



FUNDACIÓN H. A.  
**BARCELÓ**  
FACULTAD DE MEDICINA



# TRABAJO DE INVESTIGACIÓN FINAL CARRERA: KINESIOLOGÍA Y FISIATRÍA

DIRECTOR DE LA CARRERA:

Lic. Diego Castagnaro

NOMBRE Y APELLIDO:

Aimé Karin Nicolas

TUTOR:

María José Sánchez

FECHA DE PRESENTACIÓN

25/07/23

FECHA DE DEFENSA DE TRABAJO FINAL:

25/08/23

TÍTULO DEL TRABAJO:

Uso adecuado e inadecuado del bastón en adultos mayores de la ciudad de La Rioja.

SEDE:

La Rioja

Sede Buenos Aires  
Av. Las Heras 1907  
Tel./Fax: (011) 4800 0200  
☎ (011) 1565193479

Sede La Rioja  
Benjamín Matienzo 3177  
Tel./Fax: (0380) 4422090 / 4438698  
☎ (0380) 154811437

Sede Santo Tomé  
Centeno 710  
Tel./Fax: (03756) 421622  
☎ (03756) 15401364



**INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD  
FUNDACIÓN H. A. BARCELÓ  
LICENCIATURA EN KINESIOLOGÍA Y FISIATRÍA**

**PÁGINA DE APROBACIÓN**

**EVALUACIÓN DEL TRABAJO FINAL DE INVESTIGACIÓN**

**Clasificación.....**

**DEFENSA ORAL DEL TRABAJO FINAL DE INVESTIGACIÓN**

**Clasificación.....**

**TRIBUNAL EXAMINADOR**

.....

## AGRADECIMIENTOS

*A Dios, por ser mi gran guía en la vida, sobre todo en este camino, por ayudarme a cumplir cada sueño y no dejarme rendir nunca.*

*A mis padres, Silvana y Norberto por ser los primeros en confiar en mí y estar siempre presentes en cada paso que doy en mi vida.*

*A mis hermanos, Gabriel, Gonzalo y Sol que a pesar que no estamos juntos siempre han sido los primeros en estar ante cualquier dificultad y siempre apoyarme.*

*A mis abuelos, a mi familia materna y paterna por estar presentes de una u otra forma.*

*A mi amiga Flor por acompañarme durante todo este último proceso, y ser una gran fuente de motivación para cumplir mi objetivo en el tiempo requerido.*

*A mi profesora María José Sánchez, por haber aceptado ser mi tutora de tesis, y por su gran ayuda y cooperación conmigo desde el comienzo.*

*A mis amigas que hice durante este camino 'Belén, Roció y Sol', por ser amigas incondicionales, y haber estado presentes en el momento que más los necesité.*

*A todos mis compañeros, por su generosidad y todos los momentos compartidos durante estos años.*

*Finalmente agradecer a la vida por darnos grandes oportunidades y enseñarnos a no desaprovecharlas.*

# ÍNDICE

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| RESÚMEN .....                      | 5  |
| ABSTRACT .....                     | 6  |
| INTRODUCCIÓN.....                  | 7  |
| PROBLEMÁTICA .....                 | 7  |
| JUSTIFICACIÓN.....                 | 7  |
| MARCO TEORICO .....                | 8  |
| HIPÓTESIS.....                     | 22 |
| OBJETIVOS.....                     | 22 |
| DISEÑO METODOLOGICO .....          | 23 |
| DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA ..... | 26 |
| ANÁLISIS DE DATOS .....            | 26 |
| CONCLUSIÓN.....                    | 42 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....    | 43 |
| Apéndice A .....                   | 45 |
| Apéndice B .....                   | 58 |
| Apéndice C .....                   | 61 |

## RESÚMEN

**Introducción:** El propósito de realizar el presente trabajo es identificar el uso adecuado e inadecuado que implica la utilización continua del bastón en personas Adultos Mayores. **Hipótesis:** El uso inadecuado del bastón genera la aparición de afecciones musculo esqueléticas en adultos mayores de la Ciudad de La Rioja. **Objetivo:** Proponer una estrategia de capacitación para el manejo adecuado del bastón en la institución de la Universidad para el Adulto Mayor de la ciudad de La Rioja. **Metodología:** Se propone realizar un estudio de tipo observacional descriptivo y transversal. El lugar donde se realiza la investigación es en Universidad para el Adulto Mayor de la ciudad de La Rioja. **Análisis de datos:** Los datos obtenidos reflejan los siguientes resultados: La manifestación de síntomas tanto en columna lumbar, en la mano y hombro se deben a la falta de conocimiento sobre el uso adecuado del bastón, siendo la más frecuente 63% por la altura errónea y un 70% el tipo de agarre incorrecto de la empuñadura. Tipos de bastón; 1 apoyo 67%, 3 apoyos 10%, y 4 apoyos 23%. Conocimiento sobre el uso adecuado del bastón; 40 % por consejos de familias o amigos, 33% por un profesional de la salud y el 27% por cuenta propia. Prescripción del uso del bastón; de 1 apoyo el 44% recibió una prescripción por familiares o amigos y de 3 apoyos un 3% y de 4 apoyos un 6%. Manifestación de síntomas en el hombro; 70% si presenta, el 30% no presenta. Dolor lumbar; 77% si presenta y el 23% no presenta. **Conclusión:** De acuerdo a los datos obtenidos en este trabajo de investigación, la estrategia de capacitación se realiza con el propósito de brindar información sobre la importancia de la prescripción del bastón, la altura adecuada, la marcha y el mantenimiento.

**Palabras claves:** *Bastón, Adultos Mayores, Uso adecuado, Estrategia de capacitación, afección musculo esquelética, familiares o amigos, personas de salud.*

## ABSTRACT

**Introduction:** The purpose of carrying out this work is to identify the adequate and inappropriate use that implies the continuous use of the cane in the Elderly. **Hypothesis:** The inappropriate use of the cane generates the appearance of musculoskeletal conditions in older adults in the City of La Rioja. **Objective:** Propose a training program for the proper management of the cane in the institution of the University for the Elderly in the city of La Rioja. **Methodology:** It is proposed to carry out a descriptive and cross-sectional observational study. The place where the research is carried out is at the University for the Elderly in the city of La Rioja. **Data analysis:** The data obtained reflect the following results: The manifestation of symptoms both in the lumbar spine, in the hand and shoulder are due to the lack of knowledge about the proper use of the cane, the most frequent being 63% due to the wrong height. and 70% the type of incorrect grip of the handle. Cane types; 1 support 67%, 3 supports 10%, and 4 supports 23%. Knowledge about the proper use of the cane; 40% for advice from families or friends, 33% by a health professional and 27% on their own. Prescription for the use of the cane; 44% of 1 support received a prescription from family or friends and 3% of 3 supports and 6% of 4 supports. Manifestation of symptoms in the shoulder; 70% if present, 30% do not present. Elbow flexion; 37% correct, 63% incorrect. Cane height; 33% correct and 63% incorrect. Low back pain; 77% do present and 23% do not present. **Conclusion:** According to the data obtained in this research work, the training program is carried out with the purpose of providing information on the importance of cane prescription, the appropriate height, gait and maintenance.

**Keywords:** *Cane, Older Adults, Proper use, Training program, musculoskeletal condition, family or friends, health people.*

## **INTRODUCCIÓN**

El propósito de realizar el presente trabajo es identificar el uso adecuado e inadecuado que implica la utilización continua del bastón en personas de Universidad para el Adulto Mayor de la Ciudad de La Rioja, con el fin de diseñar una estrategia de capacitación de atención primaria de salud y generar conocimientos sobre su uso adecuado en adultos mayores.

El lugar donde se realiza la investigación es en Universidad para el Adulto Mayor de la Ciudad de La Rioja. La población está conformada por personas que asisten en dicho lugar.

## **PROBLEMÁTICA**

Actualmente los bastones son un elemento indispensable en la vida de los adultos mayores, la mayoría de las veces estos dispositivos son conseguidos por familiares los cuales desconocen la forma correcta de usarlos, a su vez, una mala elección del bastón para aquellas personas que requieren de un andador, podría predisponer a caídas y lesiones como fracturas y luxaciones, de igual manera también a una mayor dependencia del adulto mayor.

## **JUSTIFICACIÓN**

La gran utilidad que poseen los bastones en la actualidad hace necesario tener presente las maneras correctas de utilizarlas, con la intención de evitar que con el tiempo esto incida negativamente en la salud de las personas logrando mantener su grado de independencia, una mejor calidad y estilo de vida.

Por esta razón es de gran importancia que un profesional indique una prescripción adecuada a cada paciente, con el objetivo de mejorar su deambulación y prevenir futuras lesiones.

El interés por este trabajo se debe al constante aumento en el uso de los bastones y la mayoría de las veces de manera incorrecta.

## MARCO TEORICO

### ***Historia del bastón.***

En el mundo simbólico, el bastón presenta una dualidad, como apoyo y como instrumento de castigo (Figura 1). (Huertas, 2004)

El bastón, utilizado como arma, se representa ya en la mitología cuando Edipo mata a su padre, Layo, con un bastón y, en general, se identifica con la maza, el arma real.

**Figura 1.** *Bastón*



Fuente: Huertas.com (2004)

Desde el principio de los tiempos, el bastón ha acompañado al ser humano en su evolución. Como fiel compañero de viaje, en los desplazamientos de los grupos de cazadores recolectores, los bastones serían elementos utilizados habitualmente. Fuertes ramas de árboles cuyas maderas son resistentes y moldeables, largas cañas de azúcar, juncos resistentes y varas fabricadas a partir de huesos largos de animales serían, entre otros, los materiales favoritos a la hora de fabricarlos, por su peso moderado y su fácil manipulación. (Huertas, 2004)

En el arte Paleolítico destaca el bastón de mando, realizado con asta de cérvido, casi siempre decorado y con una o más perforaciones en un extremo. Se le asignó ese nombre porque durante mucho tiempo se le ha atribuido una función mágica o de autoridad, creyéndose que podía haber sido usado a modo de cetro, amuleto o instrumento ritual.

Durante la Edad Media, el bastón se convirtió en un elemento habitual utilizado por los peregrinos y cruzados que viajaban de una tierra a otra. En ese momento, el bastón era un fuerte palo de madera, en ocasiones terminado en una pieza de metal, que no sólo ayudaba en el caminar, sino que permitía defenderse de posibles ataques de animales e inesperados bandidos.

Hacia el siglo XVI, el bastón se convertiría en un signo de distinción de la clase privilegiada, y muchos retratos de eminentes personajes aparecen acompañados de bastones. Luis XIII de Francia fue uno de los grandes amantes de los bastones, desarrollando una importante colección. De este modo, los bastones se convirtieron en excelentes ejemplos de arte de joyería, al incorporar piedras y metales preciosos a su elaboración. (Huertas, 2004)

Hacia 1870, la manufactura inglesa pasaría a convertirse en una fuerte competidora. Además de la incorporación de cada vez más numerosas y variadas maderas procedentes de distintas especies de árboles, comenzaría la elaboración de bastones con el uso de nuevos materiales: marfil, caparazones de tortuga, cuernos de rinoceronte, huesos de animales y pieles de serpiente, entre otros. Hacia finales del siglo XIX, una tienda inglesa podía llegar a vender más de medio millón de bastones en un año y más de 4.000 personas trabajaban en la creación de bastones en Inglaterra. (Huertas, 2004)

En la actualidad, el bastón no sólo es un signo de distinción de las clases más adineradas. Los hombres del campo siguen utilizándolo en tareas de pastoreo, o como bastones de paseo para las personas mayores, cuyo uso facilita el caminar. Los bastones son útiles y necesarios en la práctica de numerosas actividades, como el senderismo, y deportes, como el esquí, el golf o el cricket. Sin embargo, dependiendo de su elaboración, de las características que el bastón manifieste aún hoy día es signo para aquellos sofisticados personajes que gustan de abrazar su bastón como fiel compañero. (Huertas, 2004)

### ***Adultos mayores***

El proceso de envejecimiento conlleva una serie de cambios fisiológicos, que llega a un deterioro funcional y a una pérdida de independencia. (Ramirez, 2022, pág. 3)

Mediante las ayudas técnicas adecuadas vamos a recuperar y conservar la independencia de las actividades de la vida diaria básica, también en muchos casos la ayuda humana es muy necesaria. (Ramirez, 2022, pág. 3)

Para todo adulto mayor es una meta transcurrirla de forma agradable y en esto tiene gran influencia su cuidador o la familia en general, un ambiente agradable, familiar y siendo capaces de cuidarlos, vigilarlos y prevenir las principales enfermedades que afectan a este grupo poblacional donde la tienen gran influencia la familia. (Vega, 2021, pág. 148)

Ellos requieren ciertos cuidados especiales por el aumento de factores de riesgo como son las caídas por pérdida del equilibrio o por consumo de ciertos psicofármacos, etc.

La familia juega un papel fundamental en el reto del envejecimiento pues muchas han definido a los ancianos como una carga que no hay porque llevarla, por la creación de lugares especializados para la atención del adulto mayor y sin embargo para ellos el mejor lugar para pasar sus últimos años es el núcleo familiar. (Vega, 2021, pág. 148)

Los familiares del adulto mayor deben tener un conocimiento de cuáles son los principales factores de riesgo en el adulto mayor, patologías y saber las medidas preventivas de los mismas para esto deben conocer las variedades que existen, cuales son crónicas y cuáles no, además de cuales ellos están directamente relacionados:

Caídas: en diversos estudios se reporta que el 30 por ciento de las personas mayores de 65 años y el 50 por ciento de más de 80 años se han caído, aunque sea una vez al año y con frecuencia en más de la mitad de estas personas se caen repetidamente y como repercusiones pueden llevar a fatales consecuencias y son causa de: fracturas, aumento de ayuda en actividades cotidianas y el síndrome de poscaída. (Vega, 2021, pág. 149)

La familia puede participar en la prevención de estas caídas evitando las mismas y sus complicaciones, la estrategia debe ser tan amplia como para evitar la primera caída. Se puede evitar motivando al anciano a hacer ejercicio físico y una evaluación de las condiciones del mismo y los factores de riesgo que existen como la comunidad donde vive y cuan expuesto están a ellos. Como ejemplos se pueden citar: la iluminación de escaleras en caso de vivir en pisos altos, una correcta prescripción del uso del bastón o andador, cerrar cajones y armarios, asideros en cuarto de baño principalmente en la ducha, inodoro y lavamanos, evitar las alfombras y si de existir que estén adheridas al suelo y poco gruesas. (Vega, 2021, pág. 150)

### ***Bastón***

Dispositivo longitudinal con agarradera, cuerpo y puntera, cuya longitud va del trocánter mayor del fémur hasta un punto en el piso, situado a 10 cm adelante y afuera de la punta del pie y que cumple las funciones de reducir el peso de estructuras subyacentes, disminuir el dolor, proporcionar mejor balance para la marcha y compensar la musculatura (glúteo medio). (Rodríguez, 2016, pág. 6)

Su uso apunta a mejorar el balance, ayudar al avance de una o ambas extremidades inferiores, disminuir el gasto energético al caminar o ayudar a reeducar la marcha. (Rodríguez, 2016, pág. 6)

**Figura 2. Bastones**

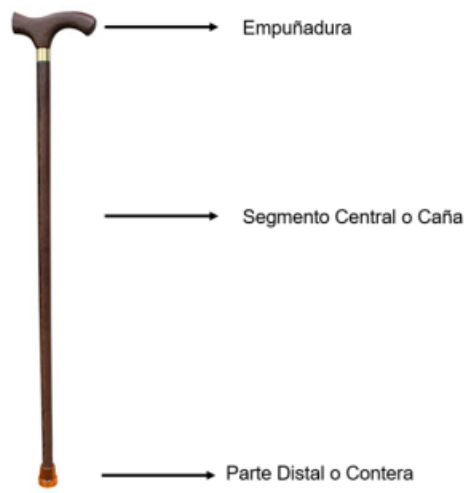


Fuente: Rodriguez.com

Los bastones cuentan con tres partes muy bien diferenciadas que son (Figura 2):

- Empuñadura o parte proximal: Es la parte de donde se sujeta el bastón, de acuerdo a la forma de la empuñadura, el modo de agarre puede ser correcta y eficaz.
- Caña: Es la parte central vertical del bastón y se sitúa entre la empuñadura y la contera. Es cilíndrica y se elabora con materiales como madera, bambú o metales ligeros. La caña tiene como función, transmitir la carga al suelo.
- Contera: Es la parte más distal del bastón, cuya función es la de amortiguar el impacto con el suelo y evitar deslizamientos. Es de caucho, ancha y de forma cóncava.

**Figura 3.** *Partes generales de un baston*



Fuente: Calero.com

### ***Prescripción***

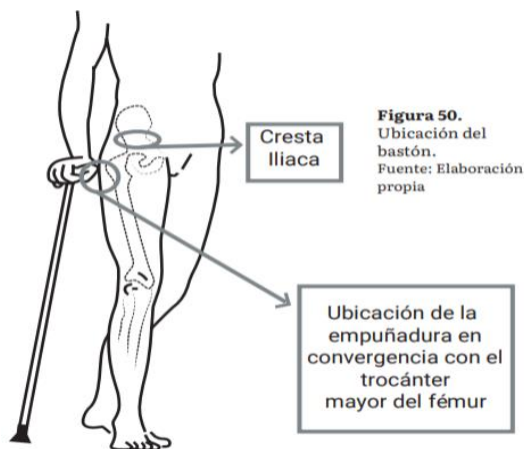
El uso del bastón debe ser prescrito para sus funciones e indicaciones sugeridas, sin embargo, su uso depende de una adecuada prescripción, y eso indica la manera correcta de su uso. (Figura 3)

- **Empuñadura:** debe estar a la altura del trocánter mayor del fémur, se ubica aproximadamente a 5 o 10cm debajo de la cresta iliaca. Esto permitirá que el miembro superior que agarre el bastón, genere una flexión de codo de aproximadamente 30°, evitando un impacto directo sobre la articulación del codo y, a su vez, favorecer un trabajo muscular de la extremidad.
- **Contera:** Debe ubicarse ligeramente por delante del cuerpo, a 10cm del miembro inferior homolateral.

La ubicación del bastón depende de la función que quiere ejercer (Figura 4). En términos generales, el bastón debe estar posicionado en lado contralateral del segmento con deficiencia o adolorido. Esto con el fin que, en la marcha, el bastón genere un apoyo simultaneo con el segmento afectado, reduciendo la descarga total de peso, disminuyendo la sintomatología que indica el uso del bastón. (Calero, 2020)

Por el contrario, el bastón en el lado homolateral requiere menor movilidad de cadera, siendo útil en casos de dolor o de limitación del movimiento de esta articulación. Por ello, algunos autores recomiendan que se coloque de la forma más cómoda para el paciente o en función de la patología. (Sánchez, 2017, pág. 25)

**Figura 4. Ubicación del bastón**



Fuente: Calero.com

### ***Diseño del bastón de apoyo***

Los bastones en general oscilan en una altura de 68cm a 97cm. En algunos de ellos se pueden modificar la altura según sea la necesidad del usuario. La altura del bastón se mide desde la muñeca de la persona que lo usara o bien desde el trocánter mayor, hasta el suelo. Se recomienda utilizar los zapatos que comúnmente calza para sacar la medida. (Cruz, 2016, pág. 790)

Los materiales que se usan en los bastones como en la empuñadura, suelen ser plastificados, cauchos o espumas y tiene formas curvadas, en T o con relieves. En la caña se utiliza la madera, aluminio o acero y las conteras son de caucho o goma. Estos materiales, son utilizados y contemplados para darle resistencia propiamente al bastón y en cuanto a las formas y materiales de las empuñaduras, se busca darle mayor ergonomía y durabilidad. (Cruz, 2016, pág. 789)

### ***Selección del dispositivo adecuado***

La selección de un dispositivo adecuado depende de la fuerza, la resistencia, el equilibrio, la función cognitiva y las demandas ambientales del paciente. Los bastones pueden ayudar a redistribuir el peso de una extremidad inferior débil o dolorosa, mejorar la estabilidad al aumentar la base de apoyo y proporcionar información táctil sobre el suelo para mejorar el equilibrio.

Cuando solo se necesita una extremidad superior para mantener el equilibrio o soportar el peso, se prefiere un bastón. Si se necesitan ambas extremidades superiores, las muletas o un andador son más apropiados. (Hernández, 2011)

### ***¿En qué lado debe usarse el bastón?***

Se coloca en el brazo contralateral a la lesión, salvo que ese brazo tenga alguna lesión.

Se usa de esta manera para aprovechar el movimiento normal que hacen nuestros brazos y piernas al caminar. (Ramirez, 2022, pág. 14)

Un dato importante es mirar hacia adelante al caminar, no a los pies. Y sobre todo, verificar la altura del bastón, tiene que estar ajustado de acuerdo a su estatura:

- El codo debe flexionarse ligeramente al sostener el mango
- El mango debe estar a nivel de muñeca y del trocánter mayor. (Gutierrez, 2015)

### ***Altura y ajustes***

La altura correcta de un bastón está al nivel del pliegue de la muñeca del paciente, que se mide con el paciente de pie y con los brazos relajados a los lados. Cuando se sostiene el dispositivo a esta altura, el codo del paciente se flexiona naturalmente en un ángulo de 15 a 30 grados. (Hernandez, 2011)

### ***Consideraciones en el uso del bastón:***

1. La empuñadura debe permitir una sujeción cómoda y eficaz,
2. Las empuñaduras rectas (en T) son especialmente útiles en aquellos usuarios que no pueden cerrar completamente la mano y que por ende no pueden agarrar un bastón curvo de forma cómoda.

3. Al sujetar un bastón simple, tenga empuñadura recta o curva, se debe apoyar el dedo índice extendido y apuntando hacia el suelo, paralelo a la caña, con el fin de asegurar una prensión más eficaz y disminuir el riesgo de lesiones en la muñeca por sobrecarga.
4. El largo correcto del bastón permite que el usuario conserve una postura erguida, y con el codo ligeramente flexionado. Esto permitirá que el peso del cuerpo descansa sobre el bastón al caminar. Una mala regulación de su altura puede producir lesiones secundarias o llevar a la adopción de posturas viciosas que empeoran la marcha y la condición de su usuario. En aquellos casos en los que se pueda y requiera modificar el largo del bastón, se debe medir la distancia entre la muñeca y el suelo, quedando de esa forma la empuñadura a la altura de la cadera. (Bravo, 2013)

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

Los bastones se pueden encontrar útiles cuando se tiene problemas con equilibrio o con inestabilidad, una debilidad menor en su pierna o tronco, una lesión o para reducir el dolor, aumentar la movilidad y la confianza. (Bravo, 2013, pág. 35).

### ***Postura eficiente***

Para usar correctamente el bastón, se recomienda que la persona lo coloque del lado contrario a la pierna más débil o lesionada y de esta manera, al ir en marcha, cargue el peso en la pierna más fuerte. En cuanto el avance, se coloca por delante el bastón, a una distancia corta, de lo contrario éste se resbalará, y finalmente proceder a mover la pierna débil. Con el peso distribuido entre el bastón y la pierna débil, avanzar el siguiente paso con la pierna más fuerte. De esta manera se genera

una marcha segura, más cómoda y equilibrada para el adulto senil. (Cruz, 2016, pág. 790)

La postura debe ser erguida sin inclinarse hacia delante o hacia los lados. Los pacientes deben tomarse su tiempo para girar y no deben levantar el dispositivo del suelo mientras lo hacen.

### ***Postura ineficiente***

Cuando el usuario toma el bastón por la empuñadura, su cuerpo se flexiona ligeramente y su codo también se flexiona a un ángulo de 5-10°, separando la contera del bastón 10- 20cm del cuerpo cuyos diámetros oscilan entre los 19mm a 28mm aproximadamente. Si la longitud del bastón es mayor de la que se requiere, el codo se flexiona demasiado y no permite un apoyo correcto, y si es muy baja la medida, el codo se extiende por completo y no se puede crear un impulso para mover y levantar el bastón o bien, obliga al usuario a inclinarse más de lo que debería ser, ocasionando lesiones en la columna. (Cruz, 2016, pág. 790).

### ***Marcha con bastón***

A continuación, se ejemplificará la marcha con un bastón, tomando como extremidad afecta la izquierda.

1. En la posición inicial, ambos pies estarán alineados, a un mismo nivel. Como se indicó en el punto anterior, el bastón debe colocarse al lado de la pierna sana (derecha) y ligeramente por delante de la punta del pie.
2. Adelantar el bastón unos diez centímetros, apoyando entonces el mayor peso posible en el bastón y en la pierna «sana» (derecha).

3. Dar un paso hacia adelante con la pierna lesionada (izquierda en el ejemplo) hasta llegar a la altura del bastón y es aquí donde todo el peso recaerá en la pierna izquierda y el bastón.
4. Avanzar la pierna sana por delante de la lesionada y el bastón.
5. Volver a iniciar la secuencia, recordando que la pierna afecta siempre debe ser acompañada al apoyar el suelo, sea por el bastón o la extremidad contraria. (Cruz, 2016)

### ***Supervisión***

Todos los pacientes deben ser observados usando su dispositivo. Los profesionales médicos deben evaluar de forma rutinaria si el dispositivo es apropiado y evaluar el mantenimiento del bastón y el andador, incluida la verificación de la altura y el estado adecuados de las piernas, las puntas y las empuñaduras. Los pacientes que tienen trastornos de la marcha o del equilibrio, una nueva discapacidad o dificultad para usar su dispositivo de asistencia pueden beneficiarse de una remisión a un fisioterapeuta. (Hernández, 2011)

La mayoría de los pacientes con dispositivos de asistencia nunca han recibido instrucciones sobre el uso adecuado y, a menudo, tienen dispositivos que son inadecuados, están dañados o tienen una altura incorrecta.

## **Estado del arte**

Desde el principio de los tiempos el bastón ha acompañado la vida del ser humano en su evolución. Fue un fiel compañero de viaje de los grupos de cazadores y recolectores, egipcios, romanos, griegos, visigodos, etc. reconvirtieron la utilidad

del bastón que pasó de ser una herramienta para caminar a convertirse en un signo de poder con la aparición de los bastones de mando.

Durante la Edad Media el bastón se convirtió en un compañero fiel de peregrinos y soldados. Mientras que, a partir del siglo XVI, se convirtió en un signo de distinción para las clases privilegiadas, y muchos retratos de personajes eminentes aparecen acompañados de bastones. (Huertas, 2004)

A medida que pasa el tiempo, han empezado a aparecer con más frecuencia avances en el mundo de la medicina, dichos avances se han visto reflejados incluso en los bastones, ya que, al ser una herramienta ortopédica que ayuda a mejorar el sistema locomotor, debe ser mejorado cada vez más, para que sea adaptativo a todas las necesidades posibles, como, problemas de discapacidad y movilidad que aumentan con la edad, los bastones pueden ayudar a redistribuir el peso de una extremidad inferior débil o dolorosa, mejorar la estabilidad al aumentar la base de apoyo y proporcionar información táctil sobre el suelo para mejorar el equilibrio. (Hernández, 2011)

El adulto mayor al entrar a la edad senil, se vuelve más vulnerable y tiene complicaciones físicas del equilibrio y la marcha, provocando que más del 30% sufra caídas, a esto se debe la necesidad de utilizar un bastón como herramienta de apoyo. (Cruz, 2016)

Con los fines de saber cuáles son las indicaciones encontramos publicaciones científicas realizada por (Judge, 2021) “tratamiento de los trastornos para la marcha”, que destaca “Los dispositivos de asistencia pueden contribuir al mantenimiento de la movilidad y la calidad de vida. El paciente debe aprender nuevas estrategias motoras. Los fisioterapeutas deben participar en la selección de

los dispositivos de asistencia y en el entrenamiento para utilizarlos. Los bastones son muy útiles para los pacientes con dolor causado por artritis de la cadera o la rodilla o con neuropatía periférica de los pies, dado que un bastón transmite información acerca del tipo de superficie o suelo a la mano que lo sostiene”. Mas adelante se lee: “... Los bastones suelen sostenerse con el brazo contralateral a la pierna que experimenta dolor o es más débil. Muchos bastones comerciales son demasiado largos, pero pueden ajustarse para tener la altura correcta cortándolos (bastón de madera) o mediante un sistema especial para modificar la longitud (bastón ajustable). Para lograr un apoyo óptimo, la longitud del bastón debe ser tal que obligue a los pacientes a tener el codo flexionado entre 20 y 30° mientras lo sostienen”. (Judge, 2021)

## **HIPÓTESIS**

El uso inadecuado del bastón genera la aparición de afecciones músculo esqueléticas en adultos mayores.

## **OBJETIVOS**

### ***Objetivo general***

- Proponer una estrategia de capacitación para el manejo adecuado del bastón en la institución de la Universidad para el Adulto Mayor de la ciudad de La Rioja.

### ***Objetivos específicos***

- Explorar la incidencia del uso correcto e incorrecto del bastón en adultos mayores.
- Determinar cuántas personas recibieron una prescripción adecuada para el uso del bastón.

- Determinar cuántas personas conocen la forma correcta de usar el bastón.

## DISEÑO METODOLOGICO

Se propone realizar un estudio de tipo observacional descriptivo y transversal, se tratará de observar el fenómeno mediante la recolección de datos en un momento dado para después analizarlo.

El lugar donde se realiza la investigación es en la Universidad para el Adulto Mayor de la ciudad de la Rioja.

La población está conformada por adultos mayores de ambos sexos que concurren a la Universidad para el Adulto Mayor.

La muestra está conformada por una cantidad exacta de 30 personas que respondieron la encuesta en base a los criterios de inclusión y exclusión detallados en la Tabla 1.

**Tabla 1.** *Criterios de inclusión y exclusión*

| Criterios de inclusión                                                                                                                                                                               | Criterios de exclusión                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Personas de ambos sexos</li> <li>- Personas que utilizan bastón.</li> <li>- Personas que utilizan bastón en la Universidad para el Adulto Mayor.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Personas que no utilizan bastón.</li> <li>- Personas menores de 60 años de edad.</li> </ul> |

---

Fuente: elaboración propia.

La recolección de datos se realizará a través de una valoración de tipo inspección y una encuesta de manera anónima diseñada con el fin de indagar e identificar posturas ineficientes durante el uso del bastón en personas que concurren a la Universidad para el Adulto Mayor.

Deberá ser respondida por personas que cumplan con los criterios de inclusión considerados en la Tabla 1.

**Tabla 2.** *Categorización de variables*

| VARIABLE CONCEPTUAL                                                                                                   | VARIABLE OPERACIONAL                             | INDICADORES                                                              | INSTRUMENTO       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>Sexo</b><br>Conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos dividiéndolos en masculinos y femeninos | Según la persona indique en la encuesta aplicada | 1. Femenino<br>2. Masculino                                              | Encuesta          |
| <b>Tipo de bastón</b><br>Tipos de bastón de acuerdo a los apoyos.                                                     | Según la persona indique en la encuesta.         | 1. Bastón de 4 apoyos<br>2. Bastón de 1 apoyo.<br>3. Bastón de 3 apoyos  | Encuesta          |
| <b>Uso del bastón durante la marcha</b><br>Desplazamiento a pie usando el bastón.                                     | Utiliza el bastón frecuentemente mientras camina | 1. Uso comunitario.<br>2. Uso domiciliario.<br>3. Ambas                  | Encuesta          |
| <b>Prescripción del bastón.</b><br>El uso del bastón debe ser prescrito para sus funciones e indicaciones sugeridas   | Según la persona indique en la encuesta.         | 1. Personal de salud<br>2. Familiares o amigos.<br>3. Obra social.       | Encuesta          |
| <b>Conocimiento adecuado sobre el uso del bastón.</b><br>Acción de conocer.                                           | Según la persona indique en la encuesta aplicada | 1. Por familiares o amigos<br>2. Por prof. de salud<br>3. Por su cuenta. | Encuesta          |
| <b>Tipo de mangos</b><br>Tipos de empuñaduras o mangos que existen para bastones                                      | Según lo que se inspeccione                      | 1. Forma de "T"<br>2. Ergonómico<br>3. Forma de "Cisne"                  | Inspección ocular |

|                                                                                                                                             |                                                  |                                        |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------|
| <b>Tipo de agarre en la empuñadura.</b><br>Acto de tomar, mantener o agarrar firmemente algo con una extremidad o parte del cuerpo.         | Cómo sujeta el dispositivo habitualmente         | 1. Correcto<br>2. Incorrecto           | Inspección ocular |
| <b>Manifestación de síntomas en la mano.</b><br>Problema físico que presenta una persona, el cual puede indicar una enfermedad o afección   | Según la persona indique en la encuesta aplicada | 1. Si<br>2. No                         | Encuesta          |
| <b>Flexión de codo.</b><br>Movimiento de aproximación entre partes del cuerpo mediante la acción de los músculos                            | Según lo que se inspeccione                      | 1. Correcto<br>2. Incorrecto           | Inspección ocular |
| <b>Manifestación de síntomas en el hombro.</b><br>Problema físico que presenta una persona, el cual puede indicar una enfermedad o afección | Según la persona indique en la encuesta aplicada | 1. Si<br>2. No                         | Encuesta          |
| <b>Altura del bastón.</b><br>Dimensión vertical de un cuerpo en su posición natural o normal                                                | Según lo que se inspeccione                      | 1. Correcto<br>2. Incorrecto           | Inspección ocular |
| <b>Dolor lumbar.</b><br>Dolor de espalda provocado por espasmo muscular.                                                                    | Presenta dolor de espalda                        | 1. Si<br>2. No                         | Encuesta.         |
| <b>Mantenimiento del bastón.</b><br>Conservación de una cosa en buen estado para evitar su degradación.                                     | Según lo que se inspeccione                      | 1. Excelente<br>2. Bueno<br>3. Regular | Inspección ocular |

## DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA

Las prácticas para la recolección de datos se realizaron de manera observacional no experimental durante 2 semanas en la institución de la Universidad para el Adulto Mayor de la ciudad de La Rioja.

Una vez establecidos los criterios de inclusión en las personas, se comenzó con la recolección de datos mediante una encuesta diseñada para tal fin indagando a 30 personas.

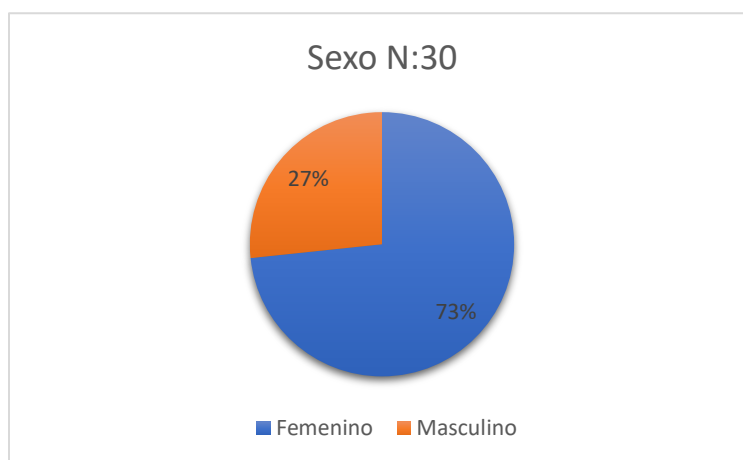
Posterior a ello se inició el análisis de datos que se muestra a continuación.

## ANÁLISIS DE DATOS

Los datos fueron recolectados de las encuestas, diseñado con el fin de medir los objetivos de investigación del respectivo trabajo.

Luego de la recolección, de manera observacional descriptivo y transversal, se pudieron dar a conocer las siguientes referencias y antecedentes.

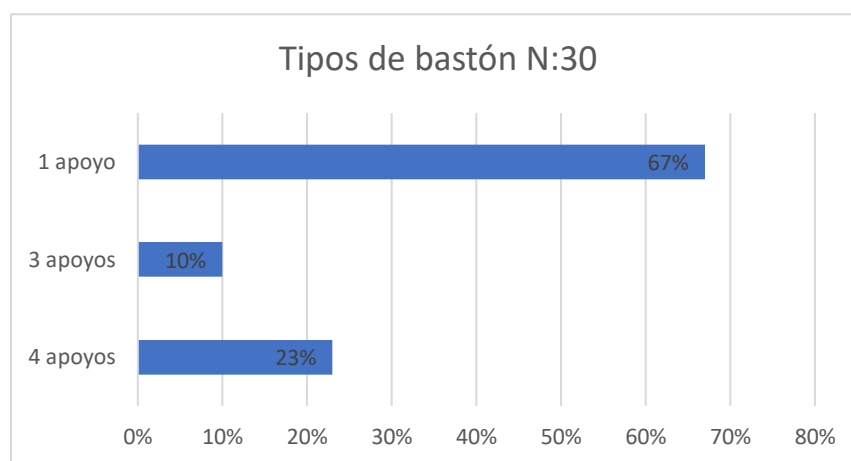
**Gráfico 1. Sexo**



En el gráfico 1 se observa que el 73% (N22) de adultos mayores que participaron de la encuesta pertenecen al sexo femenino, mientras que el 27% (N8) de adultos mayores al sexo masculino.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), ha determinado que más de mil millones de personas en todo el mundo, entre ancianos y personas con discapacidad, necesitan una o más ayudas técnicas. Esto se debe, a la pérdida progresiva de autonomía, lo que conlleva a una necesidad de ayudas técnicas. (Calero, 2020).

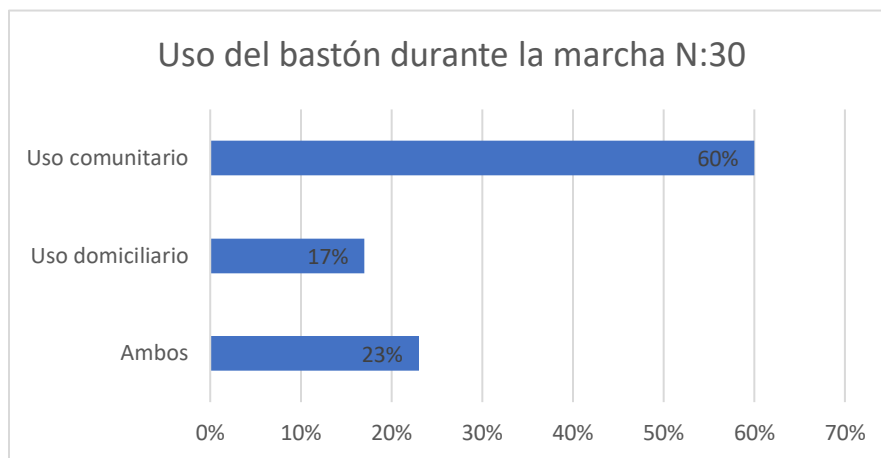
**Gráfico 2.** *Tipos de bastón*



En el gráfico 2 se observa que el 67% (20) de los encuestados posee un bastón con 1 apoyo, mientras que el 10% (N3) de 3 apoyos y solo el 23% (N7) de 4 apoyos.

Al tener presentes distintos tipos de bastón según su apoyo, una elección de ellos dependerá de la patología y de cuánto apoyo necesita. Un bastón cuadrípode proporciona una base más grande de extremidad de apoyo que uno de 1 apoyo.

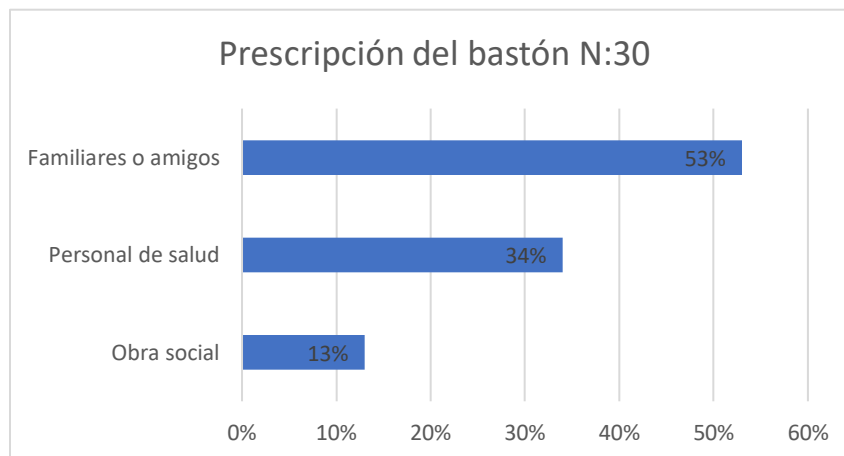
**Gráfico 3. Uso del bastón durante la marcha**



En el gráfico 3 se observa que el 60% (N18) utiliza el bastón durante un uso comunitario, mientras que el 17% (N5) refiere un uso domiciliario y el 25% (N7) refiere su uso en ambos casos.

Se aconseja utilizar el bastón durante la marcha en ambos casos debido a que mejora el equilibrio y proporciona estabilidad, disminuyendo con ello el riesgo de caídas y de sufrir afecciones musculo esqueléticas.

**Gráfico 4. Prescripción del bastón**

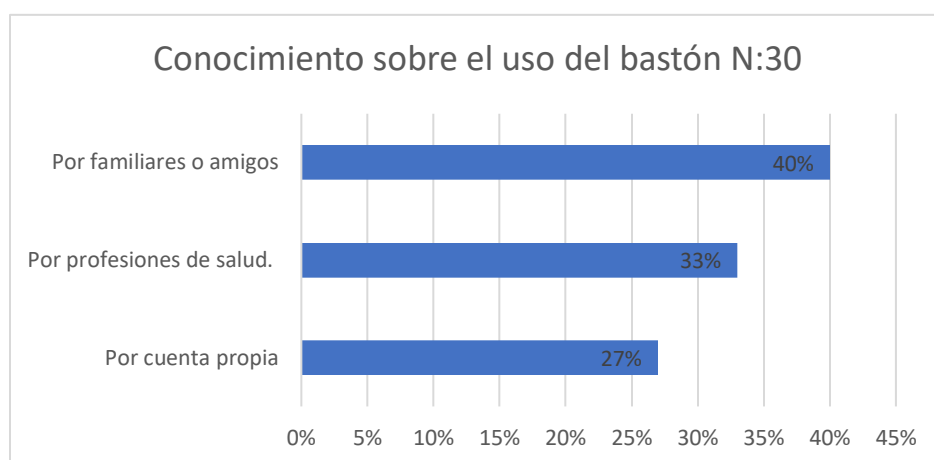


De acuerdo al gráfico 4, el 53% (N16) recibió una prescripción de uso del bastón por parte de familiares o amigos, mientras que el 34% (N10) por parte de personal de la

salud médicos o fisioterapeutas, y solo un 13% (N4) de su obra social o seguro médico (PAMI).

Se aconseja la prescripción por un profesional médico para aumentar la movilidad y reducir la discapacidad de manera efectiva. El uso del bastón debe ser prescrito para sus funciones e indicaciones sugeridas.

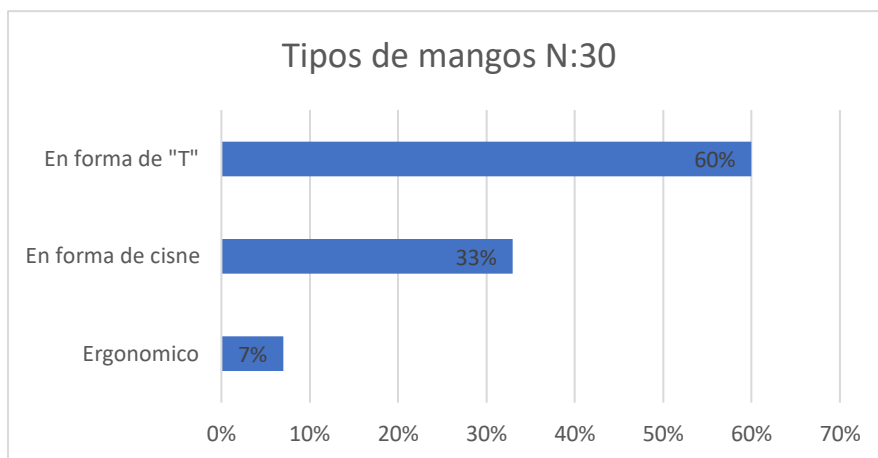
**Gráfico 5.** *Conocimiento sobre el uso adecuado del bastón*



En el grafico 5 se observa que el 40% (N12) de los encuestados recibieron instrucciones sobre el uso del bastón por consejos de familia o amigos, mientras que 33% (N10) posee conocimiento sobre su uso por un profesional de la salud y solo el 27% (8) por cuenta propia.

Se aconseja recibir una prescripción y educación por parte de los profesionales médicos que deben evaluar de forma rutinaria si el dispositivo es apropiado y evaluar el mantenimiento del bastón, incluida la verificación de la altura y el estado adecuado de las piernas, las puntas y las empuñaduras.

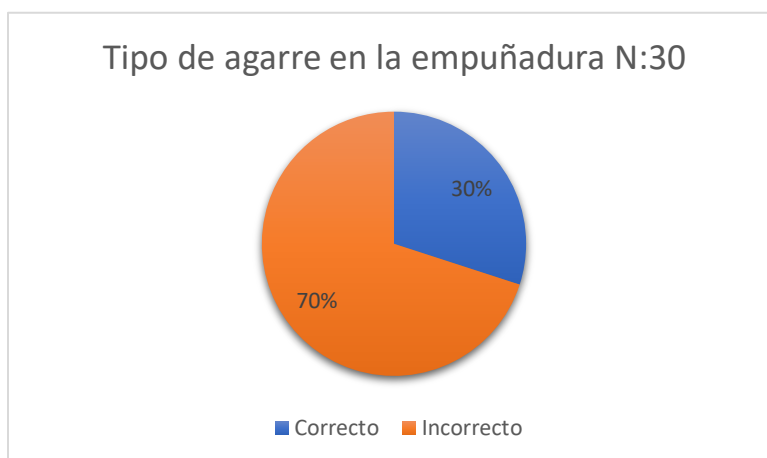
**Gráfico 6. Tipos de mangos**



El grafico 7 muestra que el 60% (N18) de los encuestados presenta un bastón con un mango en forma de “T”, mientras que el 33% (N10) en forma de cisne y solo el 7% (N2) presenta un mango ergonómico.

Se recomiendan mangos o empuñaduras que resulten darle mayor ergonomía y comodidad a cada persona. Los mangos ergonómicos para aquellos con manos y muñecas dolorosas, rígidas o artríticas. Es muy común la utilización de un bastón recto con mango en forma de “T” por ser los más tradicionales.

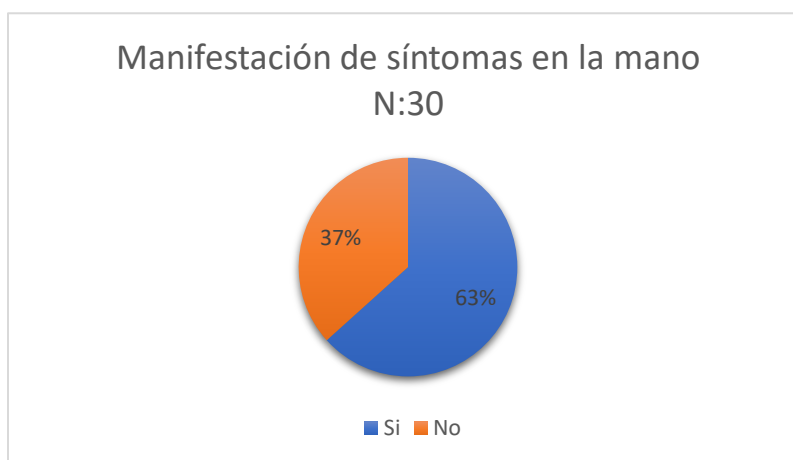
**Gráfico 7. Tipo de agarre en la empuñadura**



En cuanto al tipo de agarre, podemos observar en el gráfico 7 que el 30% (N9) de los encuestados sostiene el dispositivo sobre la empuñadura con un agarre correcto, mientras que el 70% (N21) lo sostiene de una forma incorrecta.

La empuñadura es la parte de donde se sujeta el bastón, de acuerdo a la forma de la empuñadura, el modo de agarre puede ser correcta y eficaz, brindando mayor comodidad y seguridad a la persona.

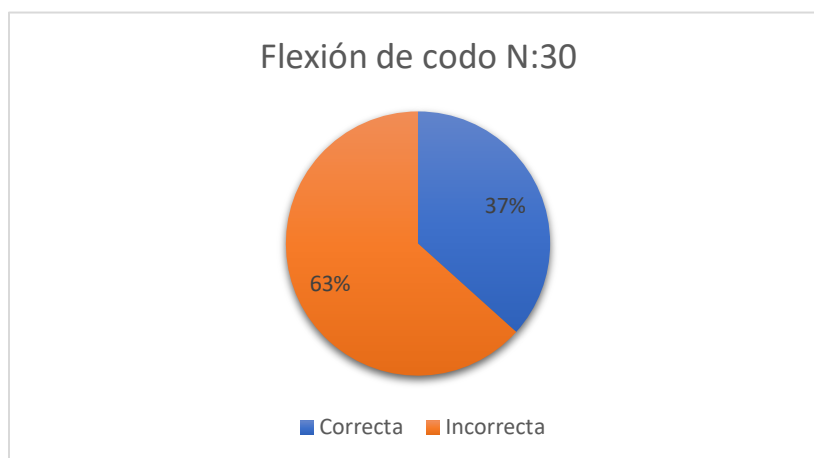
**Gráfico 8.** *Manifestación de síntomas en la mano*



En el gráfico 8 se visualiza que el 63% (N19) de los encuestados presenta síntomas a nivel de la mano. Mientras que 37% (N11) manifestó no presentarlo.

Para prevenir la aparición de síntomas en la mano como dolor o adormecimiento, se recomienda tener en cuenta la empuñadura, ya que se debe elegir aquellas que proporcionen más comodidad tiene que ser firme y blanda, adecuada a su mano, los tipos de empuñaduras ergonómicas que están indicadas para personas con artrosis evitando causar rigidez, inflamación, dolor y deformidad.

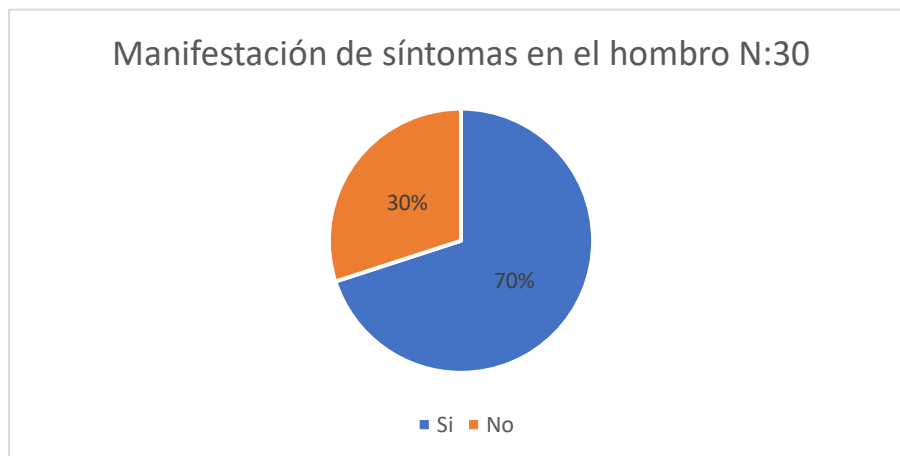
**Gráfico 9.** *Flexión de codo.*



El gráfico 9 muestra que el 37% (N11) de los encuestados adopta una postura correcta con flexión de codo al utilizar el bastón, mientras que el 63% (N19) mantiene una postura con flexión de codo incorrecta.

Cuando se sostiene el dispositivo a una altura correcta, el codo del paciente se flexiona naturalmente en un ángulo de 15 a 30 grados, evitando un impacto directo sobre la articulación del codo y, a su vez, favorecer un trabajo muscular de la extremidad.

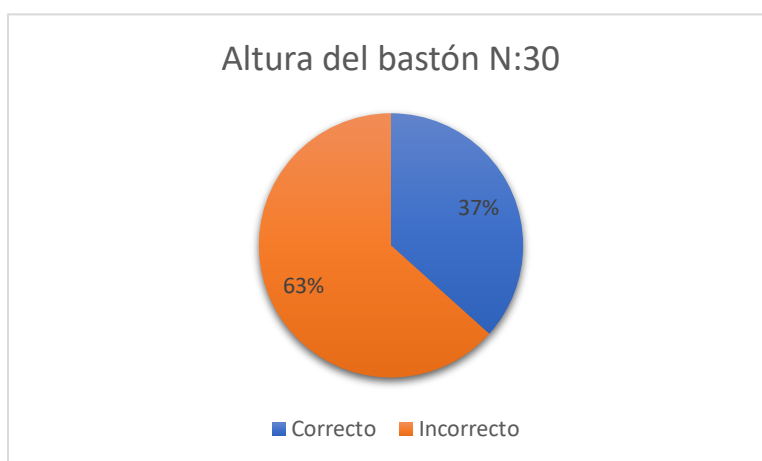
**Gráfico 10.** *Manifestación de síntomas en el hombro*



De acuerdo al gráfico 10 el 70% (N21) de los encuestados presenta síntomas a nivel del hombro, mientras que el 30% (N9) manifestó no presentarlo.

Para prevenir la aparición de síntomas en el hombro se recomienda tener en cuenta la altura del paciente y el bastón debe cogerse con una ligera flexión de codo, a la altura del trocánter mayor, si queda muy alto, se elevará el hombro de ese mismo lado demasiado sobrecargando los músculos del cuello.

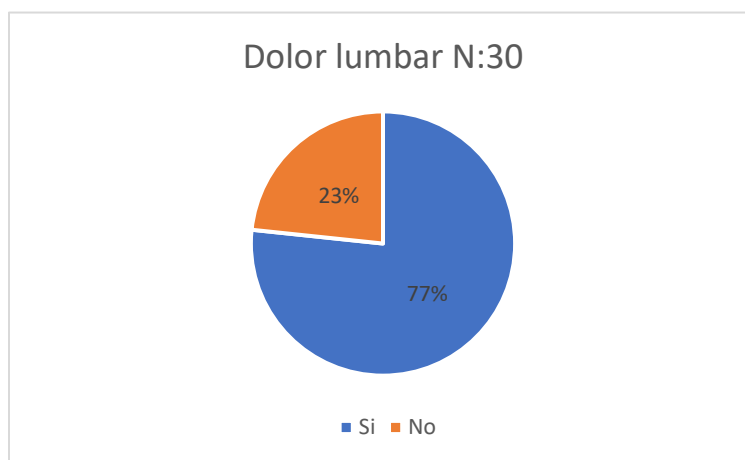
**Gráfico 11.** *Altura del bastón*



El gráfico 11 muestra que el 37% (N11) de los encuestados refiere una altura correcta del bastón, mientras que el 63% (N19) una altura incorrecta.

Se recomienda una altura del bastón a nivel del trocánter mayor. Si la longitud del bastón es mayor de la que se requiere, el codo se flexiona demasiado y no permite un apoyo correcto, y si es muy baja la medida, el codo se extiende por completo y no se puede crear un impulso para mover y levantar el bastón o bien, obliga al usuario a inclinarse más de lo que debería ser, ocasionando lesiones en la columna.

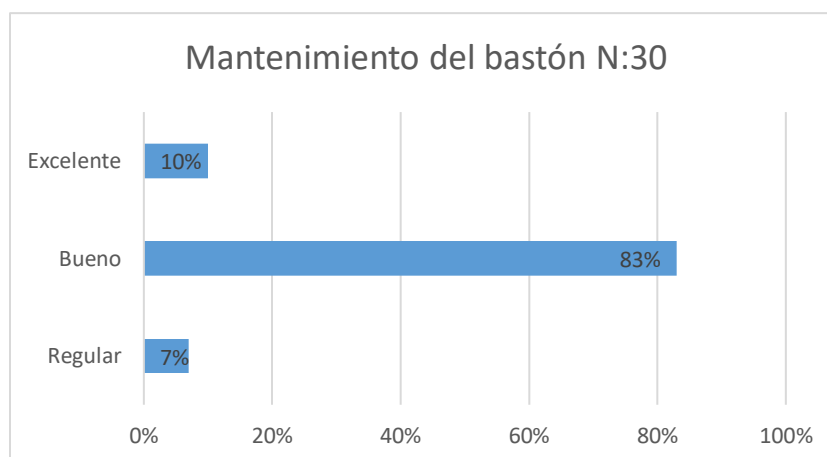
**Gráfico 12. Dolor lumbar**



En el gráfico 12 se visualiza que el 77% (N23) de los encuestados presenta dolor lumbar, mientras que el 23% (N7) refiere no presentar.

Se recomienda al caminar no lanzarse hacia delante en exceso porque obligaríamos a nuestra espalda flexionarse demasiado causando molestias o dolores a nivel lumbar. La educación sobre una postura correcta incluye realizar la marcha con el bastón a una altura adecuada, con la espalda en una posición erguida, sin venirse hacia delante ni inclinarse hacia el lado del bastón.

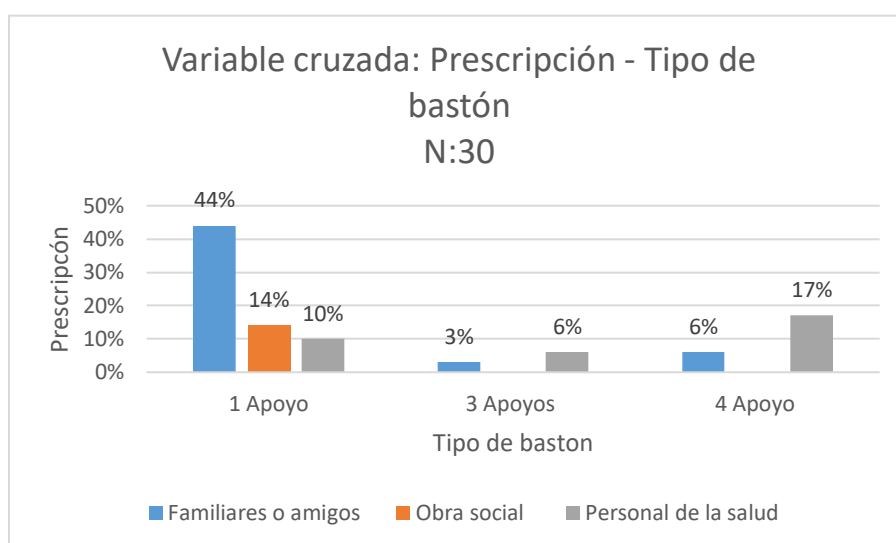
**Gráfico 13. Mantenimiento del bastón**



De acuerdo al gráfico 13, el 10% (N3) de los encuestados posee un bastón con un mantenimiento excelente, mientras que el 83% (N25) presenta un mantenimiento bueno y solo el 7% (N3) un mantenimiento regular.

Las partes que más se desgastan por el uso son la empuñadura y las gomas de las bases. La empuñadura por el contacto constante con el sudor, y las gomas por el roce con las distintas superficies son las partes más sensibles. Al tener presentes distintos factores que mantienen al bastón en un buen estado, la contera, es muy importante ya que permite la fijación del bastón y repercute directamente en la estabilidad del paciente.

**Gráfico 14.** *Cruce de variables: Prescripción del bastón – Tipo de bastón.*



El gráfico 14 representa el cruce de variables 'Prescripción del uso del bastón' y 'Tipo de bastón'.

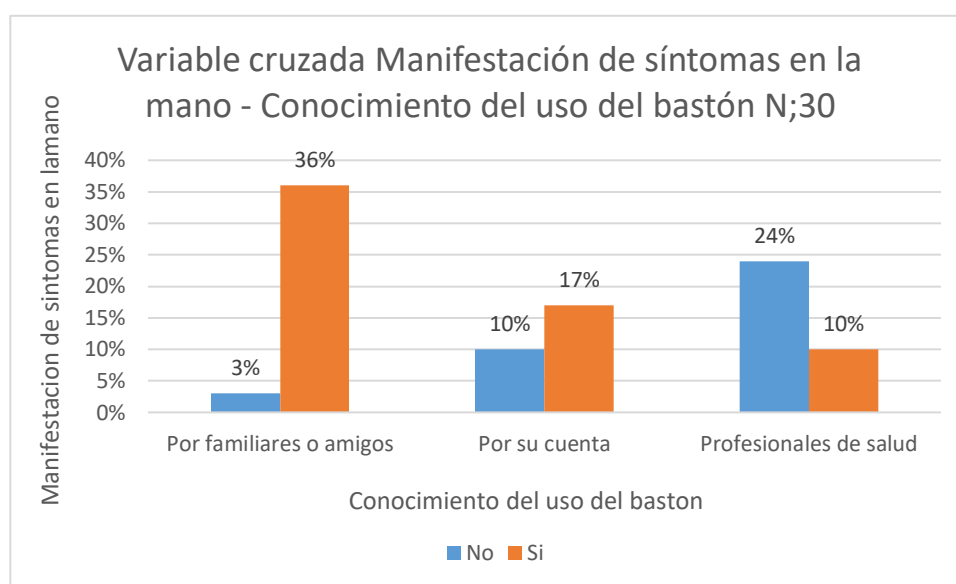
Los encuestados que usan el bastón de 1 apoyo 44% (N13) manifestó recibir una prescripción del uso del bastón por familiares o amigos, mientras que el 14% (N4) recibió una prescripción del uso del bastón por su Obra Social o seguro médico PAMI y solo el 10% (N3) recibió la prescripción por parte del Personal de salud.

Los que usan el bastón de 3 apoyos 3% (N1) presenta una prescripción por parte de familiares o amigos, mientras que el 6% (N2) por parte del Personal de salud.

Los que usan el bastón de 4 apoyo 6% (N2) manifestó una prescripción por parte de familiares o amigos, mientras que 17% (N5) por parte de Personal de salud.

Se sugiere la prescripción del uso del bastón por parte del personal de salud médico o kinesiólogo para evaluar si el dispositivo es el apropiado para aumentar la movilidad y reducir la discapacidad, es importante ser prescripto para sus funciones e indicaciones sugeridas.

**Gráfico 15.** *Cruce de variables: Manifestación de síntomas en la mano – Conocimiento del uso del bastón.*



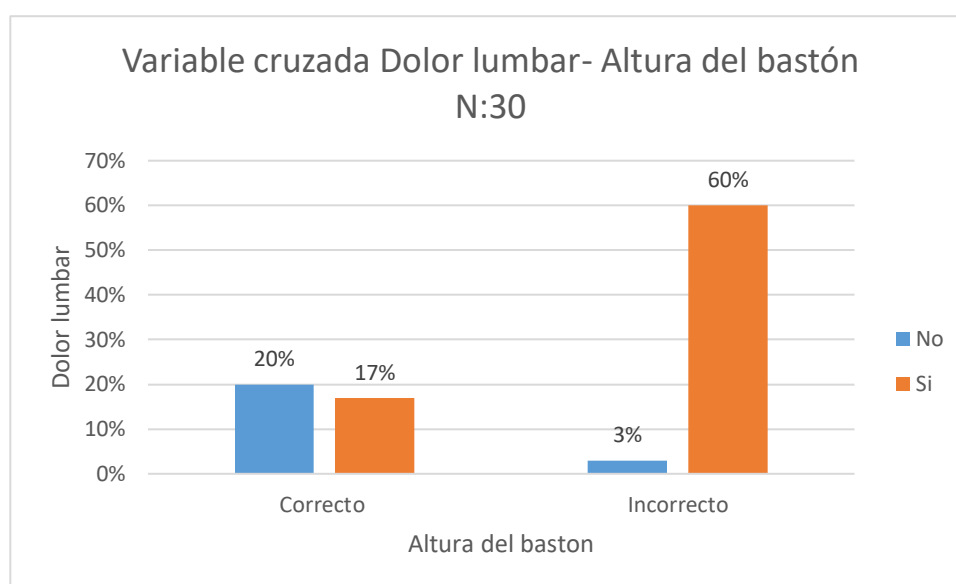
El grafico 15 representa el cruce de variables ‘Manifestación de síntomas’ en la mano y ‘Conocimiento sobre el uso adecuado del bastón’.

Los encuestados que poseen conocimiento del uso de bastón por familiares o amigos el 3% (N1) manifestó no presentar síntomas en la mano, mientras que 36% (N11) si presentan síntomas en la mano.

Los que poseen conocimiento del uso del bastón por su cuenta el 10% (N3) no presenta síntomas, y el 17% (N5) manifestó si presentarlo. Mientras que los que poseen conocimiento por Profesionales el 24% (N7) no presentan síntomas en la mano y solo el 10% (N3) si presenta síntomas en la mano.

Se recomienda en todos los pacientes ser observados usando su dispositivo. Los profesionales deben evaluar si el bastón y la empuñadura es el apropiado para cada adulto con el fin de asegurar una prensión más eficaz y disminuir el riesgo de lesiones en la mano o muñeca por sobrecarga.

**Gráfico 16.** *Cruce de variables: Dolor Lumbar – Altura del bastón.*



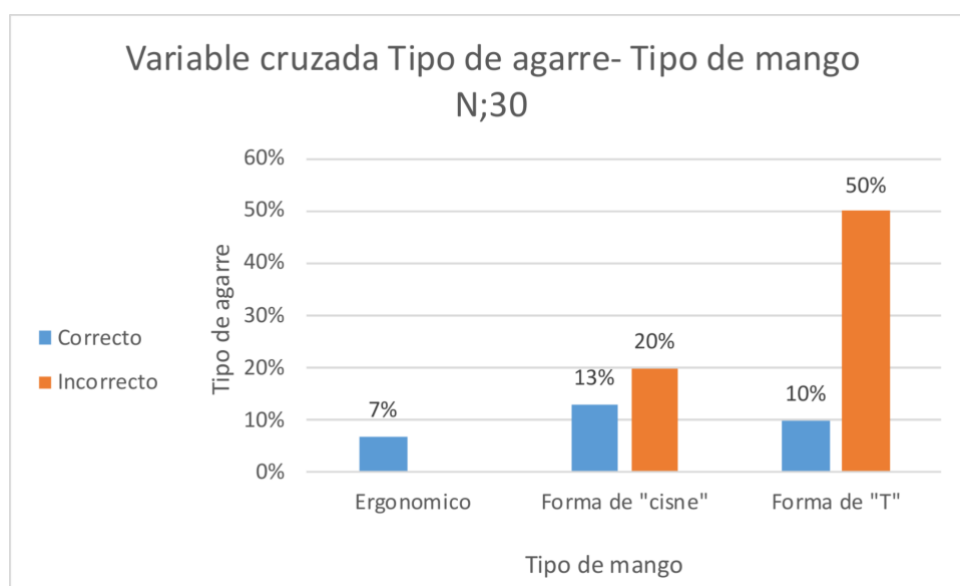
El grafico 16 representa el cruce de variables ‘Dolor Lumbar’ y ‘Altura del bastón’.

Los encuestados que poseen una altura del bastón correcta 20% (N6) manifestó no presentar dolor lumbar, mientras que el 17% (N5) si presenta dolor a nivel lumbar.

Los que poseen una altura incorrecta 3% (N1) no poseen dolor lumbar, mientras que el 60% (N18) si manifestó presentar dolor lumbar.

Un bastón con una altura adecuada a nivel del trocánter mayor permitirá una postura y apoyo correcto. Si es muy baja la medida, el codo se extiende por completo y no se puede crear un impulso para mover y levantar el bastón, obliga al usuario a inclinarse más de lo que debería ser, aumentando el riesgo de aparición de síntomas y/o lesiones en la columna.

**Gráfico 17.** *Cruce de variables: Tipo de agarre en la empuñadura – Tipo de mangos.*



El grafico 17 representa el cruce de variables ‘Tipo de agarre en la empuñadura’ y ‘Tipo de mangos’.

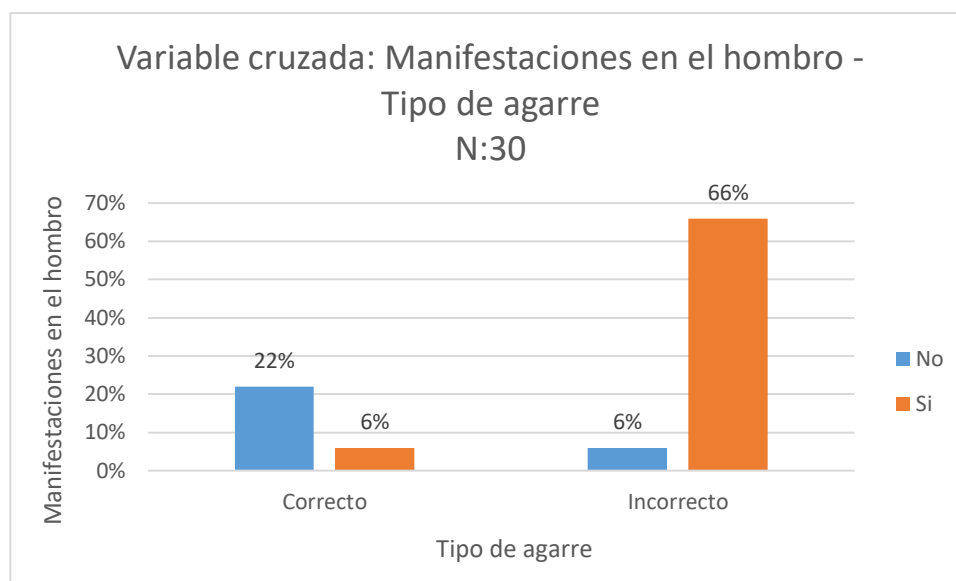
Los encuestados que poseen una empuñadura ergonómica 7% (N2) presentan un correcto agarre, mientras que los que usan un tipo en forma de “cisne” 13% (N4) presentan un agarre de tipo correcto, y solo el 20% (N6) un agarre de tipo incorrecto.

Los que poseen un tipo de mango en forma de “T” 10% (N3) presentan un agarre correcto, mientras que 50% (N15) un agarre de tipo incorrecto.

Debido a la dificultad que implica adoptar un agarre correcto es necesario una indicación para cada persona de acuerdo al tipo de empuñadura, de modo que resultara

mayor ergonomía y comodidad para aquellos con manos y muñecas dolorosas, rigidez o artríticas.

**Gráfico 18.** *Cruce de variables: Manifestación de síntomas en el hombro - Tipo de agarre.*



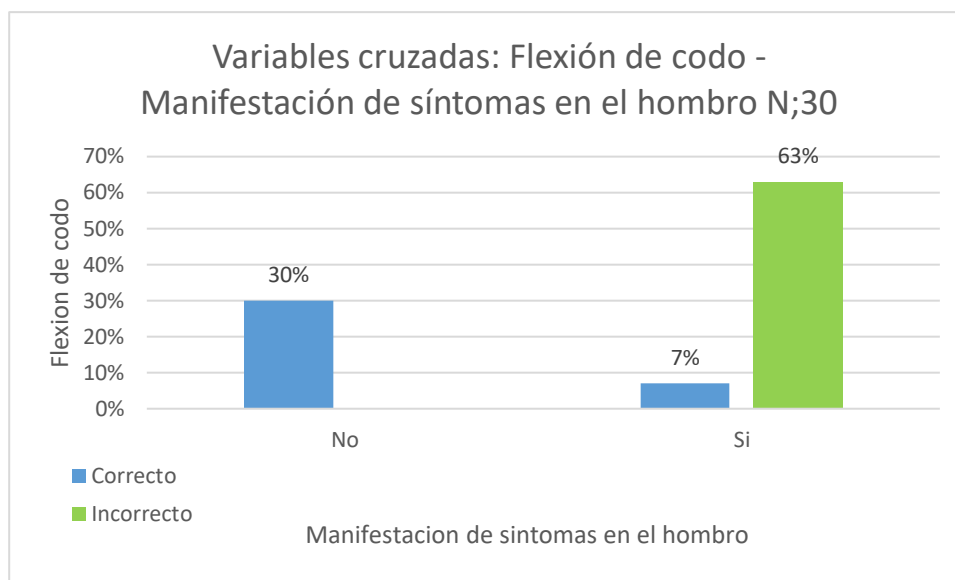
El grafico 18 representa el cruce de variables 'Manifestación de síntomas en el hombro' – 'Tipo de agarre en la empuñadura'.

Los encuestados que poseen un tipo de agarre correcto de la empuñadura 22% (N7) manifestó no presentar síntomas en el hombro, y solo el 6% (N2) manifestó si presentar síntomas.

Los que poseen un tipo de agarre incorrecto en la empuñadura 6% (N2) manifestó no presentar síntomas en el hombro, mientras que el 66% (N19) si presenta síntomas.

Un agarre correcto del mango o empuñadura significará una menor carga sobre los músculos y tendones del hombro. Esto reduciría notablemente la aparición de síntomas. El bastón debe cogerse con una ligera flexión de codo, a la altura del trocánter mayor, esto evita sobrecargar los músculos del cuello y hombro.

**Gráfico 19.** Cruce de variables: Flexión de codo – Manifestación de síntomas en el hombro



El gráfico 19 representa el cruce de variables 'Flexión de codo' - 'Manifestación de síntomas en el hombro'.

Los encuestados que no presentan manifestación de síntomas en el hombro 30% (N9) presentan una correcta flexión de codo.

Los encuestados que si presentan síntomas 7% (N2) poseen una correcta flexión de codo, mientras que el 63% (N19) incorrecta flexión de codo.

Se recomienda sostener el dispositivo a una altura adecuada, el codo del paciente se flexiona naturalmente a un ángulo de 15 a 30 grados, si la longitud del bastón es mayor de la que se requiere, el codo se flexiona demasiado y no permite un apoyo correcto, y si es muy baja la medida, el codo se extiende por completo, ocasionando la aparición de síntomas en el hombro.

De acuerdo a la intervención realizada y los datos obtenidos en este trabajo de investigación, se puede observar que en la mayoría de los casos existe una prescripción de distintos tipos de bastón por parte de familiares o amigos, uso inadecuado, incluido falta de conocimiento por parte de ellos, ocasionando la aparición de síntomas o afecciones musculo esqueléticas durante el uso del mismo en personas de Universidad para el Adulto Mayor. La manifestación de síntomas tanto en columna lumbar como en la mano y hombro se deben a la falta de conocimiento sobre el uso adecuado del bastón, siendo la más frecuente 63% por la altura errónea y 70% el agarre incorrecto de la empuñadura.

Se propone la realización de una estrategia de capacitación para la promoción del uso adecuado del bastón a personas de la Universidad para el Adulto Mayor de la Ciudad de La Rioja, brindando información sobre la importancia de la prescripción del bastón, la altura adecuada, la marcha, el mantenimiento, y la influencia que pueden tener estos factores para la prevención de lesiones musculo esqueléticas a largo plazo. El cual se encuentra ubicado al final del respectivo trabajo en el apéndice.

## **CONCLUSIÓN**

La etapa de la vejez es un reto por donde todas las personas deben atravesar, a medida que las personas envejecen, es posible que necesiten usar un dispositivo de asistencia para la movilidad.

De acuerdo a los resultados obtenidos, se puede observar que en la mayoría de los casos existe una prescripción por parte de familiares o amigos, esta situación con lleva a realizar un uso inadecuado del bastón.

Por todo esto, informar sobre el uso correcto, resulta de gran importancia para mejorar la calidad de vida y prevenir lesiones músculos esqueléticas asociadas al uso incorrecto del mismo.

Nace de aquí la importancia de la participación del kinesiólogo y el acompañamiento sostenido de las familias. De trabajar en conjunto, e informar correctamente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Bravo A. (2013). Uso de aditamentos ortopédicos: silla de ruedas, muletas, andadores y bastones y la independencia funcional del adulto mayor en el hogar sagrado corazón de Jesús de la ciudad de Ambato en el período septiembre 2011 febrero 2012. Google. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/4399>
- Calero P. (2020). Ayudas técnicas para la marcha conceptos y prescripción. Google.
- Cruz L. Estrada M. (2016). Análisis de diseños de bastones para la tercera edad. Google.
- Gutiérrez S. (2015). Uso del bastón como apoyo para la marcha. Google. <https://www.fisioterapia-online.com/articulos/uso-del-baston-como-apoyo-para-la-marcha>
- Hernández C, Bradley S. (2011). Dispositivos de asistencia geriátrica. PubMed. <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2011/0815/p405.html#selecting-the-appropriate-device>
- Huertas R. (2004). Historia del bastón. Google. <http://enfeps.blogspot.com/2010/02/historia-del-baston.html#:~:text=El%20bast%C3%B3n%2C%20utilizado%20como%20arma,la%20maza%2C%20el%20arma%20real.&text=Desde%20el%20principio%20de%20los,ser%20humano%20en%20su%20evoluci%C3%B3n>
- Judge J. (2021). Trastornos de la marcha en los ancianos. Google. <https://www.msdmanuals.com/es-ar/professional/geriatr%C3%ADa/trastornos-de-la-marcha-en-los-ancianos/trastornos-de-la-marcha-en-los-ancianos>
- Ramírez F. Martínez I. Sánchez J. López J. Hernández P. Moreno J. (2022). Ayudas técnicas para la movilidad de las personas mayores. Google. [https://www.academia.edu/78144874/TEMA\\_15\\_AYUDAS\\_T%C3%89CNICAS\\_PARA\\_LA\\_MOVILIDAD\\_DE\\_LAS\\_PERSONAS\\_MAYORES](https://www.academia.edu/78144874/TEMA_15_AYUDAS_T%C3%89CNICAS_PARA_LA_MOVILIDAD_DE_LAS_PERSONAS_MAYORES)
- Rodríguez A. Vargas C. Soto L, López M, García R. (2016). Efectividad del uso del bastón como prevención de caídas en las personas mayores. Google. <https://www.saludcastillayleon.es/investigacion/es/banco-evidencias-cuidados/ano->

2012.ficheros/1204812-30%20EFECTIVIDAD%20DEL%20USO%20DEL%20BAST%C3%93N%20COMO%20PREVENCI%C3%93N%20DE%20CAIDAS%20EN%20LAS%20PERSONAS%20MAYORES.pdf

Sánchez R. (2017). Influencia de la carga aplicada sobre bastones de antebrazo en parámetros cinemáticos durante la marcha asistida en sujetos sanos. Google. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=146826>

Vega A. Álamo M. Ávila C. (2021). Principales factores de riesgo en la tercera edad. Su prevención. Google. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7909860>

## Apéndice A



Residente: | AIMÉ NICOLÁS

### ESTRATEGIA DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DEL USO ADECUADO DEL BASTÓN

**Disertante:** Aimé Karin Nicolás

**Lugar/Sitio:** Universidad para el Adulto Mayor.

**Tiempo:** 2 hs.

**Destinatarios:** El presente plan de capacitación es de aplicación para todo aquel que concurra a la Universidad para el Adulto Mayor.

**Temas de la estrategia de capacitación:**

**Tipos de bastón:** Tipos de mangos/ empuñaduras.

**Marcha con bastón:** Postura adecuada, subir y bajar escaleras.

**Prescripción del bastón:** Prescripción para sus funciones e indicaciones.

**Altura del bastón:** Altura correcta, flexión de codo

**Mantenimiento del bastón:** Empuñadura, caña, contera.

**Recomendaciones generales.**

## **Presentación**

El Plan de Capacitación y Desarrollo del uso adecuado del bastón, para 4 de Julio del año 2023, constituye un instrumento que determina las prioridades de capacitación de la Universidad Para el Adulto Mayor

La capacitación, es un proceso educacional de carácter estratégico aplicado de manera organizada y sistémica, mediante el cual el adulto mayor adquiere o desarrolla conocimientos, modifica sus actitudes frente a aspectos de malas posturas, mantenimiento del bastón y un agarre adecuado del mismo.

El Plan de Capacitación incluye a los adultos mayores de la Universidad para el Adulto Mayor.

## **Fundamentación:**

La gran utilidad que poseen los bastones en la actualidad hace necesario tener presente las maneras de utilizarlas, para evitar que con el tiempo esto incida en la salud de las personas logrando mantener su grado de independencia, una mejor calidad y estilo de vida.

Por esta razón es de gran importancia que un profesional indique una prescripción adecuada a cada paciente, con el fin de mejorar su deambulación y prevenir futuras lesiones.

El interés por este trabajo se debe al constante aumento en el uso de los bastones y la mayoría de las veces de manera incorrecta. Lo que implica en un futuro lesiones como por ejemplo manifestaciones de síntomas en el hombro, en la mano, dolor lumbar, entre otros. Es por ello, que a través de la presenta se buscará impulsar la eficacia del uso adecuado del bastón; elevar el nivel de calidad de vida de los adultos mayores y, con ello, al incremento de la marcha y la independencia en las AVD; mejorar la capacidad funcional de adultos mayores y con ello elevar el interés por funcionamiento del bastón asegurando una postura adecuada

## **Objetivos Generales**

- Preparar al adulto mayor para el manejo adecuado del bastón.

## **Objetivos Específicos**

- Proporcionar orientación e información sobre la marcha con el bastón, bajar y subir escaleras.
- Proveer información sobre los tipos de bastón que existen.
- Contribuir a elevar y mantener una buena calidad de vida a través de una postura adecuada.
- Apoyar a la comunidad y desarrollo de la institución.

## **Estrategias**

Las estrategias a emplear son:

- Realizar un seminario.
- Metodología de exposición – diálogo.

Durante el seminario, se abordará la temática a partir del diálogo, con la intención de producir un feed back entre el disertante y los participantes de la misma. De esta manera se fomentará la participación y escucha activa, lo que propiciará un mejor entendimiento, mejorará la comprensión y la toma de conciencia sobre la importancia de realizar un uso correcto del bastón para de esta forma adoptar una postura correcta, evitando lesiones.

Además, se utilizarán soportes visuales (Power Point) y materiales concretos (diferentes tipos de bastones) para presentar y desarrollar los contenidos presentes en este trabajo. A modo de cierre se solicitará que algunos voluntarios demuestran cómo usan habitualmente el bastón, en caso de ser necesario se realizarán las correcciones correspondientes.

Siempre teniendo presente que la intención del seminario es la preparación del adulto mayor para enfrentar con éxito la utilización de la ayuda técnica, en este caso “el bastón”.

## **Cronograma**

Fecha 16/08/2023.

### **Seminario:**

#### TIPOS DE BASTÓN

- Tipos de mangos/ empuñaduras

#### MARCHA CON BASTÓN

- Postura adecuada
- Subir y bajar escaleras

#### PRESCRIPCIÓN DEL BASTÓN

- Prescripción para sus funciones e indicaciones.

#### ALTURA DEL BASTÓN

- Flexión de codo.

#### MANTENIMIENTO DEL BASTÓN

- Empuñadura, caña, contera.

#### RECOMENDACIONES

- Consejos para su seguridad.

## USO ADECUADO DEL BASTÓN

### Bastones

Los bastones cuentan con tres partes muy bien diferenciadas que son:

- Empuñadura o parte proximal: Es la parte de donde se sujeta el bastón, de acuerdo a la forma de la empuñadura, el modo de agarre puede ser correcto y eficaz.
- Caña: Es la parte central vertical del bastón y se sitúa entre la empuñadura y la contera. Es cilíndrica y se elabora con materiales como madera, bambú o metales ligeros. La caña tiene como función, transmitir la carga al suelo.
- Contera: Es la parte más distal del bastón, cuya función es la de amortiguar el impacto con el suelo y evitar deslizamientos. Es de caucho, ancha y de forma cóncava.



### Tipos de bastones

En este apartado se procederá a hacer un estudio de los diferentes tipos de bastones que existen actualmente en el mercado, aunque cabe añadir que el programa se centrará en unas en específico, puesto que son las que interesan para cumplir los objetivos.

Los bastones ortopédicos, se utilizan mayoritariamente para ayudar a personas con problemas de movilidad, ya sean permanentes u ocasionales. Los bastones son un apoyo dónde puedes descargar el peso de tu cuerpo para aliviar la carga de una pierna o ambas.

Es posible diferenciar entre tres tipos de bastones: bastón inglés, bastón trípode o cuadripode y bastones con apoyo axial.

Todas ellas tienen la misma función, pero según la dificultad a la hora de andar nos puede corresponder una más que las otras.

- Bastón inglés

Este tipo de bastón, suele recomendarse a las personas que lo necesitan permanentemente o una larga durada, ya que, para poder soportarlo bien, se necesita una buena musculatura en el brazo y un torso fuerte para conseguir un buen balance durante el traslado. Consta de 5 partes: abrazadera del antebrazo, segmento del antebrazo, empuñadura, caña y conteras.



Figura 1. Bastón convencional

- Bastón trípode o cuadripode

Este tipo de bastones pueden tener tres o cuatro pies, por eso se denominan cuadrípodes o trípodes. Por la parte superior, está compuesto por una empuñadura y una caña regulable. En la parte inferior se puede distinguir entre la base, los pies de apoyo y las conteras.

Este tipo de bastón se utiliza sobre todo en personas que tienen una dificultad alta para mantenerse estables de pie.



Figura 2. Bastón tripode

### ***Tipos de mangos***

Principalmente existen cuatro tipos de empuñaduras para los bastones trípodes o cudripodes. Éstas son: empuñaduras en forma de T, mangos para bastón ergonómicos, empuñaduras en forma de cisne y empuñadura con segmento del antebrazo.

A continuación, se analizarán las características de cada uno de ellos.

- **Empuñadura en forma de T**

Las empuñaduras rectas en forma de T son una de las formas de mango para bastones o bastones más tradicionales y ofrecen un buen control. El usuario puede pasar el pulgar por la parte delantera para conseguir un agarre firme y apoyar su peso en la parte superior. Las hay plegables.

Estos mangos son compactos y, con frecuencia, son una elección cómoda para aquellos que necesitan un soporte liviano.



Figura 4. Empuñadura T

- Mango para bastón ergonómico

Los mangos ergonómicos pueden ayudar a reducir la incomodidad al distribuir el peso del usuario lo más uniformemente posible a través de los puntos de presión en la mano. Esto los convierte en una buena opción para aquellos con manos y muñecas dolorosas, rígidas o artríticas, especialmente si el bastón o bastón se usará con frecuencia. La forma sigue la curva natural de la palma, ofreciendo un buen nivel de soporte para el usuario menos seguro.



Figura 5. Empuñadura ergonómica

- Empuñadura en forma de cisne

La forma curva de un mango en forma de cisne mantiene el peso del usuario directamente sobre el eje del bastón, a diferencia de los ejes rectos, donde el peso a menudo se concentra en la parte posterior del bastón. Esto puede ayudar con la estabilidad y hace que sea más fácil para el usuario mantener la barra recta en lugar de inclinada mientras camina. (Poyatos, 2020)



Figura 6. Empuñadura Cisne

### **Marcha con bastón**

A continuación, se ejemplifica la marcha con un bastón, tomando como extremidad afecta la izquierda.

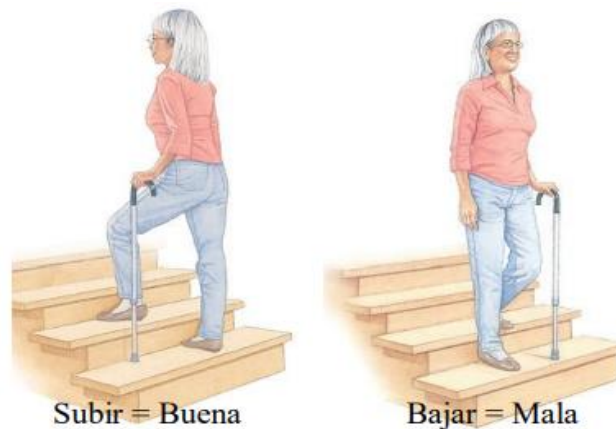
1. En la posición inicial, ambos pies estarán alineados, a un mismo nivel. Como se indicó en el punto anterior, el bastón debe colocarse al lado de la pierna sana (derecha) y ligeramente por delante de la punta del pie.
2. Adelantar el bastón unos diez centímetros, apoyando entonces el mayor peso posible en el bastón y en la pierna «sana» (derecha).
3. Dar un paso hacia adelante con la pierna lesionada (izquierda en el ejemplo) hasta llegar a la altura del bastón y es aquí donde todo el peso recaerá en la pierna izquierda y el bastón.

4. Avanzar la pierna sana por delante de la lesionada y el bastón.
5. Volver a iniciar la secuencia, recordando que la pierna afecta siempre debe ser acompañada al apoyar el suelo, sea por el bastón o la extremidad contraria. (Cruz, 2016)



### Subir y bajar escaleras:

Para subir va primero la pierna sana, mientras que, para bajar, se hace con la lesionada o afectada de dolor.



Haciendo una asociación mental de relacionar subir con algo positivo (pierna buena) mientras que bajar tiene connotaciones más negativas (pierna mala).

**La buena sube al cielo.**

**La mala baja al infierno.**

## **Selección del dispositivo adecuado**

La selección de un dispositivo adecuado depende de la fuerza, la resistencia, el equilibrio, la función cognitiva y las demandas ambientales del paciente. Los bastones pueden ayudar a redistribuir el peso de una extremidad inferior débil o dolorosa, mejorar la estabilidad al aumentar la base de apoyo y proporcionar información táctil sobre el suelo para mejorar el equilibrio.

Cuando solo se necesita una extremidad superior para mantener el equilibrio o soportar el peso, se prefiere un bastón. Si se necesitan ambas extremidades superiores, las muletas o un andador son más apropiados.

## **Prescripción**

El uso del bastón debe ser prescrito para sus funciones e indicaciones sugeridas, sin embargo, su uso depende de una adecuada prescripción, y eso indica la manera correcta de su uso

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

Los bastones se pueden encontrar útiles cuando se tiene problemas con equilibrio o con inestabilidad, una debilidad menor en su pierna o tronco, una lesión o para reducir el dolor, aumentar la movilidad y la confianza. (Bravo, 2013, pág. 35).

## **Altura correcta del bastón**

Para saber la altura correcta debemos ponernos de manera erguida con los brazos pegados al cuerpo, colocaremos el bastón a un lado y para que la altura sea la correcta, la empuñadura del bastón debe quedar a la altura de la muñeca o de la cadera.

Cuando se sostiene el dispositivo a esta altura, el codo del paciente se flexiona naturalmente en un ángulo de 15 a 30 grados.

## **Mantenimiento del bastón**

Las partes que más se desgastan por el uso son la empuñadura y las gomas de las bases. La empuñadura por el contacto constante con el sudor, y las gomas por el roce con las distintas superficies son las partes más sensibles. Al tener presentes distintos factores que mantienen al bastón en un buen estado, la contera, es muy importante ya que permite la fijación del bastón y repercute directamente en la estabilidad del paciente.

## **Recomendaciones generales**

Un dato importante es mirar hacia adelante al caminar, no a los pies. Y sobre todo, verificar la altura del bastón, tiene que estar ajustado de acuerdo a la estatura de cada adulto:

- El codo debe flexionarse ligeramente al sostener el mango
- El mango debe estar a nivel de muñeca y del trocánter mayor (hueso de la cadera).

Existen distintos tipos de mangos para bastón, los hay curvos o de cuello de cisne, deberá escoger el que le proporcione mayor comodidad y seguridad.

Evitar el desgaste por completo del mismo, cambiar conteras y mangos si es necesario.

## **Consejos para su seguridad:**

1. Será importante hacer cambios arquitectónicos en torno a su casa para prevenir accidentes y caídas.
2. Revise las alfombras y tapetes, no deberán estar sueltos o en una posición tal que se atraquen con puertas o muebles de manera que usted no tropiece en ellas.
3. Mantenga sus pisos secos y limpios.

4. Prefiera calzado con suelas de caucho u otro antideslizante. Las suelas de cuero y zapatos con tacón suelen ser muy inestables.
5. A la punta de su bastón se le llama regatón, ya sea de uno o cuatro apoyos, el regatón no deberá estar desgastado por lo que se sugiere revisarlo diariamente y reemplazarlos si están desgastados.
6. Cargar una bolsa de mano puede ser un riesgo para la estabilidad y equilibrio que el bastón debe proporcionar, prefiera una pequeña bolsa de cintura o con correa larga para mantener sus manos libres mientras esté andan

## Apéndice B

| Matriz de Datos |                |                                  |                         |                   |
|-----------------|----------------|----------------------------------|-------------------------|-------------------|
| Sexo            | Tipo de bastón | Uso del bastón durante la marcha | Prescripción del bastón | Tipo de mangos    |
| Masculino       | 1 apoyo        | Uso domiciliario                 | Familiares o amigos     | En forma de T     |
| Masculino       | 1 apoyo        | Uso comunitario                  | Familiares o amigos     | Tipo de mangos    |
| Femenino        | 4 apoyos       | Uso comunitario                  | Personal de salud       | En forma de cisne |
| Masculino       | 1 apoyo        | Uso comunitario                  | Familiares o amigos     | En forma de T     |
| Femenino        | 4 apoyos       | Uso comunitario                  | Familiares o amigos     | En forma de cisne |
| Femenino        | 4 apoyos       | Ambos                            | Personal de salud       | En forma de cisne |
| Femenino        | 1 apoyo        | Uso domiciliario                 | Familiares o amigos     | En forma de T     |
| Femenino        | 1 apoyo        | Ambos                            | Personal de salud       | En forma de T     |
| Femenino        | 1 apoyo        | Uso comunitario                  | Familiares o amigos     | En forma de T     |
| Femenino        | 1 apoyo        | Uso comunitario                  | Familiares o amigos     | En forma de T     |
| Femenino        | 1 apoyo        | Uso comunitario                  | Familiares o amigos     | En forma de T     |
| Femenino        | 1 apoyo        | Uso comunitario                  | Familiares o amigos     | En forma de T     |
| Femenino        | 1 apoyo        | Uso domiciliario                 | Familiares o amigos     | En forma de T     |
| Femenino        | 1 apoyo        | Uso comunitario                  | Familiares o amigos     | En forma de T     |
| Femenino        | 1 apoyo        | Uso comunitario                  | Familiares o amigos     | En forma de T     |
| Masculino       | 1 apoyo        | Uso domiciliario                 | Obra social             | En forma de T     |
| Femenino        | 3 apoyos       | Uso comunitario                  | Personal de salud       | Ergonómico        |
| Femenino        | 1 apoyo        | Uso comunitario                  | Obra social             | En forma de T     |
| Femenino        | 4 apoyos       | Uso comunitario                  | Personal de salud       | En forma de cisne |
| Femenino        | 1 apoyo        | Ambos                            | Personal de salud       | En forma de cisne |
| Femenino        | 4 apoyos       | Uso comunitario                  | Personal de salud       | Ergonómico        |
| Masculino       | 4 apoyos       | Uso comunitario                  | Personal de salud       | En forma de cisne |
| Masculino       | 1 apoyo        | Uso comunitario                  | Personal de salud       | En forma de T     |
| Femenino        | 3 apoyos       | ambos                            | Familiares o amigos     | En forma de cisne |
| Femenino        | 4 apoyos       | Uso comunitario                  | Familiares o amigos     | En forma de cisne |
| Masculino       | 1 apoyo        | Uso comunitario                  | Obra social             | En forma de T     |
| Femenino        | 1 apoyo        | ambos                            | Obra social             | En forma de T     |
| Femenino        | 3 apoyos       | ambos                            | Personal de salud       | En forma de cisne |
| Femenino        | 1 apoyo        | Ambos                            | Familiares o amigos     | En forma de T     |
| Femenino        | 1 apoyo        | Uso domiciliario                 | Familiares o amigos     | En forma de cisne |

| <b>Tipo de agarre en la empuñadura</b> | <b>Manifestación de síntomas en la mano</b> | <b>Flexión de codo</b> | <b>Manifestación de síntomas en el hombro</b> |
|----------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------|
| incorrecto                             | Si                                          | Incorrecto             | si                                            |
| incorrecto                             | Si                                          | Incorrecto             | si                                            |
| incorrecto                             | No                                          | Incorrecto             | SI                                            |
| incorrecto                             | Si                                          | Incorrecto             | si                                            |
| incorrecto                             | Si                                          | Incorrecto             | Si                                            |
| incorrecto                             | Si                                          | Incorrecto             | si                                            |
| incorrecto                             | si                                          | Incorrecto             | si                                            |
| incorrecto                             | si                                          | Incorrecto             | si                                            |
| incorrecto                             | si                                          | Incorrecto             | si                                            |
| incorrecto                             | si                                          | Incorrecto             | si                                            |
| incorrecto                             | SI                                          | Incorrecto             | SI                                            |
| incorrecto                             | si                                          | Incorrecto             | si                                            |
| incorrecto                             | si                                          | Incorrecto             | si                                            |
| incorrecto                             | si                                          | Incorrecto             | si                                            |
| incorrecto                             | si                                          | Incorrecto             | si                                            |
| Correcto                               | No                                          | Correcto               | No                                            |
| Correcto                               | Si                                          | Correcto               | No                                            |
| Correcto                               | no                                          | Correcto               | si                                            |
| Correcto                               | No                                          | Correcto               | no                                            |
| Correcto                               | No                                          | Correcto               | no                                            |
| Correcto                               | si                                          | Correcto               | si                                            |
| incorrecto                             | si                                          | Incorrecto             | si                                            |
| incorrecto                             | no                                          | Incorrecto             | no                                            |
| incorrecto                             | no                                          | Correcto               | no                                            |
| Correcto                               | no                                          | Correcto               | no                                            |
| Correcto                               | no                                          | Correcto               | no                                            |
| Correcto                               | No                                          | Correcto               | no                                            |
| incorrecto                             | no                                          | Incorrecto             | si                                            |
| incorrecto                             | no                                          | Incorrecto             | si                                            |

| <b>Altura del bastón</b> | <b>Dolor lumbar</b> | <b>Mantenimiento de bastón</b> |
|--------------------------|---------------------|--------------------------------|
| incorrecto               | si                  | bueno                          |
| incorrecto               | si                  | bueno                          |
| incorrecto               | si                  | bueno                          |
| incorrecto               | si                  | regular                        |

|            |    |           |
|------------|----|-----------|
| incorrecto | si | excelente |
| incorrecto | si | bueno     |
| incorrecto | si | bueno     |
| incorrecto | si | bueno     |
| incorrecto | si | bueno     |
| incorrecto | si | bueno     |
| incorrecto | si | bueno     |
| incorrecto | si | bueno     |
| incorrecto | si | bueno     |
| incorrecto | si | bueno     |
| incorrecto | si | bueno     |
| Correcto   | no | bueno     |
| Correcto   | si | bueno     |
| Correcto   | si | bueno     |
| Correcto   | si | bueno     |
| Correcto   | no | bueno     |
| Correcto   | si | bueno     |
| incorrecto | si | bueno     |
| Correcto   | no | regular   |
| Correcto   | no | excelente |
| Correcto   | si | bueno     |
| Correcto   | si | bueno     |
| Correcto   | no | excelente |
| incorrecto | no | bueno     |
| incorrecto | no | bueno     |

## Apéndice C

### Nota de autorizacion para recoleccion de datos

La Rioja, 2 de junio de 2023.

A la directora de Fortalecimiento Socioeducativo.

Dir. Patricia Fiheroa.

S/D

Me dirijo a usted a los efectos de solicitar permiso para ingresar a su prestigiosa institución con el fin de recolectar datos necesarios de los adultos mayores, para poder llevar a cabo mi proyecto de investigación final a través de una encuesta anónima, con el propósito de realizar el análisis de datos el día 7 de junio de 2023 y concluir con un programa de capacitación donde incluirá:

- Información de la definición del bastón.
- Tipos de bastón.
- El uso adecuado.
- Los ajustes del mismo.
- Indicaciones y recomendaciones.

Quedando a su disposición la fecha que puedan recibirme. Sería un honor poder finalizar la investigación de mi trabajo final de la carrera de Lic. Kinesiología y Fisiatría de la Fundación H. A. Barceló, en la Universidad Para El Adulto Mayor. Desde ya agradezco su colaboración y predisposición, saludo a ud. muy atentamente.

Aimé Karin Nicolas.

DNI 41.620.406

P/D Adjunto modelo de encuesta anónima.

| MESA         |        |
|--------------|--------|
| ENTRADA      | SALIDA |
| U 2 JUN 2023 |        |



## Nota de aceptación de tutor.

La Rioja, 3 de abril de 2023.

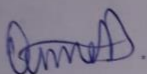
A la Señora

Lic. María Jose Sánchez

S/D

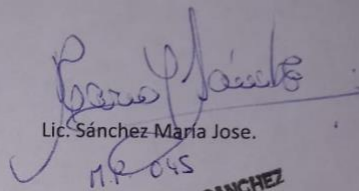
La que suscribe, Nicolas Aimé Karin D.N.I 41.620.406, alumna de la carrera Lic. en Kinesiología Y Fisiatría en la Fundación H.A. Barceló, tiene el agrado de dirigirse a Ud. con el objetivo de solicitarle su aval como asesora en el presente trabajo de investigación.

Sin otro motivo y a la espera de una respuesta favorable, saludos a Ud. Atte.



Nicolas, Aimé Karin

D.N.I 41.620.406



Lic. Sánchez María Jose.

M.P. 045  
**MARIA JOSE SANCHEZ**  
Lic. en Kinesiología y Fisiatría  
M.P. 045

