

□



□

TESINA

Presentado para acceder al título de grado de la carrera de:

□

LICENCIATURA en ACTIVIDAD FÍSICA

□

Título:

“Descripción de la capacidad de marcha de adultos mayores con diferentes niveles de actividad física.”

□

Autor/es:

Navarro, Joaquín. DNI 40.644.160

□

Director/a:

Lic. Guissani, Carlos.

□

Sede:

Central Rosario

□

Fecha de Presentación:

23/6/2023

□

□
□
□
□
□

Firma/s de Autor/es

□

I. Resumen.

La marcha es una necesidad básica para desplazarse de un lugar a otro. Caminar es una de las actividades que más hace la gente a diario [1]. Según Kapandji, para el ser humano, la marcha es la condición y testimonio de su libertad individual, ya que sin ella pierde su autonomía y se convierte en dependiente de otros [2]. En la etapa de la vejez, caminar se hace cada vez más difícil debido a la pérdida de fuerza, la reducción del equilibrio o a las enfermedades [1].

El envejecimiento es el resultado de la interacción de tres factores: la genética, el medio ambiente y el estilo de vida. El estilo de vida se refiere a la forma de vida, al conjunto de actividades, hábitos o rutinas diarias, como el nivel de actividad física.

A pesar de los grandes aportes de investigación anteriores sobre la marcha en adultos mayores, ha quedado como una variable no controlada el análisis del estilo de vida en relación con la actividad física, lo que pudiera actuar como un factor que impacte sobre la capacidad de marcha. A través del siguiente estudio se propuso describir la capacidad de marcha de 29 adultos mayores de 60 años, hombres y mujeres, institucionalizados y no institucionalizados, con diferentes niveles de actividad física. Los resultados han reflejado que los adultos mayores con mayores niveles de actividad física también contaban con una mayor capacidad en la marcha, mientras que los adultos mayores con menores niveles de actividad física contaban con una menor capacidad en la marcha, siendo particularmente estos institucionalizados.

En conclusión, se considera que el envejecimiento acompañado de actividad física mejora la capacidad de marcha y, en consecuencia, aumenta la independencia funcional de los adultos mayores y su calidad de vida.



II. Índice.



<u>Introducción:</u>	4
<u>Objetivos</u>	6
<u>Marco teórico</u>	6
<u>Materiales y Métodos</u>	12
<u>Justificación</u>	12
<u>Resultados</u>	15
<u>Discusión</u>	21
<u>Conclusiones</u>	23
<u>Referencias bibliográficas</u>	24
<u>ANEXOS</u>	26



III. Introducción



La marcha humana es una actividad altamente compleja, una serie de movimientos, momentos, y fuerzas interdependientes que requieren coordinación y equilibrio para realizar una de las funciones clave de la vida humana. En ella, existe una transformación y relación constante entre energía cinética y energía potencial.

Según lo expone Guy G. Simoneau, en su capítulo “Cinesiología de la marcha” en el libro “Fundamentos de la rehabilitación física”, la marcha es una necesidad básica para desplazarse de un lugar a otro. Caminar es una de las actividades que más hace la gente a diario [1]. Según Kapandji, para el ser humano, la marcha es la condición y testimonio de su libertad individual, ya que sin ella pierde su autonomía y se convierte en dependiente de otros [2]. Si hablamos de un ideal, la marcha debería de realizarse con eficacia para reducir el cansancio, y con seguridad para evitar caídas y lesiones asociadas. Aunque para las personas sanas el caminar representa una tarea sin esfuerzo ni complicaciones, el desafío de la marcha se encuentra cuando miramos en ambos extremos de la vida humana. En los comienzos, los niños pequeños necesitan varios meses para aprender a estar de pie y caminar. Al final de la vida, caminar se hace cada vez más difícil debido a la pérdida de fuerza, la reducción del equilibrio o a las enfermedades [1].

La técnica que empleemos a la hora de caminar dará cuenta de la edad, del estado de salud, de la condición del sistema nervioso central y periférico, como también de la condición de los músculos, huesos y articulaciones [3]. Los estudios muestran que, a la edad de 60 años, el 15 % de las personas presentan dificultades para marchar. Esta proporción aumenta al 35 % a los 70 años y alcanza casi el 50 % a los 85 años o más [4]. Esto se debe a los cambios musculoesqueléticos relacionados con la edad que no solo provocan rigidez y deterioro funcional, sino que también tienen consecuencias más graves cuando estos cambios afectan el equilibrio y la marcha. Esto, a su vez, dará lugar a un mayor riesgo de caídas, fracturas de cadera, pérdida de independencia, discapacidad y muerte. [5]

El envejecimiento del que hablamos, aquel que provoca una disminución de la capacidad para caminar, es el resultado de la interacción de tres factores: la genética, el medio ambiente y el estilo de vida. La forma en que se organizan estos factores conduce a diferencias perceptibles en el rendimiento físico entre las personas mayores [5]. En relación con el último factor mencionado, el estilo de vida se refiere a la forma de vida, al conjunto de actividades, hábitos o rutinas diarias, como el número de comidas diarias, las características de la dieta, la duración del sueño, el consumo de alcohol, tabaco, drogas estimulantes y actividad física. Todas estas prácticas se denominan hábitos o comportamientos repetidos. Éstos se pueden separar en dos categorías: los que ayudan a mantener la salud y alargan la

vida, y los que limitan la salud o son nocivos y acortan la vida [6]. Se considera que la asociación entre niveles bajos de actividad física y un estilo de vida sedentario perjudica la movilidad y la capacidad física en los adultos mayores [7]. La capacidad física y la movilidad son términos similares entre sí, y ambos están estrechamente relacionados con la capacidad humana para realizar actividades relacionadas con la vida diaria de manera independiente y segura dentro de su entorno. [7, 8]

La vida diaria implica transiciones frecuentes entre posiciones y movimientos, como de estar sentado a estar de pie y de estar de pie a caminar. La variabilidad en la ejecución de estas transiciones es una característica de la capacidad física normal y es consecuencia de la amplia gama de soluciones de movimiento disponibles para personas sanas. En general, esta capacidad física, como se mencionó anteriormente, permite a las personas sanas realizar muchas actividades diarias con seguridad. Sin embargo, una capacidad física deteriorada por el avance de la edad puede conducir a transiciones lentas, erráticas y con patrones de movimiento poco variables. [9]

Las mediciones plasmadas en estudios anteriores de muestras compuestas de mujeres y hombres han revelado que los adultos mayores con movilidad limitada se caracterizan por una mayor variabilidad en el tiempo y la longitud de la zancada, y por ángulos más pequeños de movimiento de la pelvis, de extensión de la cadera, de flexión de la rodilla y de flexión plantar del tobillo [10]. La hipótesis presentada en este estudio es que los ángulos articulares reducidos, dado por una reducción de la movilidad, pueden conducir a una disminución de la longitud de la zancada, lo que a su vez da lugar a una técnica de marcha limitada y una función física deteriorada.

Otros estudios previos han detallado los efectos de la actividad física y el sedentarismo en mujeres jóvenes y mayores [5], sugiriendo que la edad y el nivel de actividad interactúan entre sí, y se ha sugerido también que no pueden considerarse por separado. A pesar de los grandes aportes de esta investigación, en adultos mayores ha quedado como una variable no controlada el análisis del estilo de vida, la actividad física, el ejercicio físico y el deporte realizado, lo que pudiera actuar como un factor que impacte sobre la capacidad de marcha.



IV. Pregunta.

¿Qué podemos observar en la capacidad de marcha en adultos mayores con diferentes niveles de actividad física?



V. Objetivos

V.a. Objetivo general.

Describir la capacidad de marcha de adultos mayores con diferentes niveles de actividad física.



V. b. **Objetivos específicos.**

1. Categorizar la capacidad de marcha.
2. Clasificar a los adultos mayores según actividad.
3. Describir los resultados obtenidos.



V. **Marco teórico.**

Actividad física, su importancia en la salud.

Para alumbrar algunos de los conceptos utilizados en este trabajo, debemos partir desde el concepto de salud. El primero en definir que la buena salud depende de varios elementos como la luz, el aire, la comida, la bebida, la actividad física, el sueño, el descanso, los sentimientos y las pasiones fue el médico e historiador Galeno en la Antigua Grecia. Aquí es donde podemos encontrar los primeros indicios de cómo se relacionan el estilo de vida y la salud [11]. Una nueva definición de salud surgió muchos siglos después con la fundación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1946, afirmando que es un "estado de completo bienestar físico, mental y social, y no sólo la ausencia de afecciones o enfermedades". Lalonde, ministro de Salud de Canadá el cual y quien escribió la famosa Declaración de Alma-Ata (1978), afirmó que hay cuatro factores que impactan sobre la salud: 1. las ciencias biológicas o biomédicas; 2. el entorno social y físico; 3. El estilo de vida; 4. Organización de los servicios de salud [11].

Desde finales del siglo XX y principios del siglo XXI, uno de los temas de agenda y discusión para un gran número de organismos internacionales ha sido la salud en Adultos Mayores. Entre estos organismos, la Organización de Naciones Unidas (ONU) ha sido pionera a la hora de tratar este asunto. Precisamente, fue la Asamblea General de la ONU la que en el año 1982 convocó la Primera Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento, en la cual se elaboró el Primer Plan de Acción Internacional sobre el Envejecimiento en Viena, dando lugar a acciones específicas en asuntos que afectan a las personas mayores. En 1991, la Asamblea General de la ONU adoptó los Principios de las Naciones Unidas en favor de las personas de edad, con el fin de "dar más vida a los años que se han agregado a la vida". Ese documento enumeraba 18 derechos de las personas mayores, agrupados en torno a cinco principios: independencia, participación, cuidados, autorrealización y dignidad. En 1992 se celebró la Conferencia Internacional sobre el Envejecimiento para seguir aplicando el Plan de Acción de Viena. Además, se proclamó el año 1999 como Año Internacional de las Personas de Edad. Además, se reforzó la apuesta al titular el Día

Mundial de la Salud con el lema "Active ageing makes the difference" ("El envejecimiento activo marca la diferencia") [11].

Durante las décadas del 80 y 90, la ONU fue la abanderada en fijar las pautas para atender a los Adultos Mayores, haciendo que los primeros documentos emitidos en esas décadas hagan referencia a la importancia de la actividad física y el estilo de vida saludable para envejecer mejor forma [11].

En el presente siglo, la ONU organizó la Segunda Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento en Madrid en 2002 para continuar la conversación sobre el envejecimiento y crear una estrategia global para el siglo XXI. El documento de la OMS "Envejecimiento activo: un marco político", escrito por el médico brasileño Alexandre Kalache, una de las personas más influyentes que ha incidido en el desarrollo del concepto de "envejecimiento activo", fue una de las propuestas más significativas para un nuevo modelo de envejecimiento. Este concepto se asienta sobre cuatro pilares: 1. Salud (física y mental). 2. Participación en la sociedad. 3. Seguridad. 4. Aprendizaje durante toda la vida [11]. El Día Mundial de la Salud del año 2012 fue instituido por la OMS con el lema "la buena salud suma años a la vida". Al mismo tiempo, la Unión Europea proclamó ese año como el "Año del Envejecimiento Activo".

El concepto de envejecimiento activo ha calado profundamente en las instituciones públicas en las décadas posteriores a la Primera Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento (1982). Poco a poco fue surgiendo una concientización en torno a la evolución de la vida de las personas que ha impulsado diversas campañas, animando a la población de más de 60 años a mantener una vida sana y activa.

En las últimas décadas, muchas naciones se han sumado a estos llamados de la ONU y a sus recomendaciones. Sin embargo, aún falta mucho por hacer en favor de la salud de las personas mayores. En Latinoamérica y en países en desarrollo, todavía son escasas las políticas públicas que se concretaron.

Numerosos estudios realizados en varios países de América Latina han demostrado la eficacia de los hábitos saludables, incluidos los controles médicos periódicos, la nutrición adecuada, el descanso, la abstinencia del tabaco y otras adicciones, las relaciones sociales estables y la actividad física rutinaria, debido a las numerosas ventajas que aportan para mejorar la calidad de vida de las personas mayores y para atenuar o retrasar el envejecimiento. [11]. Hoy en día existe una mayor consciencia acerca del valor de los hábitos saludables y de las ventajas de la actividad física a lo largo de la vida, pero especialmente en la vejez. La "Carta de Toronto" de 2010 establecía que la actividad física regular promueve el bienestar, la salud física y mental, previene enfermedades, mejora la cohesión social y la calidad de vida, proporciona beneficios económicos y contribuye a la sostenibilidad ambiental [11]. Sin embargo, en Argentina, según la Tercera Encuesta

Nacional de Factores de Riesgo (2013) realizada por el Ministerio de Salud de la Nación, el 54,7% de las personas no realiza actividad física, mientras que en personas de 65 años y más el porcentaje asciende al 67,6% [11].



La marcha, ¿por qué el énfasis?

Uno de los puntos importantes a evaluar y observar es la marcha, ya que ella es una de las funciones clave de la vida humana, y una necesidad básica para desplazarnos de un lugar a otro. Desde el punto de vista biomecánico, la marcha es el medio de locomoción y traslado del ser humano, a través del apoyo plantígrado [11]. Aunque caminar es una de las actividades que más hace la mayoría de la gente a diario, se trata de una actividad altamente compleja, constituida por una serie de movimientos, momentos, y fuerzas interdependientes que requieren de coordinación y equilibrio. Según Kapandji, para el ser humano, la marcha es la condición y testimonio de su libertad individual, ya que sin ella pierde su autonomía y se convierte en dependiente de otros [2].

Las alteraciones, modificaciones y trastornos de la marcha son un problema frecuente en las personas mayores, y se convierten en un motivo habitual de preocupación y consulta médica, dado que de esas alteraciones devienen restricciones, limitaciones y dolor en las actividades de la vida diaria. Asimismo, de no tratarse adecuadamente, las alteraciones de la marcha durante la adultez mayor pueden agravarse y derivar en una pérdida progresiva y/o total de la independencia funcional, y con ella, de la autonomía y bienestar personal.

Como consideraciones generales, la marcha debería de realizarse con eficacia para reducir el cansancio, y con seguridad para evitar caídas y lesiones asociadas. Para profundizar, podemos decir que antes de iniciar la mecánica de la marcha, el ser humano necesita alcanzar una postura de bipedestación estable. En la posición bípeda, la estabilidad mecánica se basa en el soporte músculo-esquelético, que se mantiene por un equilibrio dinámico, en el que se encuentran implicados diversos reflejos posturales. Estas respuestas posturales son generadas a partir de la decisión de la persona y de la acción a desarrollar, y por la integración de los estímulos aferentes visuales, vestibulares y propioceptivos. Las respuestas posturales consisten en contracciones sinérgicas y coordinadas de los músculos del tronco y de las extremidades, al tiempo que se corrige y controla el balanceo corporal, y se mantiene la postura vertical del cuerpo. Una vez que el sujeto logra mantener su cuerpo erecto y estable, puede empezar el proceso de locomoción y traslado. La marcha tiene dos componentes principales: equilibrio y locomoción. El equilibrio es la capacidad de adoptar la posición vertical y de mantener la estabilidad. La locomoción es la capacidad para iniciar y mantener un paso rítmico. Estos componentes de la marcha son diferentes, pero están interrelacionados [11].

Aunque caminar es una acción sumamente compleja, para las personas sanas no

representa una tarea difícil de realizar. El desafío de la marcha se encuentra cuando miramos en ambos extremos de la vida humana. En los comienzos, los niños pequeños necesitan varios meses para aprender a estar de pie y caminar. Al final de la vida, caminar se hace cada vez más difícil [1]. Esto es así debido a los cambios irreversibles y crecientes que trae consigo el envejecimiento y que producen una reducción de las funciones de los sistemas y órganos. El avance de la edad está acompañado por cambios a nivel neurobiológico, cambios neurológicos, cambios fisiológicos, cambios musculares, cambios hormonales. A nivel neurológico, algunos de los cambios que se producen son la reducción del peso del cerebro y atrofia de la sustancia blanca, un debilitamiento de los reflejos y una disminución del tono muscular [14]. A nivel fisiológico se produce una hipertrofia del ventrículo izquierdo, reducción del flujo sanguíneo en los riñones y en el cerebro, reducción de la capacidad respiratoria [14]. A nivel musculoesquelético, se produce una disminución de la densidad ósea, lo que lleva a la degeneración del cartílago articular y limitaciones de la movilidad, con la consiguiente pérdida de masa muscular y pérdida de fuerza muscular [14]. A nivel endócrino, se producen cambios en la secreción de hormonas, principalmente en el eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal [15], importante para el control de funciones como la temperatura, la digestión, el sistema inmunitario, el estado de ánimo, la sexualidad y la energía. Además, se produce una disminución de la sensibilidad de este eje a las hormonas diana y a los mecanismos de retroalimentación, así como una disminución de la sensibilidad de tejidos diana a estas hormonas [15].

La manera en que caminemos dará cuenta de la edad, del estado de salud, de la condición del sistema nervioso central y periférico, como también de la condición de los músculos, huesos y articulaciones [3]. Los estudios muestran que, a la edad de 60 años, el 15% de las personas presentan dificultades para marchar. Esta proporción aumenta al 35% a los 70 años y alcanza casi el 50% a los 85 años o más [4]. Esto se debe a los cambios musculoesqueléticos relacionados con la edad que no solo provocan rigidez y deterioro funcional, sino que también tienen consecuencias más graves cuando estos cambios afectan el equilibrio y la marcha. Esto, a su vez, dará lugar a un mayor riesgo de caídas, fracturas de cadera, pérdida de independencia, discapacidad y muerte [5]. Las caídas representan uno de los problemas más importantes dentro de la patología geriátrica, generando uno de los llamados “grandes síndromes geriátricos”. Además, se constituyen en uno de los más graves problemas epidemiológicos que afectan a las personas mayores. Aproximadamente el 30%, sean independientes y/o autoválidas sufren una caída una vez al año. Este porcentaje, asciende hasta el 35% en los mayores de 75 años y a un 50% en los mayores de 80 años [12]. Los adultos mayores experimentan caídas con frecuencia debido a una variedad de factores, tanto internos como externos al individuo (intrínsecos y extrínsecos), que generalmente tienen un efecto acumulativo sobre el equilibrio y la marcha.

Los factores intrínsecos asociados con el envejecimiento incluyen visión reducida, pérdida de sensibilidad en las extremidades inferiores, problemas con el control de la presión arterial, deterioro cognitivo, sistema nervioso crónico, enfermedades óseas y articulares, y mayor sensibilidad a los medicamentos que afectan el sistema nervioso. Como parte de los factores extrínsecos, hay que tener en cuenta todos aquellos elementos y características del piso que pueden provocar tropiezos y caídas. Podríamos pensar que los factores intrínsecos son los que realmente representan un riesgo de caída en adultos mayores, pero lo que ocurre es que estos se ponen al descubierto sobre los factores extrínsecos y es por ello que los profesionales y cuidadores deben prestar atención a ellos para prevenir caídas y sus consecuencias, entre las que se pueden nombrar:

- Consecuencias físicas: pueden ser inmediatas, como fractura de muñeca al poner la mano, o tardías, como permanecer en el suelo un tiempo prolongado, una posible internación, inmovilidad, lesiones en la piel, escaras, síndrome confusional, sepsis, o hasta la muerte.

- Consecuencias psicológicas: el posterior miedo a volverse a caer es una de las mayores consecuencias. Este miedo determina la pérdida progresiva de movilidad, pérdida de autonomía, mayor dependencia, ansiedad y depresión.

- Consecuencias socioeconómicas: aumentan los costos directos a través de fármacos, hospitalización, cirugía, material ortopédico, rehabilitación, sumado a los costos indirectos a través del acondicionamiento del domicilio, la necesidad de cuidadores, y el aumento del índice de institucionalización.



La marcha y estilo de vida.

En líneas generales, el envejecimiento es el resultado de la interacción de tres factores: la genética, el medio ambiente y el estilo de vida. La forma en que se organizan estos factores conduce a diferencias perceptibles en el rendimiento físico entre las personas mayores [5]. En relación con el último factor mencionado, hemos visto la implicancia que tiene sobre la salud. El estilo de vida se refiere a la forma de vida, al conjunto de actividades, hábitos o rutinas diarias, como el número de comidas diarias, las características de la dieta, la duración del sueño, el consumo de alcohol, tabaco, drogas estimulantes y actividad física. Todas estas prácticas se denominan hábitos o comportamientos repetidos [6]. La práctica de actividad física puede ayudar a prevenir una parte importante de los trastornos de la marcha desde el punto de vista funcional. Además, cuando caminar ya no es una forma viable de transporte, la actividad física se convierte en una potente estrategia de intervención y tratamiento [11]. Se considera que la asociación entre niveles bajos de actividad física y un estilo de vida sedentario perjudica la movilidad y la capacidad física en los adultos mayores [7]. La capacidad física y la movilidad son términos similares entre sí, y

ambos están estrechamente relacionados con la capacidad humana para realizar actividades relacionadas con la vida diaria de manera independiente y segura dentro de su entorno. [7, 8]

La vida diaria implica transiciones frecuentes entre posiciones y movimientos, como de estar sentado a estar de pie y de estar de pie a caminar. La variabilidad en la ejecución de estas transiciones es una característica de la capacidad física normal y es consecuencia de la amplia gama de soluciones de movimiento disponibles para personas sanas. En general, esta capacidad física, como se mencionó anteriormente, permite a las personas sanas realizar muchas actividades diarias con seguridad. Sin embargo, una capacidad física deteriorada por el avance de la edad puede conducir a transiciones lentas, erráticas y con patrones de movimiento poco variables. [9]

Por otro lado, uno de los paradigmas más importantes cuando se habla de salud y bienestar en los adultos mayores es el de la edad sociofuncional. En torno a esto, se pueden diferenciar dos momentos diferenciados. En primer lugar, nos encontramos con un momento delimitado por la salida del mercado de trabajo. En segundo lugar, un momento definido por el deterioro de las condiciones de salud, el aumento de la dependencia y la reducción de la autonomía funcional. Para conocer el nivel de dependencia funcional se puede evaluar el nivel de autonomía y la capacidad de cada individuo en las acciones diarias, como la marcha. Esta de la capacidad funcional se divide en básica e instrumental. El primero se trata de que las personas mayores puedan moverse por sí mismas en su casa o habitación y realizar tareas cotidianas como comer, ducharse o vestirse. Por el contrario, la funcionalidad instrumental se refiere a realizar tareas más difíciles que son necesarias para llevar una vida independiente, como manejar dinero, hacer compras, cocinar o administrar medicamentos. Alrededor del 10% de los adultos mayores presenta dependencia básica. Con un 5 por ciento en el grupo de 60 a 74 años y un 21 por ciento en el grupo de 75 y más años, la dependencia de la población adulta mayor de estas actividades prácticamente se cuadruplica a medida que envejece [13].

Las mediciones plasmadas en estudios anteriores de muestras compuestas de mujeres y hombres han revelado que los adultos mayores con movilidad limitada se caracterizan por una mayor variabilidad en el tiempo y la longitud de la zancada, y por ángulos más pequeños de movimiento de la pelvis, de extensión de la cadera, de flexión de la rodilla y de flexión plantar del tobillo [10]. La hipótesis presentada en este estudio es que los ángulos articulares reducidos, dado por una reducción de la movilidad, pueden conducir a una disminución de la longitud de la zancada, lo que a su vez da lugar a una técnica de marcha limitada y una capacidad física deteriorada.

Otros estudios previos han detallado los efectos de la actividad física y el sedentarismo en mujeres jóvenes y mayores [5], sugiriendo que la edad y el nivel de actividad interactúan

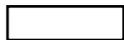
entre sí, y se ha sugerido también que no pueden considerarse por separado. A pesar de los grandes aportes de esta investigación, en adultos mayores ha quedado como una variable no controlada el análisis del estilo de vida, la actividad física, el ejercicio físico y el deporte realizado, lo que pudiera actuar como un factor que impacte sobre la capacidad de marcha.



VI. **Justificación**

Independientemente del grupo de edad, llevar un estilo de vida tendiente a las conductas sedentarias y a la baja actividad física representa un mayor riesgo de desarrollar enfermedades crónicas y una menor posibilidad de mantener una vida autónoma. Estudios han asociado el sedentarismo y la baja actividad física con las alteraciones de la marcha.

El presente estudio busca describir la capacidad de marcha de adultos mayores en la zona de Caballito y Flores, Buenos Aires, Argentina, que presenten diferentes niveles de actividad física, a fin de sumar aportes y conocimiento a lo ya conocido acerca del tema.



VII. **Materiales y Métodos**

VIII. a. Diseño:

Este estudio es de tipo cuantitativo, y su diseño será Observacional, y Transversal.



VIII. c. Ámbito:

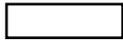
Este estudio se implementará en el Centro geriátrico “Instituto San Francisco para Mayores” (Av. Dr. Honorio Pueyrredón 508), al Pensionado Francisco Darder (José Bonifacio 2048), al Centro de Día “El Encuentro” (Esteban Bonorino 897) y a la Estación Saludable del gobierno de la Ciudad (Parque Rivadavia) localizados en los barrios de Caballito y Flores, Capital Federal, Argentina. El sentido de llevar a cabo los cuestionarios en diferentes tipos de instituciones es tener un espectro de población tanto institucionalizada como no.



VIII. d. Población:

Se tomará una muestra de entre 15 a 40 adultos mayores, y se utilizará como criterios de inclusión que sean personas mayores a 60 años, tanto hombres y mujeres, que asistan al Centro geriátrico “Instituto San Francisco para Mayores” (Av. Dr. Honorio Pueyrredón 508, Caballito), al Pensionado Francisco Darder (José Bonifacio 2048, Flores), al Centro de Día “El Encuentro” (Esteban Bonorino 897, Flores) y a la Estación Saludable del gobierno de la Ciudad (Parque Rivadavia, Caballito).

Los criterios para excluir adultos mayores de la muestra que se tomarán para este estudio serán que presenten dificultades para comunicarse y responder los cuestionarios o que se encuentren postrados.



VIII. e. Variables a evaluar:

En este estudio tenemos por un lado la variable principal independiente, que serían los diferentes niveles de actividad física y luego la variable principal dependiente, que sería la capacidad de marcha.

Se utilizará para este estudio el Functional Ambulation Category (FAC) para categorizar la capacidad de marcha del grupo de adultos mayores que se tomará como muestra. A su vez, se utilizará el Physical Activity Scale for the Elderly (PASE) para conocer la actividad física realizada cotidianamente por parte del grupo a estudiar, escogido por su corta extensión y sencilla aplicación.



VIII. f. Procedimientos del Estudio:

Se asistirá al Centro geriátrico “Instituto San Francisco para Mayores” (Av. Dr. Honorio Pueyrredón 508, Caballito), al Pensionado Francisco Darder (José Bonifacio 2048, Flores), al Centro de Día “El Encuentro” (Esteban Bonorino 897, Flores) y a la Estación Saludable del gobierno de la Ciudad (Parque Rivadavia, Caballito) para presentar la solicitud de permiso para realizar las actividades de este estudio. Una vez obtenidos los permisos, se seleccionará a adultos mayores para utilizar como muestra de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión propuestos.

Una vez seleccionados los adultos mayores, se comenzará el estudio con preguntas que buscarán conocer los antecedentes de salud que puedan tener influencia sobre la capacidad de marcha actual de la persona, tales como:

- “¿Tuviste alguna lesión que tenga consecuencias sobre tu salud física al día de hoy?”
- “¿Tuviste alguna operación que tenga consecuencias sobre tu salud física al día de hoy?”
- “¿Tuviste algún accidente que tenga consecuencias sobre tu salud física al día de hoy?”
- “¿Tenés alguna enfermedad crónica/afección que tenga consecuencias sobre tu salud física al día de hoy?”

Ya conocidos los antecedentes, se les realizará el FAC para clasificarlos según sea su capacidad al marchar.

Una vez categorizada la capacidad de marcha de nuestra muestra, les realizaremos el cuestionario PASE para conocer el nivel de actividad física actual de cada participante. Este cuestionario combina información sobre actividades de ocio, domésticas y ocupacionales. El PASE evalúa los tipos de actividades típicamente elegidas por los adultos mayores (caminar, actividades recreativas, ejercicio, tareas domésticas, trabajos de jardinería y cuidado de otras personas). Utiliza la frecuencia, duración y nivel de intensidad de la actividad durante la semana anterior para asignar una puntuación, que oscila entre 0 y 793, siendo las puntuaciones más altas las que indican una mayor actividad física, y puede ser administrado mediante entrevista o cumplimentado por las personas mayores. Se anexa el PASE al final de este documento.

Para finalizar, realizaremos una estadística descriptiva de la capacidad de marcha de los adultos mayores encuestados según el nivel de actividad física de cada uno mediante los resultados obtenidos.



VIII. g. Consideraciones estadísticas.

Se espera una muestra de entre 15 a 40 adultos mayores.

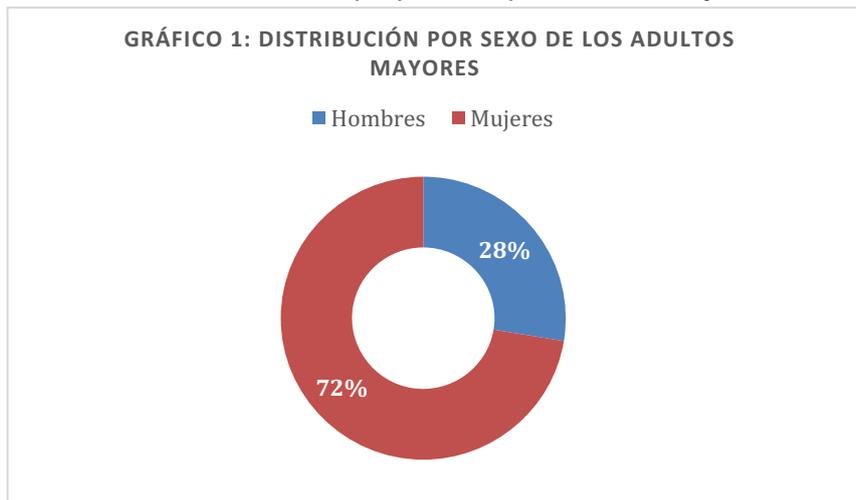
VIII. Resultados

A continuación, se describen los resultados de los cuestionarios (Preguntas sobre antecedentes, FAC y PASE) realizados sobre el grupo de adultos mayores del Centro geriátrico “Instituto San Francisco para Mayores” (Av. Dr. Honorio Pueyrredón 508), del Pensionado Francisco Darder (José Bonifacio 2048), del Centro de Día “El Encuentro” (Esteban Bonorino 897) y de la Estación Saludable del gobierno de la Ciudad (Parque Rivadavia).

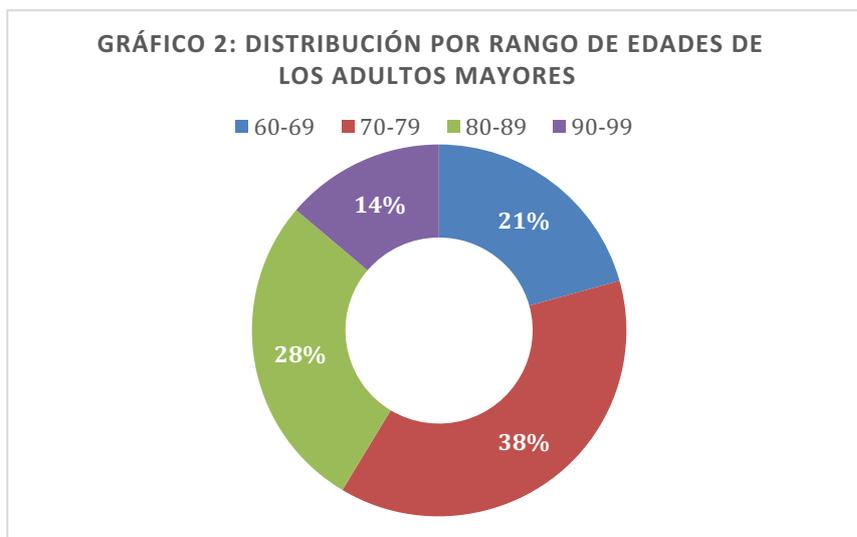


IX. a. Características de los Adultos Mayores.

La población de estudio fue de 29 adultos mayores, hombres y mujeres mayores a 60 años pertenecientes a los 4 establecimientos propuestos para este trabajo.



En el gráfico 1, se muestra la distribución según sexo de la población en estudio. El 28% son de sexo masculino y 72% son de sexo femenino.

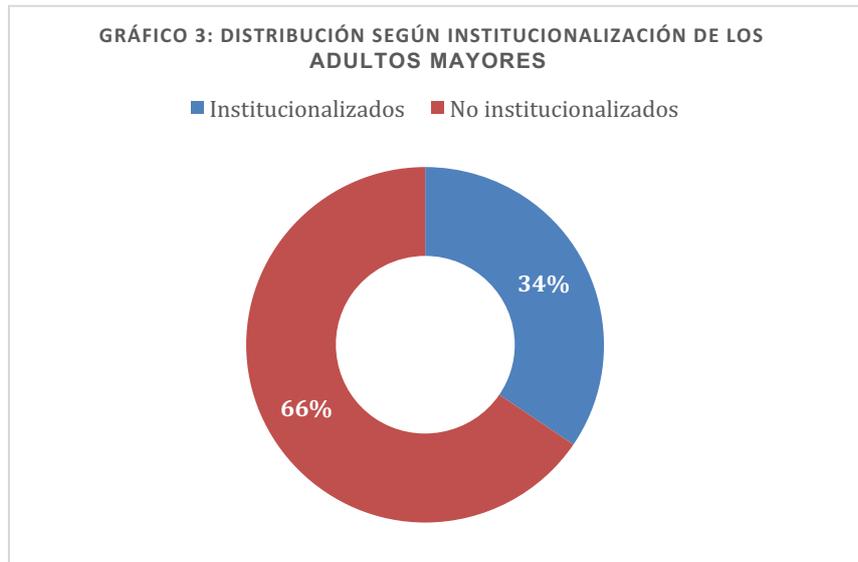


En gráfico 2 se indica el porcentaje de adultos mayores por rango de edades: el 21% de los adultos mayores tienen entre 60 a 69 años; el 38% de los adultos mayores tienen entre 70 y 79 años; el 27% de los adultos mayores tiene entre 80 y 89 años; el 14% de los adultos

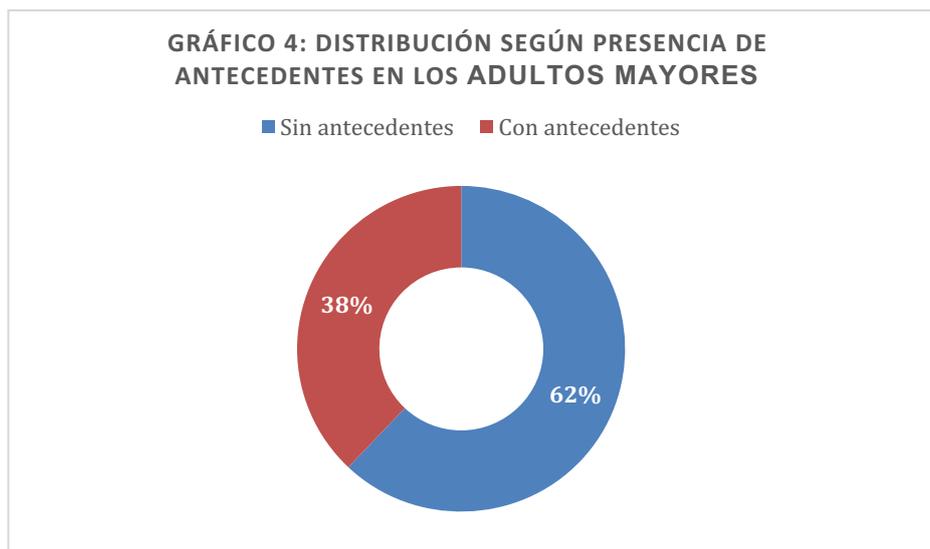
mayores tiene entre 90 y 99 años. La edad mínima es de 64 años, mientras que la edad máxima es de 97 años.

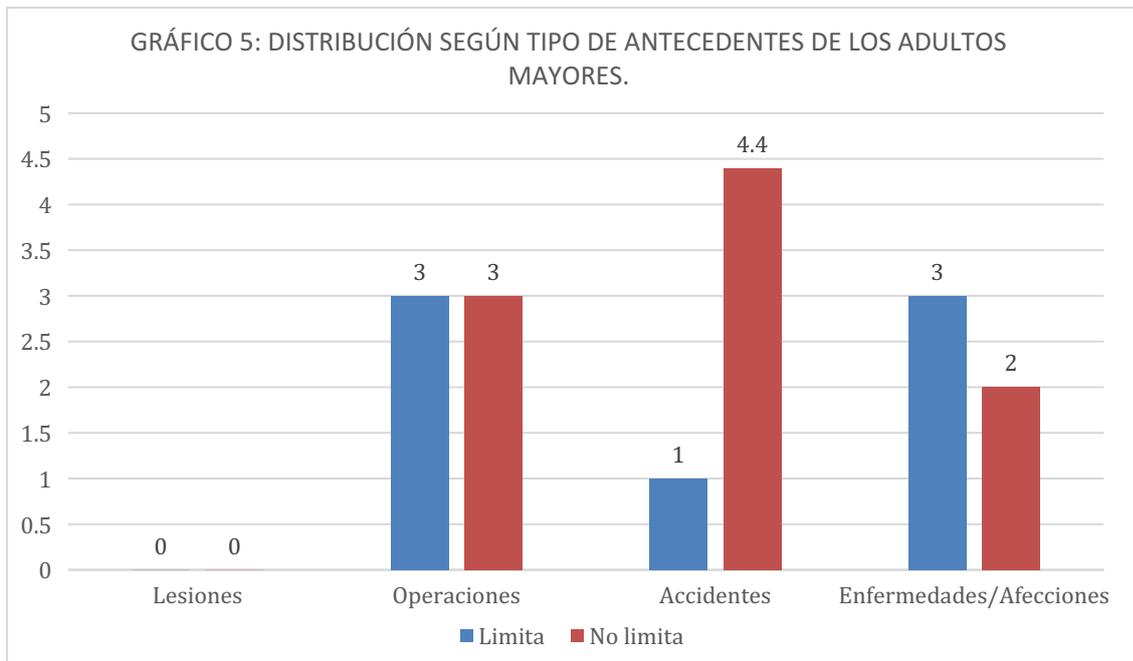


IX. b. Antecedentes de los adultos mayores.



En el gráfico 3 se indica el porcentaje de adultos mayores según sea que están institucionalizados o no: 10 adultos mayores, expresado en un 34% del total, son institucionalizados (Pensionado Darder e Instituto San Francisco); 19 adultos mayores, expresado en un 66% del total, no son institucionalizados (Estación Saludable y Centro de día).

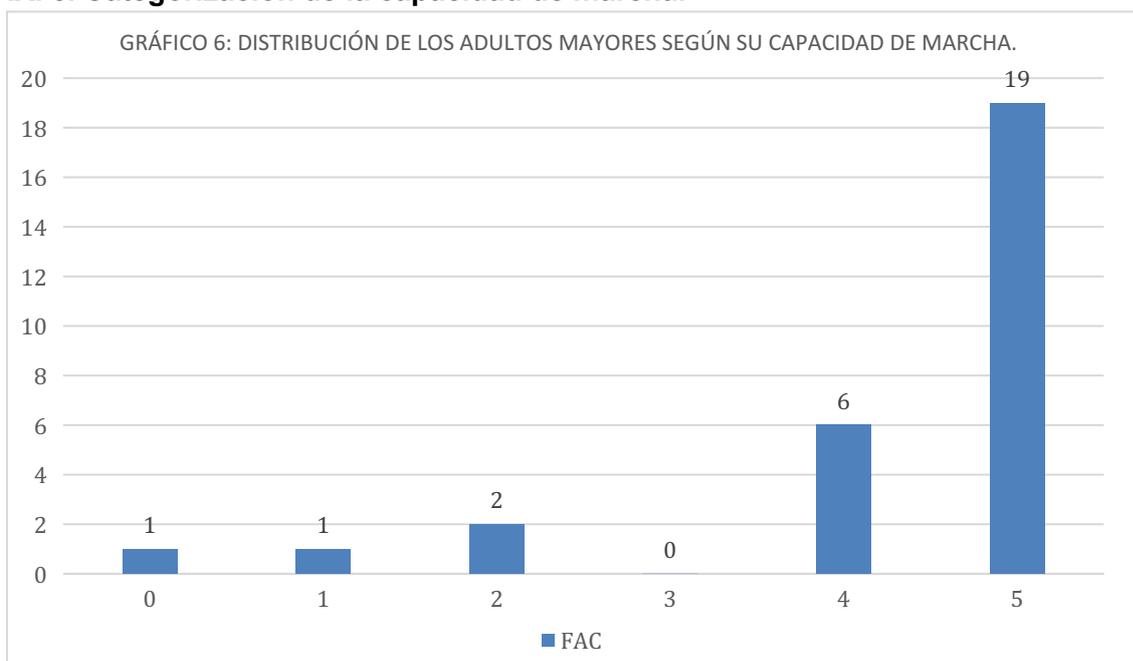




El gráfico 5 nos describe los antecedentes de los adultos mayores estudiados: de los 29 adultos mayores participantes de este estudio, 11 de ellos han manifestado tener antecedentes que puedan tener impacto sobre su capacidad funcional y su autonomía en la marcha. Entre estos antecedentes encontramos adultos mayores con operaciones por hernia discal, rotura de meniscos, fractura de cadera, fractura de fémur; accidentes que han causado deterioros generalizados como caídas o asaltos; enfermedades y afecciones como fibrosis pulmonar, varices, osteoporosis, artritis, artrosis, EPOC. Dentro de estos 11 adultos mayores, solo 6 de ellos expresaron que esos antecedentes tenían consecuencias sobre su capacidad funcional y su autonomía al marchar.

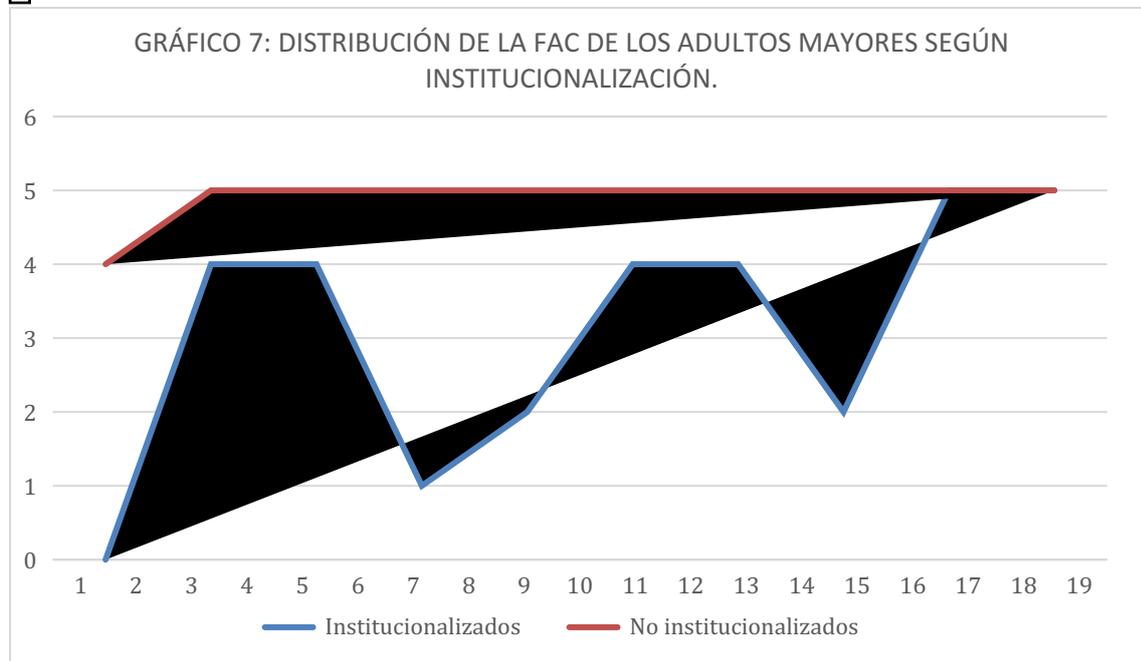


IX. c. Categorización de la capacidad de marcha.



El gráfico 6 describe los resultados del Functional Ambulation Category (FAC): de los 29 adultos mayores, 19 de ellos han sido categorizados como “Ambuladores independientes” (5), sin requerir ningún tipo de asistencia sea cual sea el terreno; 6 de ellos han sido

categorizados como “Ambuladores independientes en superficies niveladas” (4), requiriendo supervisión o asistencia física para sortear cualquier obstáculo que aparezca; 2 de ellos han sido categorizados como “Ambuladores dependientes de asistencia física nivel I”, requiriendo contacto manual leve de no más de una persona durante la ambulación en superficies niveladas para prevenir caídas; 1 de ellos fue categorizado como “Ambulador dependiente de asistencia física nivel II” (1), requiriendo contacto manual constante de no más de una persona mientras ambula en superficies niveladas para prevenir caídas; 1 de ellos fue categorizado como “Sin ambulación funcional”, requiriendo barras paralelas para ambular.

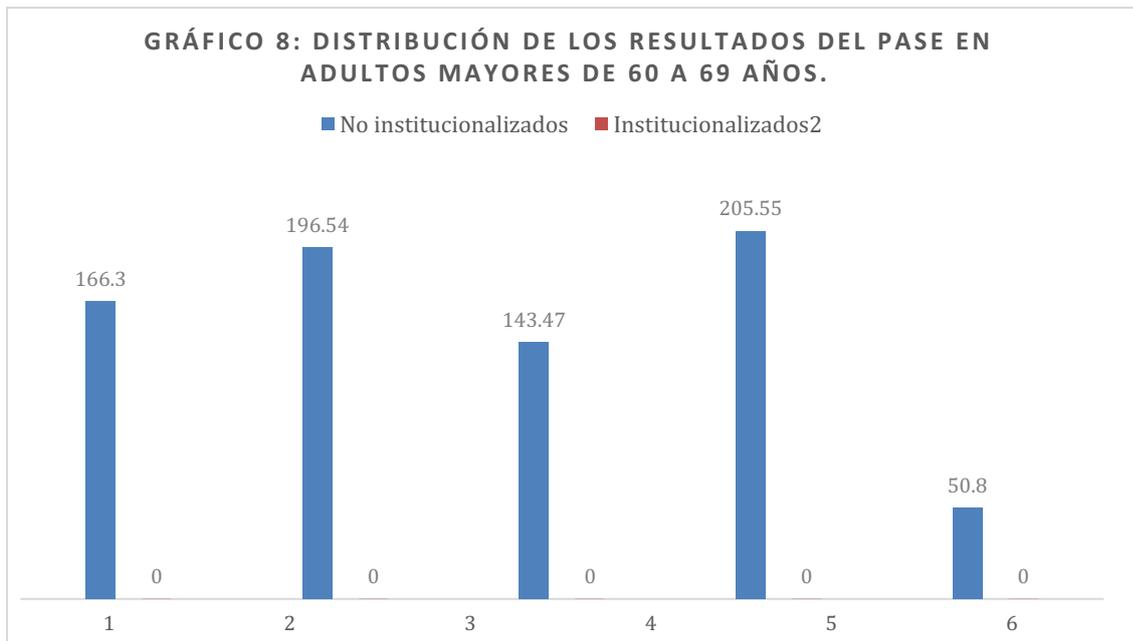


El gráfico 7 nos muestra los resultados de la FAC de los adultos mayores según su institucionalización: los resultados de la FAC en los adultos mayores institucionalizados está representado por la línea azul, la cual presenta mayores oscilaciones en las categorizaciones, siendo menores en lo general; mientras que los resultados de la FAC en los adultos mayores no institucionalizados está representado por la línea roja, la cual presenta una ausencia de oscilaciones, y máximos los resultados en la categorización

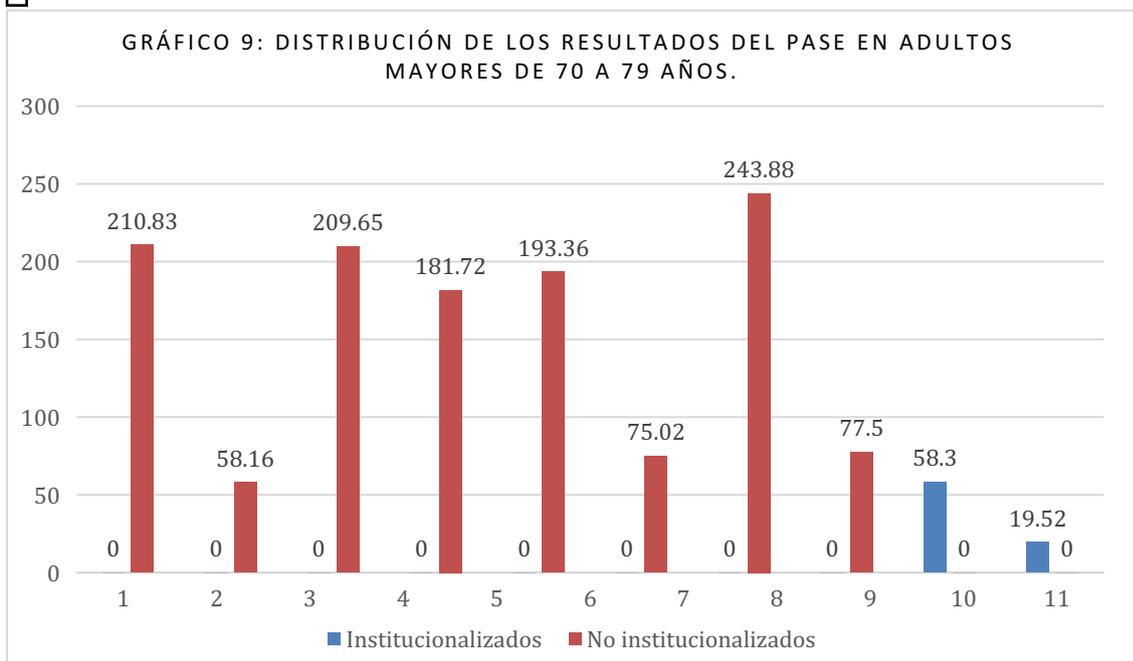


IX. d. Nivel de actividad física de los adultos mayores.



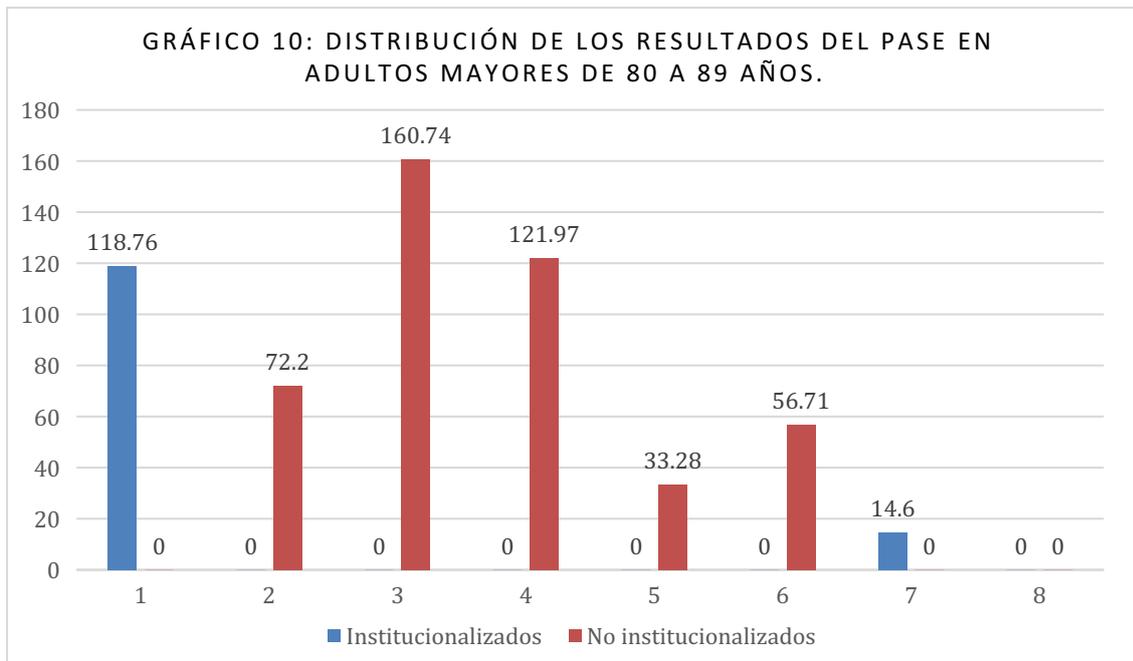


El gráfico 8 nos muestra a los resultados del PASE en el rango etario de 60 a 69 años. A su vez, se encuentran divididos según su institucionalización.

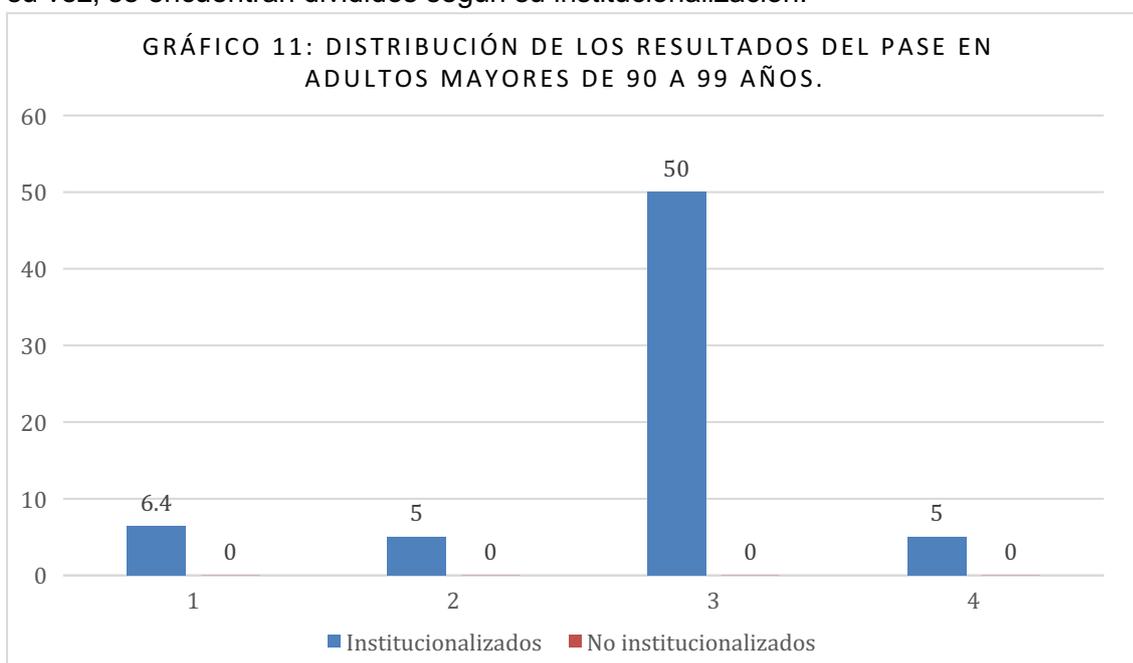


El gráfico 9 nos muestra a los resultados del PASE en el rango etario de 70 a 79 años. A su vez, se encuentran divididos según su institucionalización.



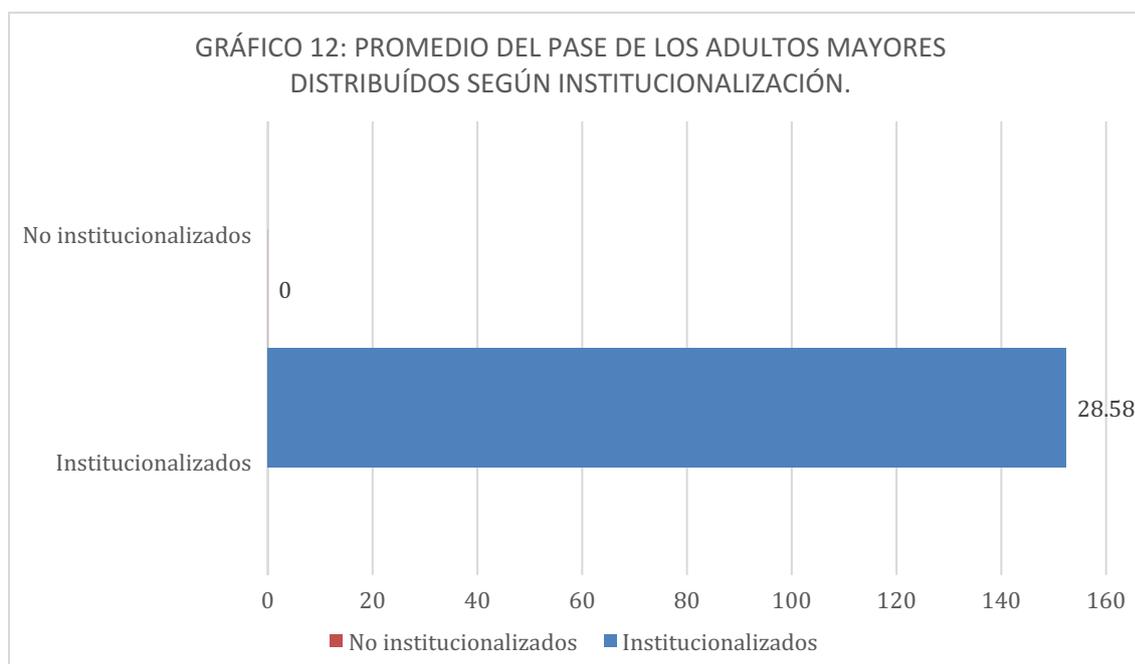


El gráfico 10 nos muestra a los resultados del PASE en el rango etario de 80 a 89 años. A su vez, se encuentran divididos según su institucionalización.



El gráfico 11 nos muestra a los resultados del PASE en el rango etario de 90 a 99 años. A su vez, se encuentran divididos según su institucionalización.

□



El gráfico 12 nos muestra el promedio de los resultados del PASE distribuidos según su institucionalización: el promedio de los resultados del PASE entre los adultos mayores no institucionalizados es de 137,5; mientras que el promedio de los resultados del PASE entre los adultos mayores institucionalizados es de 28,58.



IX. Discusión

El propósito de este trabajo era estudiar la capacidad de marcha de adultos mayores que presentaran diferentes niveles de actividad física para llegar a comprender la influencia de un estilo de vida activo sobre la autonomía y la capacidad de los ancianos a la hora de caminar.

Algo llamativo que los resultados nos permiten ver es que, a nivel general y salvando excepciones, los adultos mayores institucionalizados contaban con resultados más bajos de la PASE que los adultos mayores no institucionalizados. Esto, a su vez, se condecía con una menor autonomía y capacidad de marcha en los adultos mayores institucionalizados. En el trabajo llevado adelante por Nascimento [7], se ha estudiado a la variable función física (PF) como mediadora de la relación entre la actividad física (AF) y la velocidad de marcha (GS). Si bien en dicho estudio la variable relacionada con la marcha estuvo asociada a su velocidad y en el presente estudio la variable es la capacidad de marcha, los resultados de ambas investigaciones nos demuestran que el nivel de actividad física repercute sobre la capacidad física en adultos mayores y en su desempeño en la marcha. Además, ambos estudios desembocan en que es sugerible poner nuestra atención en la mejora de la capacidad física a través de la actividad física, reduciendo el sedentarismo en adultos mayores y obteniendo así mejoras en la capacidad de marcha y la calidad de vida.

Otro punto que llama la atención es que ambas instituciones que formaron parte de este estudio contaban con pocos recursos y actividades para el trabajo desde el área de la actividad física, y las quejas de los adultos mayores en este sentido afirmaron esta observación. Al igual que Ebeling [8], concluyo en que es necesario reforzar este aspecto desde el área profesional y contribuir a que los valores plasmados a través de los cuestionarios puedan revertirse y así lograr tener adultos mayores más activos, ayudando a mejorar la calidad de vida de los adultos mayores que, por diferentes razones, se ven en la necesidad de internarse en este tipo de lugares.

Si bien pueden existir antecedentes limitantes de la marcha, como fue el caso de algunos de los adultos mayores que participaron, queda demostrar por medio de intervenciones cuánto de esas limitaciones pueden disminuir su influencia sobre la capacidad de marcha por medio de la actividad física y, al mismo tiempo, cuánto se puede mejorar la capacidad de marcha y la autonomía en aquellos ancianos que han mostrado bajos valores de actividad física a través del PASE, especialmente en los adultos mayores institucionalizados, a fin de que la internación en Centros geriátricos y Pensionados no signifique un deterioro y una reducción de la calidad de vida.

Fue significativa la diferencia en la capacidad funcional y de marcha en los adultos más activos en comparativa con los adultos mayores con menores valores de actividad según lo expuso la PASE. Aquellos que expresaban un mayor puntaje en la PASE correspondieron a una mayor autonomía en la marcha, e incluso estos adultos mayores contaban con la posibilidad de participar de actividades más complejas como fútbol adaptado, el cual requiere de una gran capacidad de marcha por parte de los ancianos. Por lo que podemos llegar a determinar que mantener un estilo de vida activo contribuye a un mayor desempeño y autonomía en la marcha, traduciéndose esto en una mejor calidad de vida y menores riesgos de sufrir caídas y deterioros funcionales agravados.

Las limitaciones de este estudio incluyen el tamaño pequeño de la muestra y que, a consideración personal, la PASE no es un cuestionario que absolutamente todas las personas, en este caso los adultos mayores, puedan cumplimentar por ellas mismas, ya que algunos puntos pueden dar lugar a confusiones, como la cantidad de horas dedicada a cada actividad. En el caso de los adultos mayores no institucionalizados del Centro de Día "El Encuentro", por la cantidad que eran en el mismo momento y por la imposibilidad de tener una entrevista individual con cada adulto mayor debido a la agenda del lugar, los cuestionarios se llevaron adelante de manera grupal, realizando una explicación general y permitiéndole a los ancianos cumplimentarlo por ellos mismos, contando con la posibilidad de consultar las dudas que iban surgiendo conmigo y de forma individual. Muchos de ellos lograron culminarlo con éxito, mientras que otros, en sus respuestas, denotaron falta de

comprensión de algunos de los puntos y, por ende, una cierta distancia evidente entre lo plasmado y su realidad, dando lugar a su vez a un sesgo de respuesta.

Por otro lado, en el caso de las instituciones, no fue posible realizar los cuestionarios a todos los adultos mayores internados en el lugar por los cuidados y protocolos de ambas instituciones. Si bien la atención y receptividad por parte de las autoridades fue muy buena, la dinámica que decidieron manejar fue la de escoger ellos a los adultos mayores que debía encuestar. Lo negativo de ello fue la poca cantidad de datos que pude sacar, mientras que lo positivo fue el tiempo que pude invertir en conocer a fondo la realidad de cada adulto mayor y ayudar a que las preguntas sean correctamente interpretadas y entendidas. A pesar de estos limitantes, los resultados en parte lograron mostrarnos una realidad y la influencia de la actividad física sobre la capacidad de marcha.



X. Conclusiones

Se ha llevado adelante la categorización de la capacidad de marcha y estudiado el nivel de actividad física de 29 adultos mayores para terminar realizando una descripción de los resultados.

Los adultos mayores que presentaron menores niveles de actividad física han mostrado menor capacidad de marcha, mientras que los adultos mayores con mayores niveles de actividad física han mostrado mayor capacidad de marcha. Se ha concluido que mayores niveles de actividad contribuyen a una mayor capacidad de marcha, representando esto mayores niveles de autonomía al andar y, por ende, una mejor calidad de vida. Particularmente, los resultados también demostraron que los adultos mayores institucionalizados mostraron niveles de actividad física considerablemente más bajos, independientemente de la edad, y una menor capacidad en la marcha.

El envejecimiento activo es un medio para enfrentar los deterioros funcionales comunes producto del avance de la edad y garantizar una disminución de los riesgos de caídas y accidentes.

VI. Referencias bibliográficas

□

[1] Simoneau, G. G. Cinesiología de la marcha. En: Neumann, Donald A. Fundamentos de la rehabilitación física. Editorial Paidotribo; 2007. 532-581.

□

[2] Kapandji, A. I. La Marcha. En: Kapandji A.I. Fisiología Articular. 6° edición. Madrid. Editorial Médica Panamericana; 2010. 262-282.

□

[3] Cartier, L. R. Caídas y alteraciones de la marcha en los adultos mayores. Rev. Méd. Chile [Internet]. 2002 Mar. Vol. 130 (3): pág. 332-337. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872002000300014&lng=es

□

[4] Cerda, L. A. Manejo del trastorno de marcha del adulto mayor. Rev. Médica Clínica Las Condes [Internet]. 2014. Vol. [25]: Pág. 265-275. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864014700379>

□

[5] Cabell, L.; Pienkowski, D.; Shapiro, R.; Janura, M. Effect of Age and Activity Level on Lower Extremity Gait Dynamics: An Introductory Study. Journal of Strength and Conditioning Research [Internet]. June 2013; Volume 27: pág 1503-1510. Disponible en:

https://journals.lww.com/nsca-jscr/Fulltext/2013/06000/Effect_of_Age_and_Activity_Level_on_Lower.6.aspx

□

[6] Guerrero Montoya, L. R.; León Salazar, A. R. Estilo de vida y salud. Definición de estilo de vida. 2009; volumen 14: pág 15.

□

[7] Nascimento, M. de M.; Gouveia, É. R.; Marques, A.; Gouveia, B. R., Marconcin, P., França, C., & Ihle, A. (2022). The Role of Physical Function in the Association between Physical Activity and Gait Speed in Older Adults: A Mediation Analysis. International Journal of Environmental Research and Public Health [Internet]. 2022; Volumen 19: 12581. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/19/12581>

□

[8] Ebeling, P.R.; Cicuttini, F.; Scott, D. et al. Promoting mobility and healthy aging in men: a narrative review. Osteoporos Int 30 [Internet] 2019; Volumen 30: pág. 1911–1922 (2019). Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00198-019-05080-w>

□

[9] Kerr A.; Rafferty; Hollands; Barber; Granat. A technique to record the sedentary to walk movement during free living mobility: A comparison of healthy and stroke populations. Gait &

Posture [Internet]. 2017; Volume 52: Pág. 233-236. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0966636216306853>

□

[10] Tsuchida, W.; Kobayashi, Y.; Inoue, K. et al. Kinematic characteristics during gait in frail older women identified by principal component analysis. Sci Rep [Internet]. 2022; Volumen 12. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41598-022-04801-2>

□

[11] Maranzano, S. Envejecer en movimiento: Actividad física para Personas Mayores. 1° edición. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Dunken; 2019.

□

[12] Spampinato, G. Las caídas en las personas mayores y como prevenirlas. Ministerio de Desarrollo Social. Argentina. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/caidas_en_personas_mayores.pdf

□

[13] Instituto Nacional de Estadística y Censos. Encuesta Nacional sobre Calidad de Vida de Adultos Mayores 2012. 1° edición. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: INDEC; 2014. Disponible en: <https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/sociedad/encaviam.pdf>

□

[14] Dziechciaż, M.; Filip R. Biological psychological and social determinants of old age: Bio-psycho-social aspects of human aging. Ann Agric Environ Med [Internet]. 2014; Volumen 21. Disponible en: <https://www.aaem.pl/pdf-72207-9434?filename=Biological%20psychological.pdf>

□

[15] Hill, M.; Třískala, Z.; Honců, P.; Krejčí, M.; Kajzar, J.; Bičíková, M.; Ondřejíková, L.; Jandová, D.; Sterzl, I. Aging, hormones and receptors. Physiol Res [Internet]. 2020; Volumen 2. Disponible en: http://www.biomed.cas.cz/physiolres/pdf/2020/69_S255.pdf

□

ANEXOS.

□

Consentimiento informado para los adultos mayores.

□

¡Hola! ¿Cómo estás? Qué alegría poder contar con tu participación para este estudio. Antes de arrancar, es importante que sepas que los resultados de este estudio serán utilizados meramente con fines investigativos y para nada más que eso. Los datos de los participantes tendrán carácter confidencial. Así que, podés estar tranquilo/a de que nada de lo que compartas con nosotros saldrá de aquí.

Tomate el tiempo de leer con detalle todo lo que en el siguiente consentimiento se expresará. Al final, para confirmar de manera oficial tu participación, te pedimos que coloques tu firma junto con una aclaración, la fecha y el lugar en el que estemos por llevar adelante el estudio.

Si se presenta alguna duda al leer este consentimiento, no dudes en consultarla con los profesionales a cargo. Es importante que puedas ser parte de esto con la plena seguridad de lo que realizaremos. ¡Avancemos!

□

DOCUMENTACION DEL PROCESO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

□

A. información para el participante

□

Título del Trabajo:

Profesional responsable:

□

Estamos invitando a participar en el estudio “Descripción de la capacidad de marcha de adultos mayores con diferentes niveles de actividad física” a realizarse en Caballito, que tiene como objetivo Describir la capacidad de marcha de adultos mayores con diferentes niveles de actividad física, que puede ser beneficiosa para Profesionales de la medicina preventiva y para la población de adultos mayores.

Como parte del estudio se le hará un cuestionario para clasificar la función física en la marcha y un cuestionario para describir el nivel de actividad física realizada. El estudio que se le realizará no implica riesgos ni molestias para usted.

□

La participación en esta investigación puede ser beneficiosa para usted y se espera que los resultados que se obtengan contribuyan al campo de la actividad física y la salud.

Su participación es voluntaria; usted tiene el derecho de retirarse del estudio en cualquier momento si así lo decide, sin que se resienta la atención que se le brinda en el efector. Si usted tiene dudas acerca del estudio o por los estudios realizados puede contactarse cualquier día con el profesional responsable del estudio para aclarar sus dudas; los datos de los profesionales a cargo figuran en la Hoja de firmas.

La información que se recabe es estrictamente confidencial y se aplicará para dar respuesta a los objetivos del trabajo. En consecuencia, la información que se elabore como resultado de la presente investigación será enunciada en un sentido general y no habrá ninguna referencia a cuestiones individuales o personales.

Los resultados que se logren podrán ser presentados en congresos y/o publicaciones y la identidad del paciente y de su familia no será revelada y su privacidad será preservada.

DOCUMENTACION DEL PROCESO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

B. Hoja de firmas

Me explicaron y leí antes de firmar sobre la participación en este trabajo de investigación. Entendí que se trata de una “Descripción de la función física en la marcha de adultos mayores con diferentes niveles de actividad física”.

Sé que puedo decidir libremente mi participación en este estudio y que, aunque decida no participar más en algún momento, continuaré recibiendo la atención habitual.

La participación es voluntaria y entendí que toda información personal que se recolecte es confidencial, y que no se me identificará en ningún momento.

He leído y comprendido la información contenida en este formulario; he podido hacer todas las preguntas que creí necesarias. Acepto y doy mi consentimiento a ser participante del mismo.

Se firman dos ejemplares iguales y se le entrega uno al firmante.

Firma del participante:.....

Lugar y Fecha.....

Aclaración.....

DNI No.....

Firma de testigo

Lugar y Fecha.....

Aclaración.....

DNI No.....



Profesional que participó del proceso de Consentimiento informado

Firma.....

Aclaración.....

Lugar y Fecha.....



Para preguntas o información usted puede tomar contacto con:

(Incluir en este punto a los profesionales con los que el padre/ madre o tutor pueden tomar contacto)

Nombre y apellido.....

Lugar de contacto.....

Teléfono.....

Solicitud de permiso para la institución.

□

A quien corresponda,

□

Por medio de la presente, se solicita permiso para la realización de cuestionarios a los adultos mayores del

.....
como parte del estudio "Descripción de la función física en la marcha de adultos mayores con diferentes niveles de actividad física". Este estudio no conlleva riesgos ni pruebas que pudieran poner en riesgo la salud y la integridad física de los adultos mayores. Los adultos mayores que decidan participar serán parte de un trabajo que busca generar aportes que sirvan a la comunidad científica y profesional con el fin de mejorar la calidad de vida de la población a la que está abocada este estudio.

Será una jornada en donde compartiremos con los adultos mayores de una forma cálida y amena, y donde les realizaremos algunos cuestionarios para conocer con cuánta independencia caminan y cómo es su actividad física diariamente. Cada participante recibirá un consentimiento informado que deberán firmar en el caso de que cuenten con las capacidades físicas y cognitivas para hacerlo y para participar de los cuestionarios mencionados, pudiendo negarse a participar de la actividad si así lo desea.

Será importante contar con la ayuda y predisposición del personal a cargo de los adultos mayores para facilitar la realización de las actividades propuestas, a fin de que se lleven adelante de manera efectiva.

□

Sin más,

Firma

Lugar y Fecha.....

Aclaración.....

DNI No.....

□

□

□

Rosario, Argentina, 15 de mayo del 2023.

□

Sr. Director de la

Licenciatura en Actividad Física