1): 36. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/269876192_The_effect_of_cane_length_and_step_height_on_muscle_strength_and_body_balance_of_elderly_people_in_a_stairway_environment

Arias, J. (2018). Análisis cualitativo y cuantitativo de la marcha en el adulto mayor. Trabajo de Grado. Universidad Inca Garcilaso de La Vega, Facultad de Tecnología Médica. Lima, Perú.

Bradley, S.M. y Hernández, C.R. (2011). Geriatric assistive devices. American family physician. Disponible en: https://www.semanticscholar.org/paper/Geriatric-assistive-devices.-Bradley-Hernandez/f968baabc9c57092df6294843b40c9d8181ea9ad

Carrera, V. y Salazar, J. (2014). Velocidad de la marcha como predictor de recuperación funcional en pacientes adultos mayores, hospitalizados en el servicio de geriatría del Hospital Docente Quito n.°1 de la policía nacional, en el periodo comprendido entre el 25 de mayo del 2014 al 25 de septiembre del 2014. Trabajo de Grado. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito, Ecuador.

Cerda, L. (2014). Manejo del trastorno de marcha del adulto mayor. Rev. Med. Clin. Condes – 2014; 25 (2), pp. 265-275.

Cerda. L. (2010). Evaluación del paciente con trastorno de la marcha. Rev. Hosp. Clín. Univ. Chile 2010; 21. pp. 326 – 336.

Divulgación Dinámica Formación. (2016). Movilización, traslado y deambulación. Club de Formación, Divulgación Dinámica. Madrid, España.

Espinosa, G.; López, V.; Escobar, D.; Conde, M.; Trejo, G. y González, B. (2013). Programa para la rehabilitación funcional del adulto mayor. Mejorar la marcha, el equilibrio y la independencia. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social, vol. 51, núm. 5, 2013, pp. 562-573.

Fonseca, A. y Rapetti, L. (2003). Rehabilitación de la marcha en gerontes aplicando el movimiento con el fin de evitar inestabilidad y caídas. Trabajo de Grado. Universidad Abierta Interamericana.

González, B.; López, V.; Trujillo, Z.; Escobar, A.; Valeriano, J.; Sosa, J.; García, A.; García, M.; Michaus, F.; Hernández, B. y Guzmán, J. (2005). Guía de práctica clínica para la prevención de caídas en el adulto mayor Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social, vol. 43, núm. 5, 2005, pp. 425-441.

Gorgues, J. (2006, diciembre). Ayudas técnicas para la marcha. Offarm, 25.

Hernández, D.; Carmona, B.; Domínguez, N.; Pérez, Y.; Cisneros, V. y Sánchez, Y. (2017). Protocolo de actuación de los equipos Thera Trainer en trastornos de equilibrio, postura y marcha del adulto mayor. Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación 2017;9(1), pp. 1-14.

Herrero, A. (2017). Estudio de los parámetros espaciales de la marcha en la población anciana española y su asociación con resultados adversos de salud. Tesis Doctoral. Universidad Internacional de Cataluña. Sant Cugat del Valles, España

Leyva, B. (2008). Movilidad, equilibrio y caídas en los adultos mayores. GEROINFO. RNPS. 2110, Vol.3, No.2, pp.1-32.

OFFARM. (2006). Ayudas técnicas para la marcha. Farmacia práctica, fichas de ortopedia, vol. 25, num. 11, pp.97-101.

Organización Panamericana de la Salud. (2014). Evaluación Funcional del Adulto Mayor. Módulo 3, Valoración Clínica. 25 (2), pp. 1-14.

Quintero, M. (2011). La salud de los adultos mayores: una visión compartida. Organización Panamericana de la Salud, 2da edición. Washington, D.C.

Rodríguez, E. (2011). Vejez y envejecimiento. Universidad del Rosario Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud.

Sobrino Sánchez, R. (2017). Influencia de la carga aplicada sobre bastones de antebrazos en parámetros cinemáticos durante la marcha asistida en sujetos sanos. [tesis doctoral] Universidad de Sevilla. Disponible en: https://pdfs.semanticscholar.org/b8f2/2724733cf1391f288a0a10ce60c15110f976.pdf

Vásquez, K. (2017). Ayudas técnicas para movilización de adultos mayores: guía práctica para uso adecuado. Trabajo de Grado. Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas. Guayaquil, Ecuador.

Villa Moreno, A.; Gutiérrez Gutiérrez, E.; Pérez Moreno, J.C. (2008). Consideraciones para el análisis de la marcha humana. Técnicas de videogrametría, electromiografía y dinamometría. Revista de Ingeniería Biomédica. Vol. 2 (3): 16-26. Disponible en: file:///C:/Users/andy/Downloads/Dialnet-ConsideracionesParaElAnalisisDeLaMarchaHumanaTecni-5781217.pdf

Villar, T.; Mesa, M.; Esteban, A.; Sanjoaquín, A. y Fernández, E. (2014). Alteraciones de la marcha, inestabilidad y caídas. Tratado de Geriatría para Residentes.

Zi Ying Li y Chin-Mei, Chou (2014). The effect of cane length and step height on muscle strength

Zuliani, M. (2016). Valoración geriátrica integral de los trastornos de la marcha y actividades de la vida diaria en adultos mayores. Universidad de FASTA. Disponible en: http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1302/2016_K_054.pdf?sequence=1

Zuliani, M. (2016). Valoración geriátrica integral de los trastornos de la marcha y actividades de la vida diaria en adultos mayores. Trabajo de Grado. Universidad FASTA, Facultad de Ciencias Médicas.

Anexos

Anexo 1. Comparación de dispositivos de asistencia

DISPOSITIVO DE ASISTENCIA	*PROS*	*CONTRAS*	*EJEMPLOS DE CONDICIONES INDICADAS PARA EL USO*
Bastones			
Bastón estándar / recto	Mejora el equilibrio; ajustable	No debe usarse para soportar peso; mango del paraguas puede causar el síndrome del túnel carpiano	Ataxia leve (sensorial, vestibular o visual); artritis leve
Bastón de compensación	Apropiado para soportar peso intermitentemente; la empuñadura de escopeta ejerce menos presión sobre la palma	Comúnmente usado incorrectamente (hacia atrás)	Artritis moderada
Caña cuadrípode (cuatro patas)	Aumento de la base de soporte; puede soportar una mayor cantidad de peso; se sostiene libremente por sí mismo	Ligeramente más pesado que el bastón recto; incómodo de usar correctamente con los cuatro puntos en el suelo simultáneamente	Hemiparesia

DISPOSITIVO DE ASISTENCIA	*PROS*	*CONTRAS*	*EJEMPLOS DE CONDICIONES INDICADAS PARA EL USO*
Muletas			
Muletas axilares	Capaz de redistribuir por completo el peso fuera de las extremidades inferiores; permite 80 a 100 por ciento de soporte de soporte de peso; barato	Difícil de aprender a usar; requiere un gasto de energía y fuerza sustanciales; riesgo de compresión nerviosa o arterial; incapaz de usar las manos	Fractura de la extremidad inferior
Muletas del antebrazo (Lofstrand)	Libera las manos sin tener que soltar la muleta; menos engorroso de usar, particularmente en las escaleras	Permite llevar peso solo ocasionalmente	Paraparesia
Muletas de plataforma	El antebrazo se usa para soportar el peso en lugar de la mano	Difícil de aprender a usar	Artritis Reumatoide
Caminantes			
Andador estándar	Andador más estable; se pliega fácilmente	Necesita ser levantado con cada paso; marcha más lenta y menos natural	Miopatía severa; neuropatía severa; ataxia cerebelosa

DISPOSITIVO DE ASISTENCIA	*PROS*	*CONTRAS*	*EJEMPLOS DE CONDICIONES INDICADAS PARA EL USO*
Caminante de ruedas delanteras (dos ruedas)	Mantiene un patrón de marcha normal; no necesita ser levantado con cada paso	Gran arco de giro; menos estable que el caminante estándar	Miopatía severa; neuropatía severa; paraparesia; parkinsonismo
Andador de cuatro ruedas (andador)	Fácil de impulsar; altamente maniobrable, con pequeño arco de giro; típicamente tiene asiento y canasta	No para soportar peso; menos estable que el caminante de ruedas delanteras; no se pliega fácilmente	Artritis moderada; claudicación; enfermedad pulmonar; insuficiencia cardíaca congestiva