



ADULTOS MAYORES:
NIVEL DE CONFIANZA EN RELACIÓN AL EQUILIBRIO E
INFRAESTRUCTURA URBANA DE LA CIUDAD DE MAR DEL PLATA



María de los Dolores, Garcia Florio

Tutor: Lic. Juan Elizaga

Área: Geriatria

Formato: Tesina

Docentes:

Lic. Agustina Iglesias

Lic. Gisela Tonin

Lic. Rocío García

Lic. Bianca Argento

Lic. María de los Ángeles Gaggini

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a aquellas personas que formaron parte de este camino. En primer lugar, a mis padres, Rosario y Miguel gracias por haber confiado en mí y por su apoyo desde un primer momento.

A mis hermanos Milagros, Juan y Amparo por acompañarme en las buenas y malas, ser mis muñecos de prácticas.

A mí novio Blas, por su compañía incondicional durante todos estos años.

A mis abuelos, Mabel y Miguel los tengo presentes siempre en mi corazón.

A mis tíos y primos, por su compañía y aliento.

A mis amigas y compañeras que conocí a lo largo de estos años.

A mi tutor y profesor Lic. Juan Elizaga por su gran ayuda en este último tramo de la carrera.

A la Lic. Gisela Tonin, por brindar sus conocimientos con tanta dedicación y por su asesoramiento metodológico.

Por último, agradecer a los docentes y personal de la Universidad.

ÍNDICE

Portada.....	I
Agradecimientos.....	II
Índice.....	III
Introducción.....	1
Justificación.....	4
Marco teórico.....	5
Capítulo I Equilibrio.....	5
1.1 Concepto.....	6
1.2 Envejecimiento del equilibrio.....	7
1.3 Nivel de confianza en el equilibrio	9
Capítulo II Infraestructura urbana	17
2.1 Concepto.....	18
2.2 Barreras Urbanísticas.....	18
2.3 Diseño Universal.....	20
2.4 Caídas en el entorno urbano y estrategias de intervención para su prevención....	22
2.5 Ciudades Amigables con los adultos mayores.....	25
Diseño metodológico.....	28
Análisis de datos.....	37
Conclusión.....	46
Referencias bibliográficas.....	49



INTRODUCCIÓN

Mar del Plata se presenta como un polo gerontológico ya que el 19,4 % de su población es adulta mayor (Passantino, et al. 2015)¹.

Aunque el aumento en la proporción de personas mayores responde en general al descenso de la natalidad y mortalidad, en la ciudad el fenómeno se ve acrecentado por recibir una importante inmigración de jubilados, provenientes sobre todo de Capital Federal y la provincia de Buenos Aires. Estos comportamientos demográficos son similares a los registrados en otras costas geriátricas (como La Florida, EE.UU.; Costa Azul, Francia; Barcelona, España) (Fernández, 2016)².

El proceso de envejecimiento conlleva una pérdida gradual de las capacidades físicas y psicológicas como discapacidad y dependencia. Esta transformación se experimenta de manera única en cada contexto, ya sea físico o social, incluyendo entornos rurales y urbanos. En las ciudades, las presiones ambientales, tanto físicas como sociales del entorno, aumentan, limitando las capacidades de los adultos mayores al condicionar sus actividades de la vida cotidiana y sus relaciones sociales. En América Latina, los gobiernos locales poseen poca respuesta en cuanto a las necesidades de adaptar los espacios urbanos en un estado de inestabilidad social. Además, se observa escaso conocimiento de las interacciones entre las comunidades de personas y las políticas públicas para promover el envejecimiento saludable. Por ello, resulta imperativo profundizar en las formas de adaptación al entorno que enfrentan las personas mayores, con el fin de impulsar políticas de desarrollo social y salud pública, así como proyectos urbanos inclusivos que apunten a crear comunidades amigables para este segmento de la población. (García-Valdez et al., 2018)³.

Los efectos del envejecimiento de la población sobre las personas y los sistemas sociales requieren un enfoque multidisciplinario, y la planificación y gestión del espacio urbano debe ser

¹ PASSANTINO, ET AL. (2015) Identifica diferentes escenarios habitacionales para las personas mayores en el territorio de la ciudad, mediante el análisis de los datos INDEC-Censo 2010.

² FERNANDEZ, ET AL. (2016) Analiza el fenómeno del envejecimiento poblacional a través de la relación de las personas mayores con su entorno en diferentes escalas territoriales. Se exponen resultados de estudios de campo de tipo cualitativo profundizando en la relación entre la vivienda y el entorno urbano; a nivel barrial, se ha relevado el área céntrica de la ciudad de Mar del Plata en función de categorías planteadas desde la Guía de ciudades amigables; y a escala ciudad, las diferencias territoriales en función de análisis de datos estadísticos georreferenciados.

³ GARCÍA-VALDEZ, ET AL (2018) Reflexiona sobre las estrategias de adaptación a los entornos urbanos en el envejecimiento, con alusiones a América Latina.

uno de los ejes de este enfoque, ya que hasta el momento no se habían registrado tanta cantidad de personas mayores viviendo en la ciudad.

Repensar la ciudad para que sea algo más que un entorno de vida ideal para los jóvenes debe ser uno de los grandes retos a los que se enfrentan arquitectos, urbanistas, geógrafos, economistas, sociólogos y otros científicos implicados en el urbanismo. Escuchar a profesionales de la salud permitirá: comprender mejor problemas físicos y psíquicos que dificultan los desplazamientos de los ancianos. Diseñar espacios urbanos en los que se garantice la movilidad, el acceso a los servicios, la eliminación de las barreras físicas urbanas y la autonomía personal de los mayores, lo que redundará en una disminución de la dependencia y consecuentemente de las necesidades de asistencia. (Ballesteros & Blasco, 2016)⁴.

Estos factores son de resolución pública y más difíciles de acceder a su corrección, pero se deben contemplar y advertir a los adultos mayores acerca de su importancia para la prevención de las caídas. Las barreras urbanísticas, tales como calles con mala iluminación, aceras estrechas, con desniveles y obstáculos, veredas mal conservadas, semáforos de breve duración, espacios públicos sin áreas adecuadas de descanso, entre otras son las dificultades que favorecen las caídas. (Quintar, et al. 2014)⁵.

La Organización Mundial de la salud define caída como; sucesos involuntarios que hacen perder el equilibrio y dar con el cuerpo en el suelo o en otra superficie firme que lo detenga. (OMS, 2021)⁶.

Las caídas de los ancianos son una de las consecuencias del envejecimiento del equilibrio cuyas consecuencias socioeconómicas, especialmente en términos de costos sanitarios, son considerables. Por ende, es obligatorio desarrollar procedimientos de rehabilitación del equilibrio (Lacour M, 2016)⁷

⁴ BALLESTEROS & BLASCO (2016) Este artículo examina la interacción entre el envejecimiento y la urbanización y algunas de sus implicaciones para la sociedad. Se centra en la situación actual de las personas mayores.

⁵ QUINTAR, ET AL. (2014) Las caídas son un evento frecuente entre los adultos mayores de 65 años. Aproximadamente 1 de cada 3 adultos que viven en la comunidad tiene riesgo de presentar una caída en el último año.

⁶ OMS, (2021) La edad es uno de los principales factores de riesgo de sufrir caídas. Los ancianos son quienes corren mayor riesgo de morir y de sufrir lesiones, y el riesgo en este grupo aumenta con la edad.

⁷ LACOUR M, (2016) En este artículo se revisan las distintas causas de desequilibrio en los ancianos, para paliar estos déficits invalidantes y plantear cómo prevenir las caídas y cómo rehabilitar a

JUSTIFICACIÓN

A partir de todo lo expuesto, en este estudio se pretende analizar el nivel de confianza en relación al equilibrio e infraestructura urbana de los Adultos Mayores de la Ciudad de Mar del Plata. Esto resultará beneficioso para los profesionales kinesiólogos, quienes recibirán información sobre las necesidades de la población adulta en aspectos preventivos y rehabilitadores, así como para los propios adultos mayores. El presente trabajo también posibilitará tener en cuenta la importancia de desarrollar una infraestructura urbana accesible y adaptada a las necesidades de los adultos mayores en la Ciudad de Mar del Plata con el objetivo de prevenir caídas.

Surge entonces, el siguiente problema:

¿Cuál es el nivel de confianza en relación al equilibrio e infraestructura urbana de los Adultos Mayores de la Ciudad de Mar del Plata en el año 2023?

El objetivo general es:

- Analizar el nivel de confianza en relación al equilibrio e infraestructura urbana de los Adultos Mayores de la Ciudad de Mar del Plata en el año 2023.

Los objetivos específicos son:

- Indagar acerca del nivel de confianza para realizar la tarea sin perder el equilibrio.
- Evaluar el riesgo de caída de los adultos mayores de la Ciudad de Mar del Plata.
- Analizar el nivel de confianza de los adultos mayores en relación a la infraestructura urbana de la Ciudad de Mar del Plata.

las personas que las sufren. Se plantearán dos vías de intervención que han demostrado ser eficaces, haciendo hincapié en el papel crucial de la actividad física y de la estimulación cognitiva clásica o utilizando los recientes progresos técnicos de la realidad virtual y de los videojuegos.



CAPITULO I EQUILIBRIO

1.1 Concepto

(Rose, 2014)⁸ define el equilibrio como:

“El proceso por el cual controlamos el centro de masa (CDM) del cuerpo respecto a la base de sustentación, sea estática o dinámica”

El equilibrio corporal implica la acción de fuerzas y momentos que se ejercen sobre él, y se considera estable si un sistema en equilibrio puede regresar a ese estado tras perturbaciones. Desde una perspectiva postural, el equilibrio de un individuo representa su capacidad para mantener la proyección del centro de masa del cuerpo dentro de los límites del polígono de soporte. Este equilibrio se logra a través de mecanismos reguladores multimodales, ya que, en bipedestación, nunca se está en equilibrio absoluto; en cambio, se estabiliza mediante mecanismos reguladores. Se requieren tres sistemas para mantener el equilibrio: sistema vestibular, visual y propioceptivo (Viseux, 2020)⁹

Se desarrolla durante los primeros años de vida y en la edad adulta comienza a disminuir, razón por la cual los adultos mayores necesitan de un mayor esfuerzo para mantener el equilibrio.

El sistema visual desempeña un papel crucial en la orientación y desplazamiento en el espacio, el ojo fija un punto de referencia esencial: la posición del individuo respecto a los objetos que le rodean. Esta información espacial es utilizada por la postura, equilibrio y la orientación.

Por otro lado, el sistema propioceptivo mediante mecanorreceptores superficiales (cutáneos) los de las plantas del pie desempeñan un papel relevante, al indicar la presión diferencial de los arcos plantares. Asimismo, permiten la percepción de irregularidades del terreno y la adaptación de los reflejos de equilibración. Los mecanorreceptores profundos son los receptores osteoarticulares y tendomusculares estos brindan información sobre la posición y sobre los movimientos de diferentes segmentos del cuerpo, sobre el grado de tensión y presión

⁸ ROSE, (2014) Libro “Movilidad y equilibrio en personas mayores” ofrece un enfoque estructurado para diseñar y aplicar programas de equilibrio y movilidad con los que reducir muchos de los factores de riesgo que contribuyen a las caídas.

⁹ VISEUX, (2020) Explica que la posturología busca comprender los mecanismos que permiten al hombre regular su postura, e identificar y explicar los síndromes de deficiencia del control postural. Por otro lado, la neurofisiología y la biomecánica que constituyen dos enfoques complementarios, necesarios para la comprensión global de esta regulación postural del hombre bípedo.

de los tendones, de los músculos y de las articulaciones. Asimismo, los propioceptores de la nuca: aportan información de primer orden para la postura y equilibrio.

Por último, el sistema vestibular parte del oído interno. Es el encargado de reunir a los órganos sensoriales y captar los mensajes transformándolos así en impulsos nerviosos. Tiene como función detectar aceleraciones lineales y rotatorias de la cabeza y participa en la mantención de la orientación y regulación del equilibrio estático y dinámico (Iom, 2018)¹⁰.

Dicho con otras palabras, el equilibrio se logra a través de la información recibida desde el aparato vestibular (las manchas acústicas del utrículo y sáculo, y las crestas acústicas de los conductos semicirculares), receptores táctiles de la planta de los pies, propioceptores cervicales, del aparato visual, la corteza motora, el sistema cerebeloso para la coordinación muscular o diadocosinesia y los centros diencefálicos. Toda esta información es regulada y difundida por los núcleos vestibulares, para mediante arcos reflejos automáticos estabilizar el campo visual gracias a los reflejos vestíbulo-oculares, mantener el tono de los músculos extensores sobre los flexores gracias a los reflejos vestíbulo-espinales, coordinar y orientar gracias a los reflejos vestíbulo-cervicales que reflejan la posición de la cabeza según el eje de gravedad. (Arruñada, 2015)¹¹.

1.2 Envejecimiento del equilibrio

El envejecimiento es un proceso biológico, universal, individual, asincrónico y natural que provoca cambios morfofisiológicos en los sistemas corporales. Modificaciones en los sistemas músculo-esquelético, nervioso y sensorial (visual, vestibular y propiocepción) provocan importantes cambios sobre habilidades motoras necesarias para la ejecución de actividades funcionales como el equilibrio y la marcha. (Concha-Cisternas et al., 2020)¹².

El sistema visual, interviene en la detección de los desplazamientos lentos o de baja frecuencia del propio cuerpo o del entorno. Durante el envejecimiento se presentan alteraciones orgánicas (degeneración macular asociada a la edad) o funcionales como la disminución de la agudeza visual.

¹⁰ IOM, (2018) Pagina web "Instituto de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello de Madrid" brinda información sobre cómo funciona el sentido del equilibrio en el ser humano.

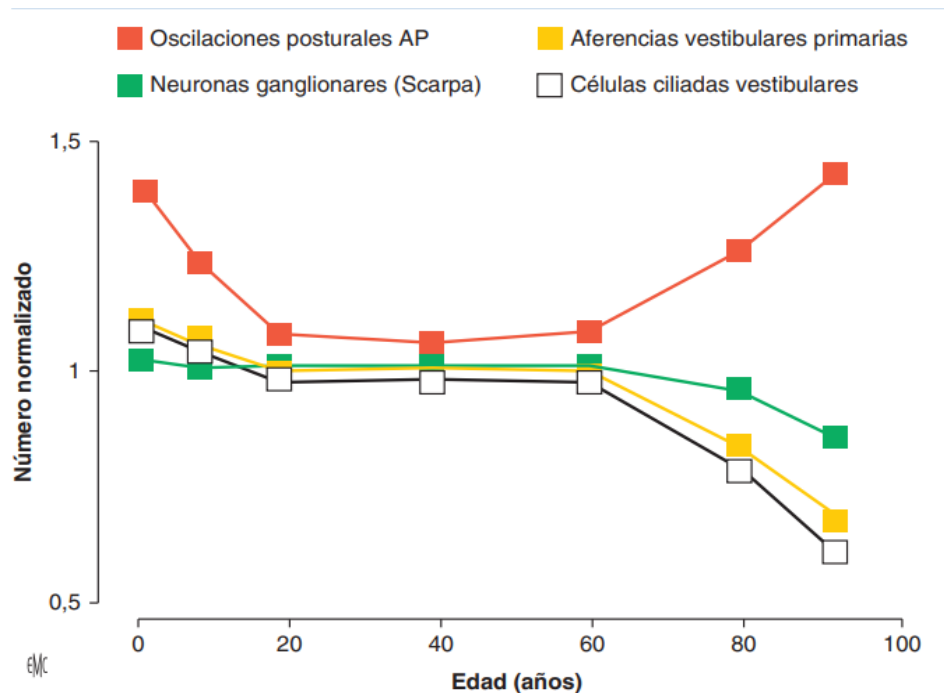
¹¹ ARRUÑADA. (2015) Brinda un conocimiento más detallado sobre la anatomía vestibular mediante imágenes obtenidas de una disección cadavérica.

¹² CONCHA-CISTERNAS ET AL. (2020) Revisión que expone el conocimiento actual de los cambios morfofisiológicos involucrados en el riesgo de caídas del adulto mayor.

Por otro lado, la somestesia y de la propiocepción muscular y vestibular teniendo en cuenta que el número de husos neuromusculares disminuye, principalmente en los músculos soleos los cuales constituyen una fuente sensorial importante para la regulación postural. Como también disminuyen los mecanorreceptores de la planta del pie produciendo una disminución de la sensibilidad plantar, importante en el mantenimiento de la posición de pie.

El sistema otolítico, compuesto por el sáculo y el utrículo, dos estructuras situadas en el oído interno y constituidas por epitelio de células de sostén y de células sensoriales, sobre las que se sitúa una masa inercial de otolitos u otoconias. Estos últimos cambian con la edad volviéndose de un aspecto desmineralizado y menos numerosos, proceso degenerativo que se produce en el sáculo entre los 60-70 años. También se observa una reducción del número de células sensoriales ciliadas encargadas de la transducción mecánica de las estimulaciones vestibulares, del número de fibras nerviosas aferentes y del número de neuronas vestibulares primarias localizadas en el ganglio de Scarpa. Esta evolución se acompaña de un deterioro del control postural.

Imagen N.º 1: envejecimiento del control postural y del equilibrio



Fuente: Lacour, 2016

En la anterior imagen, se observa cómo se da el envejecimiento del sistema vestibular, representada en función de la edad. Cuadrados blancos muestran el número de células sensoriales ciliadas en el interior del epitelio vestibular del sistema otolítico, cuadrados amarillos el número de aferencias vestibulares, cuadrados verdes el número de neuronas vestibulares del

ganglio de Scarpa. Por último, los cuadrados rojos representan las oscilaciones posturales en el plano anteroposterior. Esta imagen permite observar cómo se incrementa el control postural a lo largo de la niñez y se mantiene en la edad adulta, siguiendo con un deterioro del mismo a los 60 años dándose en simultáneo el envejecimiento del sistema vestibular periférico. (Lacour, 2016)⁷.

Por otro lado, a nivel del Sistema Nervioso Central, uno de los principales cambios es la disminución en la neurogénesis. También se ha reportado disminución evidente en otras áreas cerebrales, como el núcleo estriado, hipotálamo y corteza cerebral, lo que puede ocasionar aparición de enfermedades neurodegenerativas, que influyen directamente sobre la habilidad de mantener el control postural, equilibrio y velocidad de la marcha. Asimismo, estudios imagenológicos señalan que el volumen cerebral se reduce con la edad. Hay una relación entre volumen cerebral y deterioro del rendimiento físico debido principalmente al rol de la corteza motora primaria, la que producto del envejecimiento ocasiona enlentecimiento y desaceleración de los movimientos voluntarios que a diario realiza el adulto mayor. Así también, la atrofia del área somatosensorial puede estar relacionada con un menor equilibrio y un aumento de las caídas. (Concha-Cisternas et al., 2020)¹³.

Por ende, el envejecimiento es un proceso que dura toda la vida y se caracteriza por un deterioro progresivo y acumulativo de las funciones fisiológicas. Funciones que pueden afectar el funcionamiento y la salud de las personas mayores. La capacidad motriz, condición que puede afectar la estabilidad de la marcha y reducir el rendimiento del equilibrio de los adultos mayores. Un adulto mayor que tiene un modo de andar inestable, desequilibrio y la debilidad en los músculos de las extremidades inferiores los pone en un nivel más alto riesgo de caída. (Susilowati et al., 2022)¹⁴.

1.3 Nivel de confianza en el equilibrio

En la etapa previa a la caída, la confianza en el equilibrio se refiere a la capacidad percibida para realizar actividades sin perder el equilibrio (Soh, 2022)¹⁵.

¹³ CONCHA-CISTERNAS ET AL. (2020) Revisión que expone el conocimiento actual de los cambios morfofisiológicos involucrados en el riesgo de caídas del adulto mayor.

¹⁴ SUSILOWATI ET AL. (2022) Examina la asociación entre la confianza en el equilibrio de la actividad y la movilidad funcional, incluida la marcha, el equilibrio y la fuerza, entre adultos mayores.

¹⁵ SOH (2022) El artículo explora diferentes métodos o enfoques para evaluar la eficacia del entrenamiento de equilibrio, centrándose en medidas como la confianza en el equilibrio y la confianza en la recuperación del equilibrio después de perturbaciones o desequilibrios.

Se describe como “la capacidad de una persona para mantener el equilibrio mientras realiza actividades de la vida diaria” es uno de los principales factores psicológicos relacionados con el deterioro del equilibrio y caídas en la población adulta. El nivel de confianza en el equilibrio puede afectar el desempeño en el equilibrio y las personas con baja confianza en el mismo están más predispuestas a reducir su nivel de actividad física y social, que son predictivos de discapacidad. La restricción de la actividad puede, en consecuencia, aumentar el desacondicionamiento sensoriomotor y por lo tanto aumentar el riesgo de caídas. Siendo así, la confianza en el equilibrio más predictiva del riesgo de caídas en adultos mayores que las medidas clínicas, como su historial de caídas o la presencia de una patología (De Medeiros Freitas et al., 2022)¹⁶

Una manera de evaluar el nivel de confianza en el equilibrio es mediante la escala ABC (Activities-Specific Balance Confidence) es una medida de autoinforme de la confianza en el equilibrio al realizar diversas actividades sin perder el equilibrio o sensación de inestabilidad.

La misma está conformada por 16 ítems en la que los pacientes califican su nivel de confianza al realizar actividades específicas. La calificación va de 0 a 100, la puntuación 0 representa una falta de confianza mientras que una puntuación de 100 representa total confianza. El puntaje total se calcula sumando los ítems y luego se los divide por el número total de elementos, es decir 16 (Shirley Ryan Abilitylab, 2013)¹⁷.

En este proceso, el paciente evalúa su confianza en no perder el equilibrio ni volverse inestable mientras realiza las siguientes actividades:

- 1- ¿Camina por su casa o departamento?
- 2- ¿Sube o baja las escaleras?
- 3- ¿Se inclina para agarrar un objeto ubicado en el piso?
- 4- ¿Intenta agarrar un pequeño objeto de un estante a la altura de sus ojos?
- 5- ¿Se para en puntas de pie para agarrar algo por sobre el nivel de su cabeza?
- 6- ¿Se para en una silla e intenta agarrar algo?

¹⁶ DE MEDEIROS FREITAS ET AL. (2022) Investiga la validez y confiabilidad de la versión original y corta de la Escala de Confianza en el equilibrio en actividades específicas Brasileña, para determinar puntos de corte para el equilibrio, deficiencias e identificar los determinantes de la confianza en el equilibrio de los adultos mayores que viven en comunidad.

¹⁷ SHIRLEY RYAN ABILITYLAB (2013) La versión en papel de la escala se puede reproducir para la formación de estudiantes, la investigación y las practicas clínicas para evaluar a menos de 1000 pacientes por año.

- 7- ¿Barre el piso?
- 8- ¿Caminar hacia afuera hasta un auto estacionado cerca?
- 9- ¿Entra o sale del auto?
- 10- ¿Camina por el estacionamiento de autos hasta la entrada de un shopping, supermercado o centro comercial?
- 11- ¿Sube o baja una rampa?
- 12- ¿Camina en un lugar lleno de gente que pasa rápidamente cerca suyo?
- 13- ¿Se choca o tiene contacto físico con la gente?
- 14- ¿Entra o sale de una escalera mecánica agarrándose del pasamanos?
- 15- ¿Entra o sale de una escalera mecánica con paquetes en sus manos de modo que no pueda agarrarse del pasamanos?
- 16- ¿Camina en veredas resbaladizas? (Verdecchia, D.2019)¹⁸.

En situaciones en las cuales el individuo no lleva a cabo alguna de las actividades antes detalladas, se le propone que imagine que tan seguro podría estar si tuviera que realizarlo. En caso de utilizar un dispositivo de ayuda se le pide que lo realice considerando que cuenta con esa ayuda (Montilla-Ibáñez ,A et al. 2016)¹⁹.

La escala ABC se destaca por ser una herramienta de rápida y sencilla aplicación, disponible de forma gratuita y no requiere capacitación especial para utilizarla. Es crucial destacar que la confianza en el equilibrio es un componente crítico de la evaluación del riesgo de caídas, y debe ser considerado en una evaluación integral del riesgo de caídas en adultos mayores que viven en comunidad (Cleary & Skornyakov, 2017)²⁰.

En el marco de una investigación bibliográfica, se tomaron en cuenta diversos estudios, entre ellos el proyecto llevado a cabo por (Verdecchia, D., 2019)¹⁸, que se enfocó en evaluar las propiedades psicométricas del cuestionario "Activities Specific Balance Confidence Scale" (ABC) para su uso en adultos mayores de 65 años de Argentina. Evalúa el efecto techo y suelo del cuestionario. Dieciséis de las preguntas que componen el cuestionario fueron modificadas en el

¹⁸ VERDECCHIA, D. (2019) Las preguntas son extraídas de la traducción, adaptación transcultural y validación del cuestionario para la población adulta mayor de Argentina.

¹⁹ MONTILLA - IBÁÑEZ,A ET AL. (2016) Examina la fiabilidad y validez de la versión española de la escala de confianza en el equilibrio de actividades específicas (ABC-S), y su capacidad para discriminar entre pacientes con y sin antecedentes de caídas en una población española con trastornos vestibulares.

²⁰ CLEARY & SKORNYAKOV (2017) El propósito de este estudio fue determinar si la confianza en el equilibrio difería entre futuras caídas y no caídas.

vocabulario, a fin de agregar términos más relacionados a la cultura y la realidad socioeconómica del país, tales como “supermercado” por “shopping”; “vereda resbaladiza” por “vereda con nieve”.

Adultos mayores que participaron obtuvieron un 85,9% de confianza en no perder el equilibrio en sus actividades de la vida diaria según el cuestionario ABC. La consistencia interna de la versión argentina fue buena (Cronbach = 0,93). El efecto techo fue menor al 7% y no hubo efecto piso.

(Susilowati et al., 2022)¹⁴; en su estudio “The Relationship between the Activity Balance Confidence and Mobility Tests among Older Adults in Indonesia” examina la asociación entre la confianza en el equilibrio de la actividad y la movilidad funcional, incluida la marcha, el equilibrio y la fuerza, entre adultos mayores. Teniendo en cuenta que la confianza en el equilibrio es crucial ya que la misma influye en su movilidad.

Se realizó un estudio transversal entre adultos mayores que viven en centros de atención a largo plazo y viviendas comunitarias. Un total de 326 adultos mayores de más de 60 años participaron en este estudio de tres provincias de la isla de Java, Indonesia. Los criterios de inclusión fueron adultos mayores que viven de forma independiente y sin obstáculos en la comunicación, que no tienen pérdida auditiva, y que aceptaron ser encuestados. La escala de confianza en el equilibrio en actividades específicas (ABC) determina el nivel de confianza. Se preguntó a los participantes sobre su confianza en el equilibrio para no perder el equilibrio mientras realizaban 16 actividades. La variable dependiente es la prueba de movilidad, incluida una prueba de marcha usando TUG (Timed Up and Go). Los resultados de la escala ABC mostraron que los encuestados poseen mayor confianza para no perder el equilibrio cuando caminan por la casa (82,01%) y menor confianza al subir o bajar de una escalera mecánica mientras se sujeta de la baranda (37,7%). Prueba de marcha, equilibrio y fuerza reveló que el 51,2% de los encuestados mostró una marcha inestable, el 63,8% mostró inestabilidad que se sentía torpe e inusual cuando de pie sobre una pierna, y el 60,1% de los participantes mostró debilidad muscular.

El análisis bivariado correlacionó significativamente el ABC prueba de escala y todas las pruebas de movilidad. Los participantes adultos mayores que no tienen confianza tendrán 12,03 veces mayor el resultado inestable de la prueba de marcha, 8,4 veces mayor el resultado inestable de la prueba de equilibrio, y 7,47 veces mayor el resultado de menor fuerza de la prueba de fuerza probar quién tiene confianza.

La conclusión de este estudio determinó que los adultos mayores que carecen de confianza en el equilibrio mostraron resultados significativamente más pobres en las pruebas de movilidad.

Por otro lado, (Moiz et al., 2017)²¹ en su estudio “Activities-specific balance confidence scale for predicting future falls in Indian older adults. *Clinical Interventions in Aging*” de cohorte prospectivo, tuvo como objetivo examinar la capacidad de la versión hindi de la escala ABC (escala ABC-H) para discriminar entre los que se caen y los que no se caen y para examinar su capacidad predictiva validez para posibles caídas. Es una escala que adapta la escala ABC a su cultura. Un total de 125 adultos mayores residentes en la comunidad (88 eran hombres) completó la escala ABC-H. La ocurrencia de caídas durante el período de seguimiento de 12 meses. La validez discriminativa se analizó comparando las puntuaciones totales de la escala ABC-H entre los grupos que caen y los que no caen. Un análisis de la curva característica operativa del receptor y significativamente relacionado con caídas futuras. En este estudio las puntuaciones ABC-H se relacionaron significativa e independientemente con caídas futuras en los adultos mayores indígenas comunitarios. La capacidad de la escala ABC-H para predecir el futuro caídas fue adecuada con valores altos de sensibilidad y especificidad.

Un estudio de grado elaborado por (Viteri de Mora, 2020)²² observacional, prospectivo, transversal analiza la marcha con dispositivos de ayuda para la movilidad personal y su relación con las caídas del adulto mayor. La muestra estuvo conformada por 20 adultos mayores (diecisiete mujeres y tres hombres) que asisten a un servicio de Terapia física y utilizan dispositivos de ayuda para la movilidad personal. Se utilizó el Test de Tinetti para medir el riesgo que tienen los adultos mayores de sufrir caídas y el Test Activities – specific Balance Confidence (ABC) adaptada al español, para medir el nivel de confianza que tienen al realizar actividades de la vida diaria sin perder el equilibrio y caer.

En el mismo se pudo encontrar una correlación entre el test de Tinetti y el “Test Activities – specific Balance Confidence (ABC)”, lo que nos muestra que la confianza de los adultos mayores para realizar sus AVD se ha convertido en un factor de riesgo para caídas, pues el 80% de la población tiene riesgo de caídas según la escala de Tinetti y de esta el 45% mencionó sentirse completamente confiado.

Se podría pensar que esto se debe a que, mientras más confianza tenga el adulto mayor al realizar sus tareas más caídas va a tener. Se puede justificar con que los adultos mayores realizan actos imprudentes como subirse a sillas para alcanzar objetos altos, caminar en lugares

²¹ MOIZ ET AL. (2017) La escala ABC se adaptó a varios idiomas y culturas, el uso de una escala autoadministrada en un idioma nativo haría que la investigación y el manejo clínico más efectivo.

²² (VITERI DE MORA (2020) Los adultos mayores que obtuvieron un porcentaje alto en el Test Activities – specific Balance Confidence (ABC) con respecto a la confianza para realizar las tareas de la vida diaria presentaron en escala de Tinetti mayor riesgo de caída.

estrechos llenos de gente y otras actividades que los ponen en situación de vulnerabilidad hacia una caída.

Por otro lado (Cleary & Skornyakov, 2014)²³ en su estudio “Confiabilidad y consistencia interna de la escala de confianza del equilibrio de actividades específicas” evaluó la confiabilidad test-retest y la consistencia interna de la Escala ABC entre una muestra de cuarenta y cuatro adultos mayores que viven en comunidad de forma independiente.

Cada participante completó la escala en dos días de prueba separados, con seis meses de diferencia. La fiabilidad test-retest reveló un coeficiente de correlación intraclase de 0,879 (IC del 95 %, 0,779–0,934). La consistencia interna medida por el α de Cronbach fue de 0,973 tanto para la línea de base como para los datos de seis meses. El ABC demostró una buena confiabilidad test-retest y fuerte consistencia interna entre una muestra de adultos mayores residentes en la comunidad; sin embargo, la consistencia interna puede ser excesivamente alta, lo que indica redundancia de elementos. Los siguientes elementos no lograron la confiabilidad test-retest mínima aceptable ICC de 0.75, de menor a mayor confiabilidad: alcanzar una lata pequeña a la altura de los ojos (ICC = 0,340), subirse o bajarse de un coche (ICC = 0,637), subirse o bajarse de una escalera mecánica usando la baranda (ICC = 0.648), caminando afuera en aceras heladas (ICC = 0.706), caminar en un centro comercial mientras recibe un golpe (ICC = 0,741) y subirse o bajarse de un escalera mecánica sin usar la baranda (ICC = 0,745). Aunque estos seis elementos individuales no alcanzaron la confiabilidad mínima propuesta, dos de los ítems estuvieron muy cerca.

Muchos de estos elementos, como subir o bajar de una escalera mecánica o ser golpeado mientras camina en un centro comercial, son actividades que no se pueden realizar con regularidad base, lo que posiblemente explique su menor confiabilidad test-retest. Una consideración que explica el autor es que la confianza en el equilibrio al entrar o salir de un coche, y la confianza en el equilibrio al caminar al aire libre sobre aceras heladas puede depender en parte sobre el clima. Teniendo en cuenta que los datos obtenidos fueron un día de invierno y que el seguimiento de los datos se recopiló seis meses después, en un día caluroso de verano.

²³ CLEARY & SKORNYAKOV (2014) Realizaron el único estudio que se conoce para evaluar la confiabilidad test-retest y la consistencia interna del instrumento entre una muestra de adultos mayores que viven en la comunidad con criterios de inclusión generalizados, dentro de los Estados Unidos.

Se lo atribuyo al hecho de que caminar sobre aceras con hielo no es una actividad realizada durante los meses de verano. Por lo tanto, los participantes han tenido un exceso de confianza en tales actividades en el mes de verano, olvidando y minimizando la función del equilibrio necesario para caminar al aire libre en aceras heladas. Por lo que estas cuestiones psicológicas pueden haber influido negativamente en la fiabilidad de estos ítems.

Por otro lado, (Cleary & Skorniyakov, 2017)²⁴ también realizaron un estudio cuyo objetivo fue determinar si la confianza en el equilibrio difería entre futuros caedores y no caedores, y si el constructo pronosticó caídas prospectivamente. Se conformo una muestra de cuarenta y cinco adultos mayores de la comunidad, de 65 años en adelante que completaron la Escala (ABC) y caídas experimentadas durante los próximos 6 meses. Los resultados demostraron que once (24,4%) sujetos se caían y tenían puntuaciones ABC significativamente más bajas ($x = 50,6\%$) que sus contrapartes que no caen ($x = 76.3\%$). El modelo de regresión resultó significativo, el puntaje ABC predijo caídas a los 6 meses.

Estos hallazgos sugieren que la confianza en el equilibrio difiere entre los que se caen y los que no se caen, y que las puntuaciones de la Escala (ABC) pueden predecir futuras caídas en adultos mayores que viven en la comunidad.

En conclusión, la confianza en el equilibrio es un predictor del riesgo de caídas y, por lo tanto, un componente crítico de la evaluación del riesgo de caídas.

(Harkitasari, 2018)²⁵ Realizó un estudio transversal para determinar la asociación entre la escala ABC con la edad y las caídas en anciano. Se utilizo una muestra de adultos mayores de 60 años, en el hogar de ancianos Wanasraya Denpasar en enero de 2015. Se les preguntó cuestionario de escala ABC y antecedentes de caídas. El estado de salud se tomó del examen físico y de la historia clínica. Eran 52 adultos mayores conformados por 26 (50%) hombres, 26 (50%) mujeres, rango de edad 61 – 90 años, media $71,6 \pm 6,5$ años, y el 17,3% de ellos con antecedentes de caídas. Escala ABC total media se obtuvieron diferencias significativas entre mujeres y hombres ($81,2 \pm 14,1$ frente a $90 \pm 12,8$; $p < 0,05$) y entre caída y no caída ($73,5 \pm 13,6$ vs $88,2 \pm 12,9$; $p = 0,01$). La escala ABC con corte el 82,9% tiene asociación significativa con caídas; $p = 0,01$; razón de prevalencia = 7,0; IC95% 1.6 – 49.8. Como conclusión, los

²⁴ CLEARY & SKORNIYAKOV (2017) El propósito de este estudio fue determinar si la confianza en el equilibrio difería entre futuras caídas y no caídas.

²⁵ HARKITASARI, (2018) La medición de la escala ABC como predictor de incidencia futura en pacientes de edad avanzada es posible y se recomienda de forma rutinaria en los centros de atención de la tercera edad para prevenir las consecuencias y complicaciones.

resultados de este estudio indican que una puntuación en la escala ABC más baja está asociada con la incidencia de caídas en adultos mayores.



CAPITULO II

INFRAESTRUCTURA

URBANA

2.1 Concepto

La infraestructura se define como estructuras físicas y organizativas, redes o sistemas que son necesarios para el funcionamiento de la sociedad y economía. En primer lugar, se encuentra la infraestructura física que hace referencia a instalaciones públicas que unen partes de la ciudad, proporciona servicios básicos necesarios para el funcionamiento de la ciudad, como servicios públicos y red de caminos. En segundo lugar, la infraestructura social y económica engloba a los hospitales, parques y jardines, centros comunitarios, librerías, entretenimiento e instalaciones para hacer compras y edificios educativos. (International Recovery Platform, 2021)²⁶.

La infraestructura urbana comprende todas las estructuras, redes y servicios que posibilitan el normal funcionamiento de la vida ciudadana. El mantenimiento y gestión del espacio público, el transporte público, la recogida de residuos, las redes de alcantarillado y alumbrado y las fuerzas de seguridad forman parte de la infraestructura de una ciudad moderna.

Esta se caracteriza por su gran complejidad, ya que toda ciudad moderna es al mismo tiempo un lugar para vivir, trabajar y descansar para grandes masas de personas.

Además, se estima que el 70 por ciento de la población mundial vivirá en ciudades en un futuro próximo. Esto ha destacado la necesidad de desarrollar "ciudades inteligentes" que optimicen el uso de los recursos de la infraestructura urbana. (Etecé, 2020)²⁷.

2.2 Barreras Urbanísticas

Se ha observado de manera constante que las características del entorno construido pueden obstaculizar la actividad física, impidiendo así una de las estrategias que los adultos mayores emplean para mantenerse activos, conectados con la comunidad y visibles ante la sociedad: la caminata. El entorno construido ejerce influencia en la percepción de inseguridad, aumentando el temor a las caídas o a verse involucrado en un accidente, deteriorando la experiencia de las personas mayores en el espacio público y, como consecuencia, dificultando

²⁶ INTERNATIONAL RECOVERY PLATFORM, (2021) Se centra en la reparación post-desastre y en la reconstrucción de la infraestructura comunitaria y nacional, y el mejoramiento de dicha infraestructura para propósitos de reducción del riesgo de amenazas y mejora.

²⁷ ETECÉ, (2020) Explica lo que es la Infraestructura Urbana, tipos, ejemplos e importancia.

la práctica de la caminata. Para algunos adultos mayores, estas características pueden convertirse en barreras aparentemente insuperables, limitando su movilidad y privándolos de los diversos beneficios que esta actividad conlleva. Por otro lado, la presencia de servicios, equipamientos y plazas en los barrios donde residen se señala como un estímulo para la actividad física (Herrmann-Lunecke et al., 2022)²⁸.

Las barreras urbanísticas (BAU) pueden definirse como impedimentos físicos y psicosociales que interrumpen la habitabilidad de las ciudades, obstruyen la libre circulación y complican o imposibilitan el uso de las instalaciones urbanas y edificios (Farias, 2019)²⁹.

Estas barreras dificultan la integración de personas en condición de vulnerabilidad física asociada a la movilidad en el entorno social, siendo divididas en dos categorías: barreras arquitectónicas a nivel urbano y a nivel puntual en la construcción.

Las barreras arquitectónicas urbanas son obstáculos físicos presentes en las vías y espacios públicos a nivel urbano, como aceras, pasos a diferentes niveles, obstáculos y parques no accesibles. Se reconocen como limitaciones a la movilidad que generan situaciones de vulnerabilidad y excluyen la libre circulación a nivel urbano.

La restricción de la independencia y libertad de movimiento se convierte en un serio problema social con consecuencias significativas cuando se prohíbe a una persona desplazarse en la ciudad, estableciendo el "no se puede" como punto de partida para cualquier movimiento (Agudelo, 2013)³⁰.

En el espacio público, se pueden identificar diversas barreras, entre las cuales se encuentran:

- Veredas en malas condiciones, resbaladizas o con un desnivel superior a 2 cm.
- Veredas estrechas.
- Pisos resbaladizos, disgregados.

²⁸ HERRMANN-LUNECKE ET AL., (2022) Indaga las condiciones en las que los adultos mayores enfrentan al caminar en los barrios en los que residen. Busca identificar las formas en las que las características socioespaciales de los barrios, el entorno construido y la pandemia de COVID-19 afectan sus caminatas.

²⁹ FARIAS, ALBERTO (2019) Explica el aporte de la Psicología en la investigación de las BAU.

³⁰ AGUDELO, (2013) El autor habla sobre la necesidad de avanzar hacia un diseño arquitectónico que no tenga como objetivo final solo lo estético sino también un sentido humanista.

-Inexistencias de vados que coincidan con el cruce peatonal.

-Inexistencia de semáforos, que indiquen tiempo restante al cruzar.

-Ocupación de las veredas con mostradores y cajones sobresalientes de la línea de edificación, mesas y sillas, heladeras y freezers, cabinas telefónicas, toldos muy bajos, etc.

-Espacio de estacionamiento y señalización escaso para personas con movilidad reducida

-Falta de rampas y escaleras

-Paradas de transporte sin protección, carentes de asientos isquiáticos o con respaldo y apoya brazos, sin iluminación adecuada ni información accesible sobre frecuencias y recorridos y con lectura en Braille.

-Ausencia de rampas, escaleras con sus barandas necesarias.

-Ausencia de solados de advertencia, de guía y de tipo sonoro.

-Arbustos o ramas que sobresalen en recorridos peatonales, sean estos es veredas o en plazas o parques.

-Falta de mantenimiento y equipamiento urbano por mal diseño o por rotura y falta de mantenimiento del mismo (Terzaghi et al., 2013)³¹.

2.3 Diseño Universal

El Diseño Universal consiste en el diseño de productos y entornos de modo que sean utilizados por todas las personas en la mayor medida posible sin necesidad de adaptarlo o crear un

³¹ TERZAGHI ET AL., (2013) La eliminación simultánea de las barreras físicas facilita a los Adultos Mayores, el fácil y completo uso de sus viviendas, circular por el espacio público, usar el mobiliario urbano, utilizar los medios de transporte y entender la información y la señalización, en condiciones de seguridad e independencia, lo que aumenta su calidad de vida y garantiza su inclusión social.

diseño especializado. Aumenta la usabilidad, la seguridad, la salud y participación social (OMS, 2016)³².

El arquitecto Michael Bednar, introdujo la idea de que, al eliminar las barreras urbanísticas se mejora la capacidad funcional para todos. Sugirió que este nuevo concepto era necesario para que el mundo sea más universal.

El Diseño Universal se propone cumplir con diversos principios, entre los cuales se encuentran la igualdad de uso, garantizando que el diseño sea útil y accesible para personas con diversas capacidades, proporcionando una experiencia de uso uniforme para todos los usuarios. También busca un uso flexible que se adapte a las necesidades, preferencias y capacidades individuales, así como un diseño simple y funcional que elimine la complejidad innecesaria. La información debe ser comprensible, comunicándose de manera eficaz independientemente de las condiciones ambientales o las capacidades del individuo.

Además, el Diseño Universal aboga por la tolerancia al error, minimizando los riesgos y consecuencias de acciones involuntarias o adversas. Se busca también un bajo esfuerzo físico, permitiendo el uso con el mínimo esfuerzo posible y fomentando la posición corporal neutral, evitando acciones repetitivas y esfuerzos continuados. Finalmente, se enfoca en contar con dimensiones apropiadas, tamaños y espacios adecuados para el alcance, manipulación e independencia, considerando el tamaño, movilidad y posición de cada individuo (Placeres & Urrutia, 2015)³³.

En la vía pública, diversos elementos requieren atención especial, como pavimentos, desniveles, cruces peatonales, anchos y desniveles de veredas, acceso y ubicación del mobiliario urbano, elementos sobre el área peatonal, señalización, semáforos y espacios de estacionamiento público.

La vereda, destinada exclusivamente para el peatón, debe ser recta, se recomienda ancho de 150 cm, permitiendo el paso de dos personas o una persona en silla de ruedas. Se establece una altura mínima de 210 cm libre de obstáculos, como ramas de árboles, publicidades o toldos.

³² OMS, (2016) Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud, intenta trasladar a un territorio nuevo y mucho más amplio el debate acerca de cuál es la respuesta de salud pública más apropiada al envejecimiento de la población.

³³ PLACERES & URRUTIA, (2015) Manual práctico de diseño universal: basado en la ley 962, accesibilidad física para todos: CABA. El objetivo de este trabajo es introducir a los profesionales el nuevo paradigma del diseño, que implica un cambio profundo en la manera de proyectar la ciudad.

Los cruces peatonales deben ubicarse en las esquinas e intersecciones de calles, y los rebajes peatonales deben coincidir en ubicación y ancho con las demarcaciones o pasos de cebra. Estos rebajes cumplen la función de salvar la diferencia de altura entre la vereda y la calzada, promoviendo la accesibilidad y evitando tropiezos.

El mobiliario urbano, que incluye elementos como basureros, teléfonos públicos, kioscos, asientos, fuentes de agua, pilotes, rejillas y registros, así como la protección de árboles, maceteros, señales de tránsito y semáforos, debe ser instalado a un lado de la vereda en una franja designada para tal fin, con una distancia mínima de 90 cm para garantizar la accesibilidad a sillas de ruedas.

Los semáforos deben colocarse de manera que no interrumpan la circulación peatonal, con el dispositivo de control manual a una distancia no mayor de 1 metro. Se debe tener en cuenta el tiempo de cruce, especialmente para personas con movilidad reducida, ya que suele ser limitado.

En cuanto a las rampas, consideradas como una alternativa a las escaleras, deben tener un ancho de 90 cm para garantizar seguridad y comodidad al usuario, evitando superar el 8% de pendiente.

Las escaleras, aunque no son consideradas elementos accesibles, requieren ciertas consideraciones para facilitar su uso. La huella de la escalera debe ser menor a 28 cm y su contrahuella de 18 cm. No se recomienda el diseño de escaleras con contrahuella abierta, ya que las personas con movilidad reducida suelen guiar su pie por ellas, evitando así tropiezos. Se aconseja un ángulo entre huella y contrahuella no menor a 60° y no mayor de 90°, y el material debe ser antideslizante (Simonetti et al., 2010)³⁴.

2.4 Caídas en el entorno urbano y estrategias de intervención para su prevención

La OMS define caída como sucesos involuntarios que hacen perder el equilibrio y dar con el cuerpo en el suelo o en otra superficie firme que lo detenga. Representan la segunda causa de muerte por traumatismos involuntarios, siendo los adultos mayores de 60 años los más propensos a sufrirlas (OMS, 2021)⁶.

Las caídas resultan de la interacción de factores intrínsecos (internos), factores extrínsecos (medioambientales, externos) y factores circunstanciales (relacionados con la actividad realizada).

³⁴ SIMONETTI ET AL., (2010) Manual aplicado al diseño Universal el cual está orientado en soluciones en la construcción y al de objetos, en respuesta a necesidades de una amplia gama de usuarios.

El estado funcional del adulto mayor determina la prevalencia de unos u otros factores, siendo los factores ambientales predominantes en adultos mayores vigorosos, mientras que en adultos mayores frágiles prevalecen los factores intrínsecos, como los trastornos de la marcha y el equilibrio.

En términos generales, se consideran factores intrínsecos aquellos cambios y trastornos relacionados con el envejecimiento que impactan en las funciones esenciales para mantener el equilibrio. Dichas funciones incluyen la propioceptiva, la vestibular, y la visual, todas ellas integradas a nivel del cerebelo. También se destacan las funciones musculoesqueléticas y cognitivas como aspectos importantes en este contexto.

Por otro lado, los factores extrínsecos, denominados ambientales, frecuentemente se asocian a situaciones de caídas. En entornos urbanos, se pueden encontrar aceras estrechas, desniveles, obstáculos, pavimento en mal estado o resbaladizo, semáforos con duración limitada, así como bancos demasiado altos o bajos (Pérez de Alejo-Plaín et al., 2020)³⁵.

Aunque se podría pensar que los factores intrínsecos son los principales riesgos, estos se manifiestan en conjunto con los factores extrínsecos. Por consiguiente, los profesionales y cuidadores deben intervenir para prevenir caídas, dado que estas pueden tener consecuencias graves.

Las consecuencias pueden ser físicas, inmediatas como fracturas, o tardías, al permanecer en el suelo, internación, inmovilidad, lesiones en la piel, escaras, síndrome confusional e incluso hasta la muerte. A nivel psicológico, se encuentra el miedo a caer, conocido como "Síndrome post caída", que conlleva la pérdida progresiva de movilidad, autonomía, dependencia, depresión y ansiedad en adultos mayores.

Además, existen consecuencias socioeconómicas, ya que se incrementan los costos directos (hospitalización, medicación, cirugías, rehabilitación, etc.) e indirectos (cuidadores, adaptación del hogar, aumento en el índice de institucionalización) (Spampinato, 2020)³⁶.

³⁵ PÉREZ DE ALEJO-PLAÍN ET AL., (2020) Artículo de revisión cuyo objetivo es caracterizar los accidentes por caídas en el adulto mayor. Los autores concuerdan que las consecuencias físicas, psicológicas y económicas de las caídas interfieren en la calidad de vida en los adultos mayores.

³⁶ SPAMPINATO, (2020) Este artículo tiene como objetivo identificar causas e informar y brindar ayuda sobre prevención de caídas recurrentes en adultos mayores para disminuir el impacto emocional que ocasionan, teniendo en cuenta que las caídas provocan miedo, ansiedad, empeoramiento de la calidad de vida y de sus relaciones interpersonales.

Las estrategias de prevención de caídas deben enfocarse en la educación, capacitación, creación de entornos seguros, priorización de la investigación sobre caídas y establecimiento de políticas efectivas para reducir los riesgos (OMS, 2021)⁶.

Con el objetivo de reducir riesgos, existen los denominados "factores protectores", los cuales tienen la capacidad de mitigar los efectos negativos o disfuncionales en presencia de un riesgo específico. De esta manera, se logra atenuar los factores de riesgo. En el caso de las caídas en adultos mayores, los factores de protección pueden vincularse con modificaciones comportamentales y ambientales.

Dentro de las modificaciones de comportamiento, se incluyen prácticas como la realización de actividades físicas, evitar el consumo de tabaco y alcohol, y mantener un peso corporal adecuado. Por otro lado, las modificaciones ambientales abarcan la instalación de dispositivos como rejas de protección, barras de apoyo, revestimiento antideslizante en el cuarto de baño y en superficies resbaladizas, así como el aseguramiento de una iluminación amplia y la presencia de pasamanos en las escaleras. De este modo, un factor de riesgo para caídas puede transformarse en un factor positivo cuando se modifica, convirtiéndose en un factor protector (Jonas et al., 2014)³⁷.

En relación a las intervenciones en el entorno que son útiles para reducir los riesgos en adultos mayores que viven en comunidad, el Informe Mundial sobre el Envejecimiento y la Salud de la Organización Mundial de la Salud destaca la importancia de la educación para adultos mayores, las visitas domiciliarias de profesionales de la salud a aquellos con riesgo de caídas, la información sobre riesgos en el hogar, la capacitación de prestadores de servicios y profesionales de la salud, la mejora de entornos físicos como iluminación, calles y senderos, así como la concienciación y respeto al Diseño Universal (De La Salud Oms, 2016)³².

La guía de prevención de accidentes en las personas mayores recomienda prácticas como caminar despacio, usar calzado seguro y cómodo, bastón y muleta si es necesario, no salir solo si se requiere cuidador, utilizar cruces peatonales, evitar escalones en aceras y no llevar bolsos colgados. (Pinto Fontanillo & Folgoso Manzur, 2021)³⁸.

³⁷ JONAS ET AL., (2014) Cuestiona métodos de evaluación del riesgo de caídas en personas mayores y sobre los instrumentos disponibles para su medición. Refleja la necesidad de elaborar un instrumento evaluativo del riesgo de caídas en personas ancianas.

³⁸ PINTO FONTANILLO Y FOLGOSO MANZUR (2021) Esta guía tiene como objetivo dar a conocer las situaciones más frecuentes de riesgo de accidentes tanto en el hogar como fuera de él, debidas, bien a elementos propios del entorno, a actividades concretas que, por las condiciones físicas

La Organización Mundial de la Salud, en su informe llamado “Pasos seguros” aborda la prevención de caídas a lo largo de la vida. Se mencionan intervenciones que van desde mejorar la movilidad hasta políticas y legislación adecuadas. Estas intervenciones pueden ser de diversa índole, como ejercicios, conductuales, culturales, educativos, clínicos, medioambientales o tecnológicos, ya sea como intervenciones únicas o parte de programas multifactoriales.

Por último, menciona las intervenciones de prevención primaria las cuales están diseñadas para evitar caídas (por ejemplo, protectores de ventanas, barandillas de escaleras, antideslizantes). Intervenciones de prevención secundaria diseñadas para minimizar el impacto de una caída en caso de que ocurriera (por ejemplo, superficies blandas en parques infantiles, protectores de cadera y espalda, protectores de esquinas de muebles, ejercicios de fortalecimiento, etc.). La prevención terciaria, los aspectos clave del manejo de caídas necesarios para prevenir la muerte y minimizar la discapacidad y sufrimiento. (Step safely OMS, 2021)³⁹.

2.5 Ciudades Amigables con los adultos mayores

Comprender la relación entre el envejecimiento de la población y el cambio urbano se ha convertido en una cuestión importante para las políticas públicas. Un tema emergente ha sido la necesidad de desarrollar comunidades urbanas que apoyen a los ciudadanos mayores (Buffel & Phillipson, 2016)⁴⁰.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), una Ciudad Amigable es:

“Un lugar que adapta los servicios y estructuras físicas para ser más inclusivo y se ajusta activamente a las necesidades de su población, para mejorar la calidad de vida de esta cuando envejece”

Entornos amigables con los adultos mayores promueven el envejecimiento saludable, desarrollando y manteniendo la capacidad intrínseca permitiendo una mayor capacidad funcional en alguien con un nivel determinado de capacidad.

de las personas mayores, suponen un riesgo añadido. Da a conocer estas situaciones y presenta una serie de recomendaciones dirigidas a prevenir los posibles accidentes.

³⁹ STEP SAFELY OMS, (2021) “Pasos seguros” Manual acerca de estrategias de prevención de caídas a lo largo de la vida.

⁴⁰ BUFFEL & PHILLIPSON, (2016) Ofrece una perspectiva crítica sobre lo que se ha denominado el desarrollo de políticas adaptadas a las personas mayores explorando políticas en el contexto del cambio urbano que surge de la globalización.

Los entornos amigables con adultos mayores se caracterizan por estar libres de barreras físicas y sociales, respaldados por políticas, sistemas, servicios y tecnologías. Promueven la salud, desarrollar y mantener la capacidad física y mental a lo largo del ciclo vital. Permiten que ante la pérdida de capacidad las personas puedan continuar haciendo las cosas que les son importantes. Estas prácticas permiten a los adultos mayores cubrir sus necesidades básicas; aprender, crecer, moverse, construir, mantener sus relaciones y contribuir.

Con este fin, las prácticas amigables con las personas mayores: reconocen las amplias posibilidades y recursos de las personas mayores; anticipan y responden con flexibilidad a las necesidades y deseos asociados con el envejecimiento; respetan las decisiones y el estilo de vida de las personas mayores; reducen la desigualdad; protegen a los más vulnerables, promueven la inclusión de las personas mayores y contribuyen en todos los ámbitos de la vida social (OMS, 2018)⁴¹.

La Red Mundial de Ciudades y Comunidades Amigables con las Personas Mayores, establecida en 2010, tiene como objetivo apoyar a las ciudades en la realización de estas metas, involucrando a las personas mayores en el proceso. A través de esta red, se busca inspirar cambios, facilitar el intercambio de ideas, ayudar a encontrar soluciones mediante consultoría y evidencia científica, colaborar con las personas mayores para evaluar la amigabilidad de las ciudades, e identificar prioridades de acción (OPS, 2022)⁴².

La estructura y los servicios urbanos pueden afectar la forma en que las personas mayores envejecen en el entorno urbano, lo que hace la diferencia entre vida independiente o dependiente. Para comprender mejor los desafíos que plantean los gobiernos y las autoridades locales se necesita información sobre cómo gestionar una población que envejece en un entorno escaso. Estos factores ayudarán y facilitarán la toma de decisiones sobre la creación de políticas amigables con las personas mayores al resaltar qué los problemas del envejecimiento pueden ser motivo de preocupación en los países en desarrollo.

⁴¹ OMS, (2018) Sitio web tiene como objetivo apoyar a una comunidad global que trabaja en conjunto hacia esta visión de un mundo amigable con las personas mayores. Age-friendly World crea un lugar para que personas y organizaciones de todo el mundo compartan lo que saben y aprendan de los demás.

⁴² OPS, (2022) Con la ayuda de la Organización Panamericana de la Salud, la región de las Américas se ha convertido en la región de mayor crecimiento de la red.

La revisión de la literatura demostró que las iniciativas amigables con las personas mayores en los ámbitos social y físico junto con colaboraciones de múltiples partes interesadas son factores importantes que ayudarán a construir una relación de mejora mutua para las personas mayores. En particular, los responsables políticos y las autoridades municipales deben alentar a los planificadores a adoptar un enfoque proactivo y colaborar con las propias personas mayores para crear programas adaptados. (Steels, 2015)⁴³.

⁴³ STEELS, (2015) Esta revisión identifica las características claras que contribuyen a una ciudad amigable con las personas mayores.



DISEÑO METODOLÓGICO

El presente trabajo integrador final posee un tipo de enfoque cualitativo. En cuanto al alcance de la investigación es de tipo descriptivo, especifica propiedades y características importantes del fenómeno analizado. Recoge información de manera independiente sobre las variables, sin indicar cómo se relacionan. En cuanto al tipo de diseño es no experimental, transversal ya que no hay manipulación de las variables y recopila datos en un momento único en un grupo de adultos mayores.

La población hace referencia a adultos mayores de la Ciudad de Mar del Plata en el año 2023, la unidad de análisis se refiere a cada uno de los adultos mayores de la Ciudad de Mar del Plata. La muestra es de 30 adultos mayores de la Ciudad de Mar del Plata. Por lo que dicha muestra es de tipo no probabilística, debido a la selección de elementos dependerá de las causas relacionadas con las características de la investigación.

Los datos serán recolectados en forma entrevista personal, es decir cara a cara, mediante una encuesta la cual contará con preguntas preestablecidas, además se complementará con un cuestionario, la Escala ABC de confianza en el equilibrio.

Criterios de inclusión:

- Adultos mayores de 65 años.
- Adultos mayores deambuladores de la comunidad.
- Adultos mayores que hayan firmado el consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Adultos mayores con patologías neurológicas.
- Adultos mayores con trastornos cognitivos.

Selección de variables:

- **Edad**

Definición conceptual: Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.

Definición operacional: Tiempo que han vivido adultos mayores de la Ciudad de Mar del Plata, recolectado mediante una entrevista personal a través de una pregunta abierta de definición corta.

- **Sexo**

Definición conceptual: Características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres.

Definición operacional: Características biológicas y fisiológicas que definen a adultos mayores de la Ciudad de Mar del Plata, recolectado mediante una entrevista personal a través de una pregunta cerrada cuyas opciones son femenino / masculino.

- **Semáforo**

Definición conceptual: Dispositivo de señalización luminosa que regula el tráfico en las vías públicas y que consta generalmente de tres luces (roja, amarilla y verde).

Definición operacional: Dispositivo de señalización luminosa que regula el tráfico en las vías públicas y que consta generalmente de tres luces (roja, amarilla y verde) asistencia necesaria por adultos mayores de la Ciudad de Mar del Plata para cruzar la calle en el tiempo establecido, recolectado mediante una entrevista personal a través de una pregunta cerrada cuyas opciones son ninguna asistencia, moderada asistencia y total asistencia.

- **Cruce peatonal**

Definición conceptual: Se caracteriza por sus rayas longitudinales paralelas al flujo del tráfico, alternando un color claro (generalmente blanco) y oscuro (negro pintado o sin pintar si la superficie de la carretera es de color oscuro).

Definición operacional: Se caracteriza por sus rayas longitudinales paralelas al flujo del tráfico, alternando un color claro (generalmente blanco) y oscuro (negro pintado o sin pintar si la superficie de la carretera es de color oscuro) asistencia necesaria por adultos mayores de la Ciudad de Mar del Plata para transitar por el cruce peatonal recolectado mediante una entrevista personal a través de una pregunta cerrada cuyas opciones son ninguna asistencia, moderada asistencia y total asistencia.

- **Cordón**

Definición conceptual: Lugar de unión entre la acera transitable por peatones y la calzada transitable por vehículos.

Definición operacional: Lugar de unión entre la acera transitable por peatones y la calzada transitable por vehículos, asistencia necesaria por adultos mayores de la

Ciudad de Mar del Plata para subir el cordón, recolectado mediante una entrevista personal a través de una pregunta cerrada cuyas opciones son ninguna asistencia, moderada asistencia y total asistencia.

• **Rampas**

Definición conceptual: Elemento de la arquitectura o de la ingeniería que permite vincular dos lugares que se encuentran a diferente altura. Lo que ofrece la rampa es un camino descendente o ascendente para trasladarse de un espacio a otro a través de su superficie.

Definición operacional: Elemento de la arquitectura o de la ingeniería que permite vincular dos lugares que se encuentran a diferente altura. Lo que ofrece la rampa es un camino descendente o ascendente para trasladarse de un espacio a otro a través de su superficie, asistencia necesaria por adultos mayores de la Ciudad de Mar del Plata para subir una rampa recolectado mediante una entrevista personal a través de una pregunta cerrada cuyas opciones son ninguna asistencia, moderada asistencia y total asistencia.

• **Vereda**

Definición conceptual: Parte lateral de una calle o vía pública, destinada a la circulación de peatones.

Definición operacional: Parte lateral de una calle o vía pública, destinada a la circulación de peatones, nivel de confianza percibida por adultos mayores de la Ciudad de Mar del Plata. El dato se obtendrá mediante una encuesta presencial en la que se le preguntará el nivel de confianza del 0 al 100%.

• **Escaleras**

Definición conceptual: Construcción o estructura constituida por una sucesión de escalones que sirve para subir y bajar los pisos de un edificio o para poner en comunicación dos superficies a distinto nivel.

Definición operacional: Construcción o estructura constituida por una sucesión de escalones que sirve para subir y bajar los pisos de un edificio o para poner en comunicación dos superficies a distinto nivel, asistencia necesaria por adultos mayores de la Ciudad de Mar del Plata para subir escaleras recolectado mediante una entrevista personal a través de una pregunta cerrada cuyas opciones son ninguna asistencia, moderada asistencia y total asistencia.

• ***Nivel de confianza en el equilibrio***

Definición conceptual: Capacidad percibida para realizar actividades sin perder el equilibrio.

Definición operacional: Capacidad percibida para realizar actividades sin perder el equilibrio en adultos mayores de la Ciudad de Mar del Plata. El dato será obtenido mediante un cuestionario estandarizado. Las actividades de la escala de equilibrio (ABC)

A continuación, se presenta el Consentimiento Informado y el instrumento de recolección de datos:

Soy Dolores Garcia Florio, estudiante de la Universidad FASTA y me encuentro realizando mi Trabajo Integrador Final de la Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría. El mismo tiene como objetivo analizar el nivel de confianza en relación al equilibrio e infraestructura urbana de los Adultos Mayores de la Ciudad de Mar del Plata en el año 2023. Por esta razón, se le solicita su autorización para participar en este estudio, que consiste en el registro de algunos datos personales, la respuesta a diversas preguntas y cuestionarios sobre la temática en cuestión. La participación en el estudio no trae consigo ningún riesgo para su persona ni tampoco una remuneración de ningún tipo. Lo invitamos a participar de forma voluntaria y libre de la presente encuesta. Usted es libre de negarse a participar o decidir retirarse en cualquier momento de la investigación y no recibir ninguna amonestación o coerción.

Los datos que usted aporte serán confidenciales, serán tratados salvaguardando su identidad y cualquier dato que pueda relacionarlo con su persona. Todo el proceso es de secreto estadístico. A su vez, se le informará que el estudio puede ser publicado en eventos académicos, revistas científicas, para participar de congresos, disertaciones y otros de rigor científico. Cualquier inquietud puede comunicarse al correo electrónico: doloresgarciaf03@gmail.com

Habiendo sido informada/o, habiendo leído y comprendido los puntos que en el presente consentimiento informado se le explicaron. Habiendo aclarado todas sus dudas y estando conforme con las respuestas obtenidas, ¿Acepta participar de esta encuesta?:

Si ___

No ___

Firma: _____

Aclaración: _____

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Las actividades de la escala de equilibrio (ABC)

Instrucción a los participantes: Para cada uno de lo siguiente por favor indique su nivel de confianza para realizar la tarea sin perder el equilibrio eligiendo del 0 al 100%. Si habitualmente no realiza la actividad indicada trate de imaginar cuán seguro se sentiría para realizarla. Si habitualmente utiliza un dispositivo de ayuda para caminar estime el porcentaje de confianza contando con esa ayuda. Indique su nivel de confianza para realizar las siguientes actividades eligiendo el número correcto de la escala:

0% 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100%

Desconfiado

Completamente confiado

“Cuán confiado se siente de no perder el equilibrio cuando...”

- 1- ¿Camina por su casa o departamento?
- 2- ¿Sube o baja las escaleras?
- 3- ¿Se inclina para agarrar un objeto ubicado en el piso?
- 4- ¿Intenta agarrar un pequeño objeto de un estante a la altura de sus ojos?
- 5- ¿Se para en puntas de pie para agarrar algo por sobre el nivel de su cabeza?
- 6- ¿Se para en una silla e intenta agarrar algo?
- 7- ¿Barre el piso?
- 8- ¿Caminar hacia afuera hasta un auto estacionado cerca?
- 9- ¿Entra o sale del auto?
- 10- ¿Camina por el estacionamiento de autos hasta la entrada de un shopping, supermercado o centro comercial?
- 11- ¿Sube o baja una rampa?
- 12- ¿Camina en un lugar lleno de gente que pasa rápidamente cerca suyo?
- 13- ¿Se choca o tiene contacto físico con la gente?
- 14- ¿Entra o sale de una escalera mecánica agarrándose del pasamanos?
- 15- ¿Entra o sale de una escalera mecánica con paquetes en sus manos de modo que no pueda agarrarse del pasamanos?
- 16- ¿Camina en veredas resbaladizas? (Verdecchia, D.2022)¹⁸

Encuesta

1. Características físicas

1.1 Sexo:

- a) Femenino
- b) Masculino

1.2 Edad: _____.

2. Barreras físicas urbanas

2.1 ¿Qué asistencia necesita para transitar por la vereda?

- a) Ninguna asistencia
- b) Moderada asistencia
- c) Total asistencia

2.2 ¿Qué asistencia necesita para transitar por el cruce peatonal?

- a) Ninguna asistencia
- b) Moderada asistencia
- c) Total asistencia

2.3 ¿Qué asistencia necesita para subir un cordón?

- a) Ninguna asistencia
- b) Moderada asistencia
- c) Total asistencia

2.4 ¿Qué asistencia necesita para subir una rampa?

- a) Ninguna asistencia
- b) Moderada asistencia

c) Total asistencia

2.5 ¿Qué asistencia necesita para subir escaleras?

a) Ninguna asistencia

b) Moderada asistencia

c) Total asistencia

2.6 ¿Qué asistencia necesita para cruzar la calle en el tiempo establecido por el semáforo?

a) Ninguna asistencia

b) Moderada asistencia

c) Total asistencia



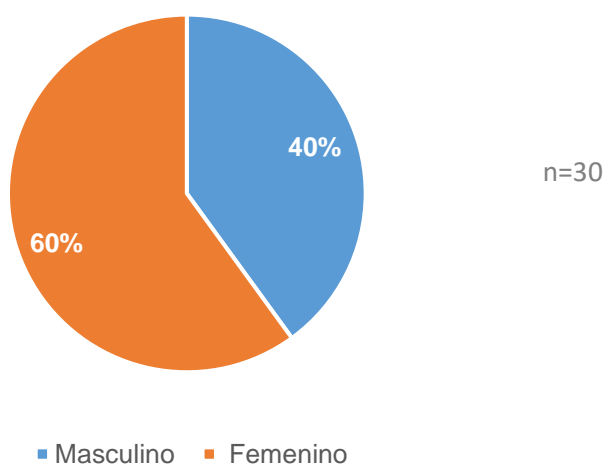
ANÁLISIS DE DATOS

La presente investigación busca analizar el nivel de confianza en relación al equilibrio e infraestructura urbana de los adultos mayores de la Ciudad de Mar del Plata en el año 2023.

La recolección de datos se realizó durante los meses de noviembre y diciembre del año 2023, mediante la aplicación del instrumento que incluyo una encuesta prediseñada y una encuesta estandarizada. Luego se codificaron y tabularon los datos obtenidos mediante la elaboración de una matriz. Por último, se realizó un análisis de los datos obtenidos en respuesta a las variables propuestas.

En el siguiente grafico se puede observar la distribución según el sexo de los encuestados:

Gráfico N°1: sexo

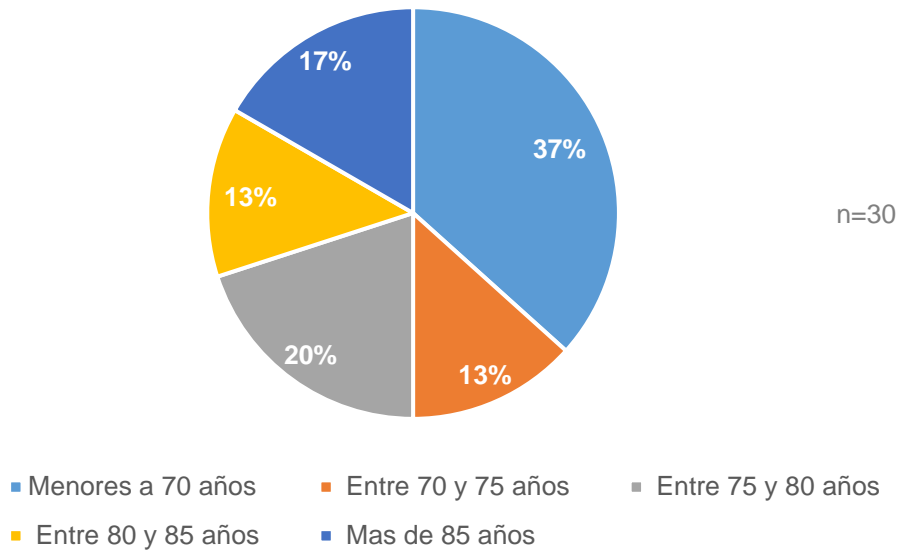


Fuente: elaboración propia

De los 30 encuestados, el sexo que predomina es el femenino con un total de 18 encuestados, es decir el 60%. El sexo masculino es representado por 12 encuestados, es decir el 40%.

A continuación, se presenta el grafico de acuerdo a la composición etaria del grupo en estudio:

Gráfico N°2: edad

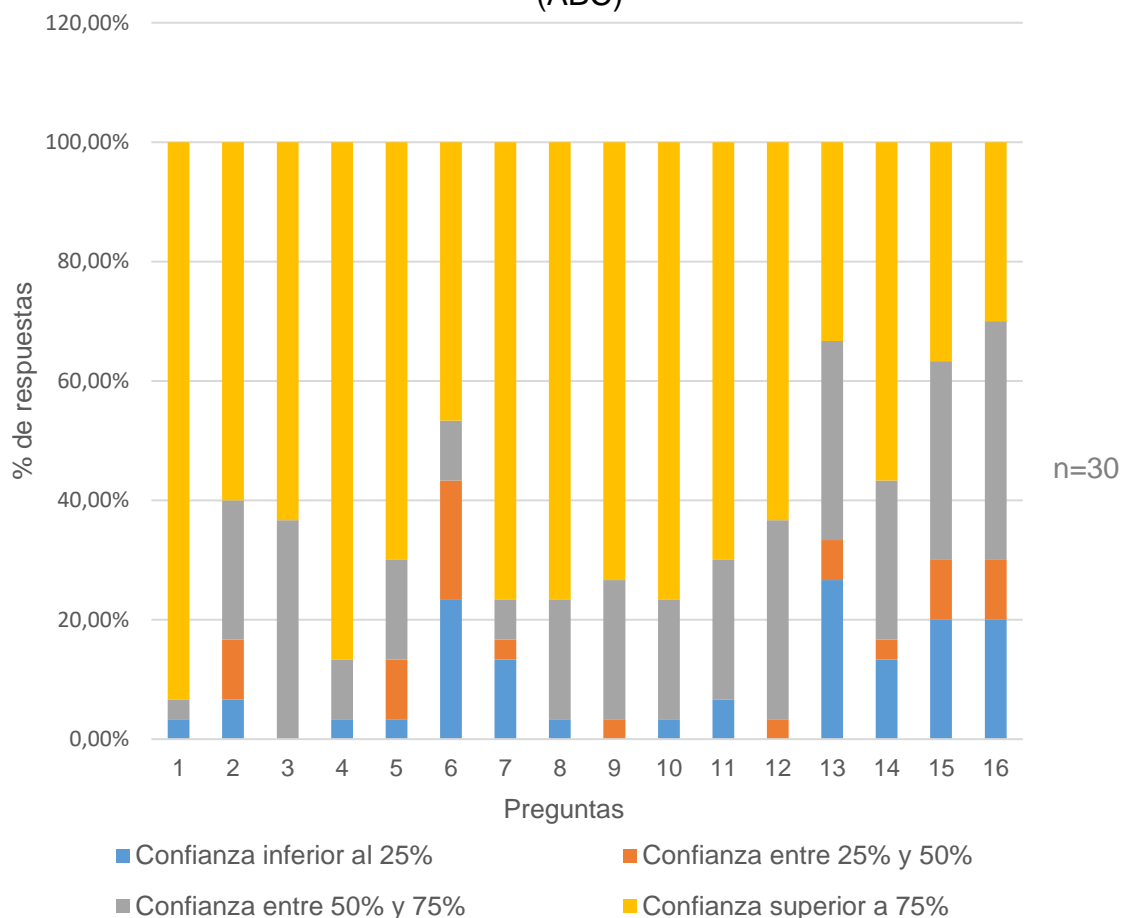


Fuente: elaboración propia

El rango de edad de las personas encuestadas predomina en los menores a 70 años de edad habiendo un total de 11 encuestados, que corresponde un 37% del total. Por otro lado, de entre 75 y 80 años de edad un total de 6 encuestados, es decir un 20%. Le sigue los de más de 85 años con un total de 5 encuestados, representado un 17%. Por último, encuestados de entre 70 y 75 años de edad y de entre 80 y 85 cada uno representa 4 encuestados es decir un 13%. El promedio de edad es de 75,5.

En el próximo gráfico, se pueden observar los resultados de las actividades de la escala de equilibrio (ABC):

Grafico N° 3: las actividades de la escala de equilibrio (ABC)



Fuente: elaboración propia

Preguntas:

1. ¿Camina por su casa o departamento?
2. ¿Sube o baja las escaleras?
3. ¿Se inclina para agarrar un objeto ubicado en el piso?
4. ¿Intenta agarrar un pequeño objeto de un estante a la altura de sus ojos?
5. ¿Se para en puntas de pie para agarrar algo por sobre el nivel de su cabeza?
6. ¿Se para en una silla e intenta agarrar algo?
7. ¿Barre el piso?
8. ¿Caminar hacia afuera hasta un auto estacionado cerca?
9. ¿Entra o sale del auto?
10. ¿Camina por el estacionamiento de autos hasta la entrada de un shopping, supermercado o centro comercial?
11. ¿Sube o baja una rampa?
12. ¿Camina en un lugar lleno de gente que pasa rápidamente cerca suyo?
13. ¿Se choca o tiene contacto físico con la gente?

14. ¿Entra o sale de una escalera mecánica agarrándose del pasamanos?
15. ¿Entra o sale de una escalera mecánica con paquetes en sus manos de modo que no pueda agarrarse del pasamanos?
16. ¿Camina en veredas resbaladizas?

En este gráfico, se analiza el nivel de confianza en el equilibrio de los encuestados por cada una de las preguntas de las actividades de confianza en el equilibrio (ABC). Los participantes obtuvieron un 75,86% en no perder el equilibrio en sus actividades de la vida diaria según el cuestionario ABC. El valor mínimo reportado fue de 19,38%. Tres (10%) de los participantes evidenciaron efecto techo.

Las actividades de la escala del equilibrio que demuestran un nivel de confianza superior al 75%, son el caminar por su casa o departamento con un total de 93,33% respuestas, seguidas por agarrar un pequeño objeto de un estante a la altura de sus ojos 86,67%, en tercer lugar, con un 76,67% las actividades barrer el piso, caminar hacia afuera hasta un auto estacionado cerca y camina por el estacionamiento de autos hasta la entrada de un shopping, supermercado o centro comercial.

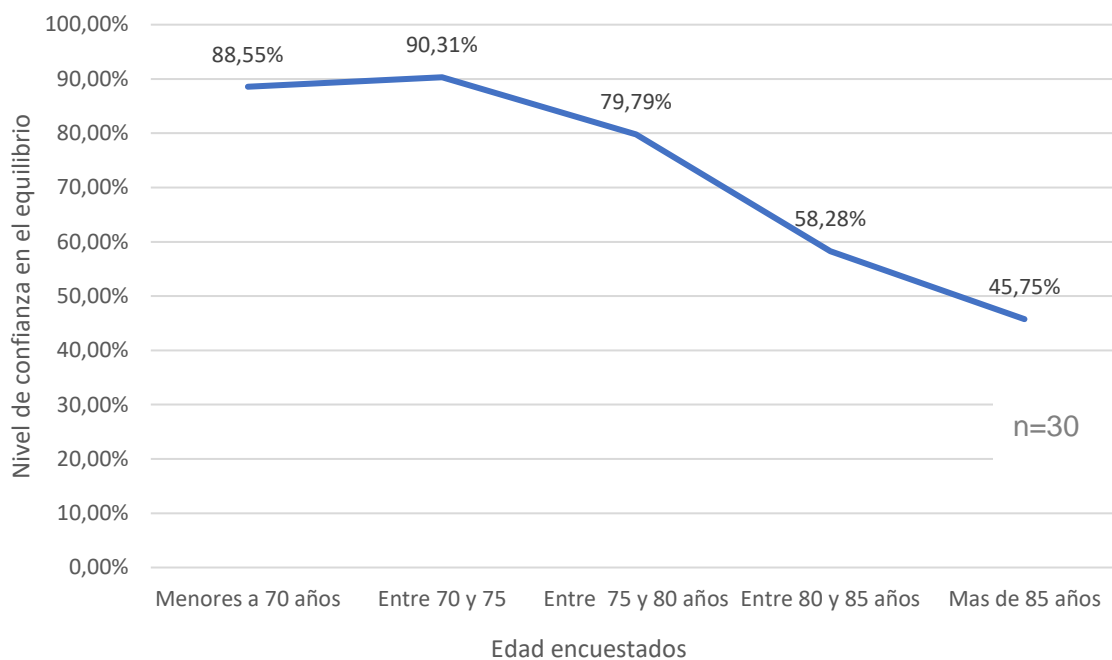
Las actividades que demuestran un nivel de confianza entre 75% y 50% son caminar en veredas resbaladizas con un 40% de respuestas, inclinarse para agarrar un objeto ubicado en el piso 6,67%.

La actividad de pararse en una silla e intentar agarrar algo, obtuvo un 20% de respuestas en nivel de confianza entre 25% y 50%.

Por último, la actividad de la escala del equilibrio con mayor desconfianza, inferior al 25%, es el chocarse o tener contacto físico con la gente con un total de 26,67% de respuestas.

Por otro lado, se analiza sobre el nivel de confianza en el equilibrio en relación a la edad de los encuestados:

Grafico N°4: nivel de confianza en el equilibrio en relación a la edad

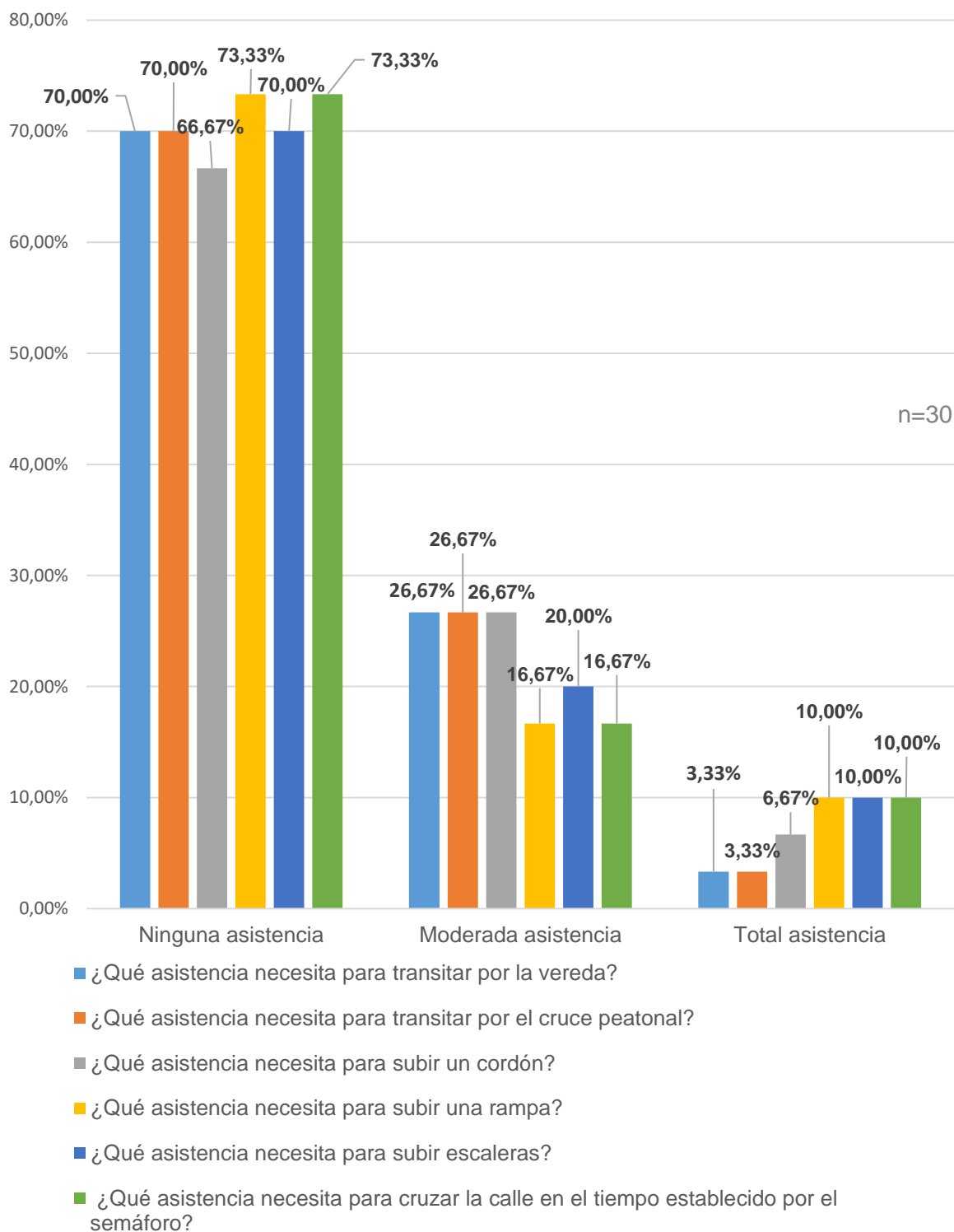


Fuente: elaboración propia

El gráfico muestra que el nivel de confianza en el equilibrio disminuye a medida que aumenta la edad de los encuestados. Los encuestados mayores de 85 años tienen el nivel de confianza más bajo, con un 45,75%.

El grafico n° 5 representa la necesidad de asistencia para transitar por diferentes superficies:

Grafico N° 5: tipo de asistencia necesaria



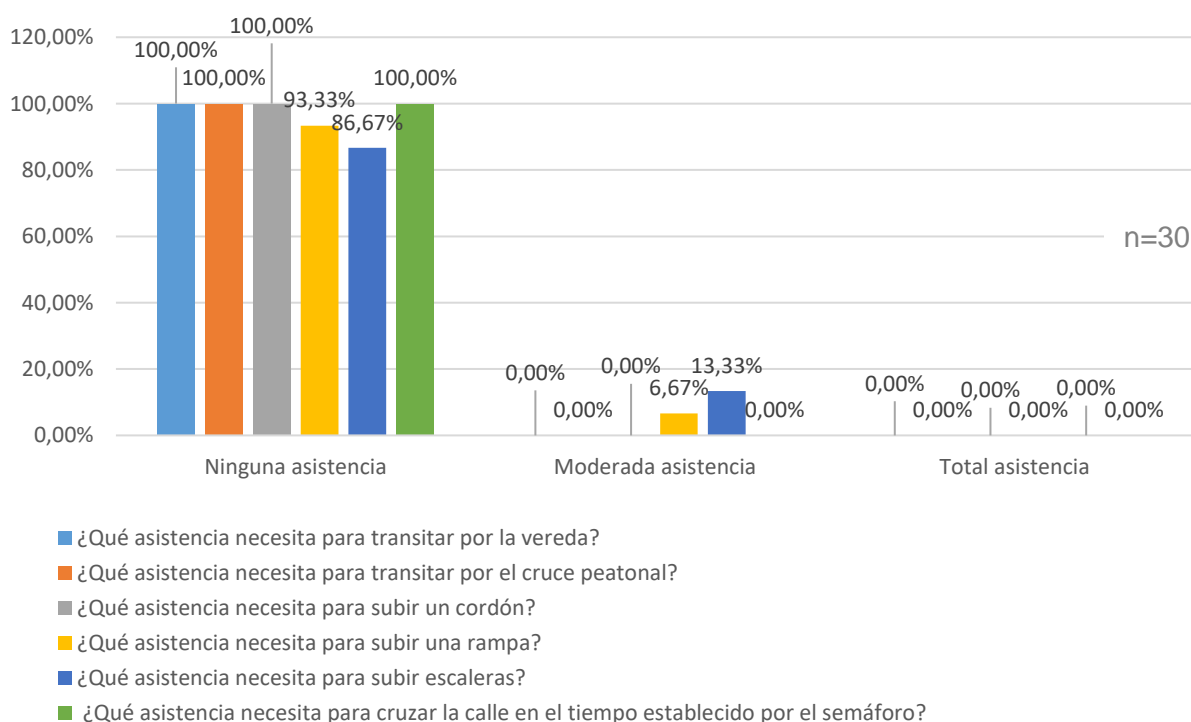
Fuente: elaboración propia

El 43,33 % de los participantes en la encuesta requiere algún nivel de asistencia, ya sea de forma moderada o total. En contraste, el 56,66 % de los encuestados indica no necesitar asistencia alguna al desplazarse por diversas superficies.

Las preguntas ¿Qué asistencia necesita para subir una rampa? Y ¿Qué asistencia necesita para cruzar la calle en el tiempo establecido por el semáforo? Mayor cantidad de encuestados refirió ninguna asistencia mientras que por otro lado las preguntas ¿Qué asistencia necesita para transitar por la vereda? ¿Qué asistencia necesita para transitar por el cruce peatonal? Y ¿Qué asistencia necesita para subir un cordón? Fueron las más seleccionadas en la opción moderada asistencia. Por ultimo las preguntas ¿Qué asistencia necesita para subir escaleras? ¿Qué asistencia necesita para subir una rampa? y ¿Qué asistencia necesita para cruzar la calle en el tiempo establecido? fueron las más seleccionadas en total asistencia.

A continuación, se representa el nivel de asistencia necesario en menores de 75 años:

Grafico N° 6: nivel de asistencia necesaria en menores de 75 años

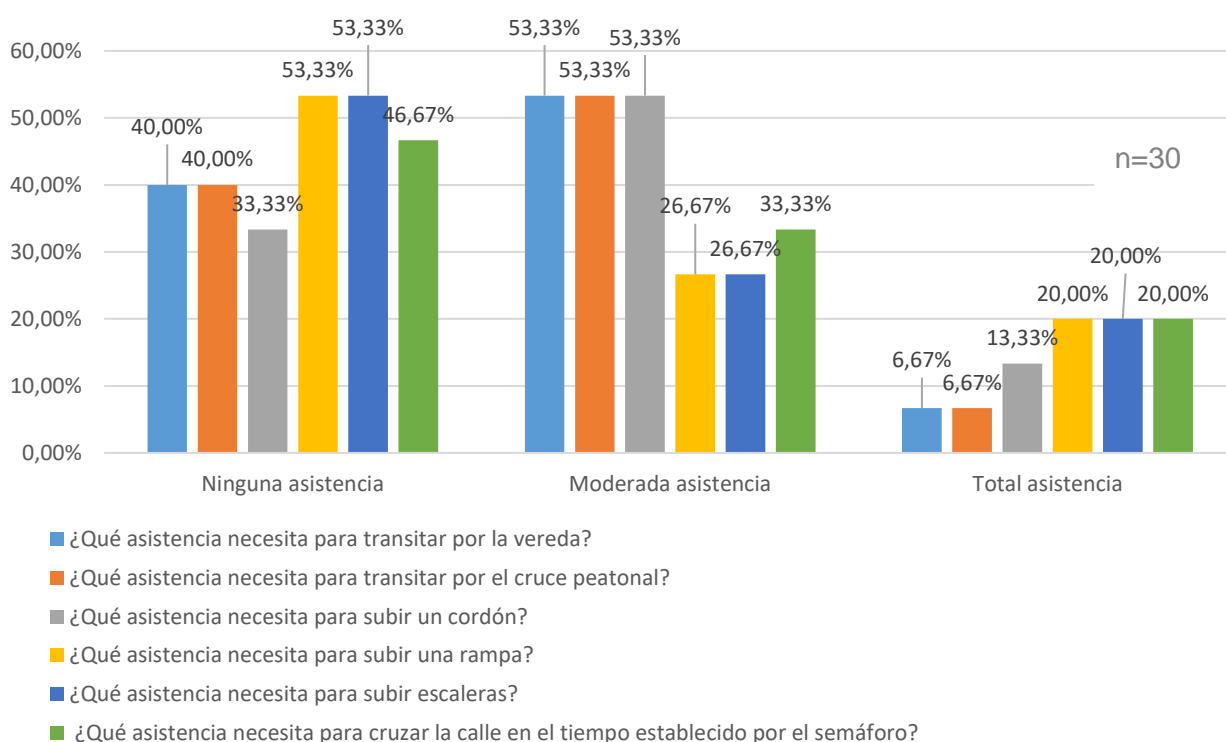


Fuente: elaboración propia

Adultos menores de 75 años de edad refieren ninguna asistencia en las siguientes preguntas: que asistencia necesita para transitar por la vereda, cruce peatonal, subir un cordón y cruzar la calle en el tiempo establecido por el semáforo. Solo un 6,67% refiere moderada asistencia para subir una rampa y una 13,33 % para subir escaleras. Ninguno refiere total asistencia.

Por último, el grafico n ° 7 representa el nivel de asistencia necesario por los encuestados mayores de 75 años de edad:

Grafico N° 7: nivel de asistencia necesaria en mayores de 75 años



Fuente: elaboración propia

De los mayores de 75 años un 44,44% refieren ninguna asistencia, 41,11% moderada asistencia y un 14,44% total asistencia.



CONCLUSIÓN

El propósito de la presente investigación fue analizar el nivel de confianza en relación al equilibrio e infraestructura urbana de los adultos mayores de la Ciudad de Mar del Plata en el año 2023. De esta manera, a partir del análisis e interpretación de los datos recolectados se obtuvieron las siguientes conclusiones:

En cuanto al sexo, predomina el femenino con un 60% de los encuestados. Respecto a la distribución etaria de los adultos mayores encuestados, la mayor cantidad se encuentra entre los menores de 70 años de edad siendo el promedio de edad de 75,5 por lo que resulta en una distribución asimétrica del rango de edades.

Se analizó el nivel de confianza en el equilibrio de los adultos mayores, los mismos obtuvieron un 75,86% en no perder el equilibrio en sus actividades de la vida. El valor mínimo reportado fue de 19,38%. Tres (10%) de los participantes evidenciaron efecto techo. En cuanto a los resultados se puede analizar como a medida que aumenta la edad de los encuestados su confianza en el equilibrio disminuye. Los encuestados mayores de 85 años tienen el nivel de confianza más bajo, con un 45,75%.

Por otro lado, en relación a las variables de infraestructura urbana, el 43,33 % de los encuestados requiere algún nivel de asistencia, ya sea de forma moderada o total. En contraste, el 56,66 % de los encuestados indica no necesitar asistencia alguna al desplazarse por diversas superficies.

Las preguntas ¿Qué asistencia necesita para subir una rampa? Y ¿Qué asistencia necesita para cruzar la calle en el tiempo establecido por el semáforo? Mayor cantidad de encuestados refirió ninguna asistencia mientras que por otro lado las preguntas ¿Qué asistencia necesita para transitar por la vereda? ¿Qué asistencia necesita para transitar por el cruce peatonal? Y ¿Qué asistencia necesita para subir un cordón? Fueron las más seleccionadas en la opción moderada asistencia. Por último, las preguntas ¿Qué asistencia necesita para subir escaleras? ¿Qué asistencia necesita para subir una rampa? y ¿Qué asistencia necesita para cruzar la calle en el tiempo establecido? fueron las más seleccionadas en total asistencia.

Se evidencian dos grupos, los menores de 75 años y mayores de 75 años. En cuanto a los menores de 75 años, un 96,66% refiere ninguna asistencia, un 3,33 refiere moderada asistencia, ninguno refirió la opción total asistencia. En cuanto a los mayores de 75 años un 44,44% ninguna asistencia, 41,11% moderada asistencia y un 14,44% total asistencia. Relacionándose de esta manera con la confianza en el equilibrio, encuestados de más de 75 años que refieren ser medianamente desconfiados y

desconfiados, necesitan de una moderada o total asistencia para deambular por alguna de las superficies. Debido a esto, demuestran un nivel más alto de riesgo de caída.

En cuanto al rol kinésico, analizar la confianza en el equilibrio y la asistencia necesaria por los adultos mayores para desplazarse por diferentes superficies del entorno urbano, es de suma importancia desde lo preventivo y rehabilitador. Teniendo en cuenta que el equilibrio es un componente crucial para mantener la independencia y la calidad de vida en la adultez. Y el tener en cuenta la infraestructura urbana permite utilizarla como un factor protector ante la falta o deficiencia del mismo. Analizar la confianza en el equilibrio puede ayudar a identificar y abordar posibles riesgos de caídas, lo que es fundamental para la prevención de lesiones graves.

La confianza en el equilibrio está directamente relacionada con la capacidad de llevar a cabo actividades diarias de manera independiente. Mejorar el equilibrio puede contribuir a mantener la autonomía de los adultos mayores y prevenir la dependencia de otros para realizar tareas cotidianas. La pérdida de confianza en el equilibrio puede llevar a una disminución en la calidad de vida emocional. El miedo a caerse puede limitar la participación en actividades sociales y recreativas, lo que puede tener un impacto negativo en el bienestar emocional. Analizar y mejorar la confianza en el equilibrio puede contribuir a mantener una vida social activa y satisfactoria. El mantenimiento de un buen equilibrio está relacionado con la salud física general. La actividad física regular y los programas de ejercicio específicos para mejorar el equilibrio pueden ayudar a prevenir la pérdida de masa muscular, mejorar la coordinación y fortalecer el sistema musculoesquelético.

A raíz de este trabajo integrador final y por consiguiente de la investigación realizada, surgen nuevas interrogantes para posibles investigaciones futuras:

- ¿Cuál es la condición física general de los adultos mayores en términos de fuerza, flexibilidad y coordinación, y cómo se correlaciona con su confianza en el equilibrio?
- ¿Hay diferencias en las percepciones de confianza entre adultos mayores que viven en diferentes áreas de la ciudad?
- ¿Cuáles son las estrategias kinésicas utilizadas para abordar desafíos específicos relacionados con el equilibrio en adultos mayores en entornos urbanos?



BIBLIOGRAFÍA

- About the Global Network for Age-Friendly Cities and Communities - Age-Friendly World. (2022, diciembre 1). Age-Friendly World. <https://extranet.who.int/agefriendlyworld/who-network/>
- Activities-Specific Balance Confidence scale. (2013, 22 marzo). Shirley Ryan AbilityLab. <https://www.sralab.org/rehabilitation-measures/activities-specific-balance-confidence-scale#older-adults-and-geriatric-care>
- Age-Friendly in practice - Age-Friendly World. (2018, 26 enero). Age-Friendly World. <https://extranet.who.int/agefriendlyworld/age-friendly-practices/>
- Agudelo, J. C. (2013). Condiciones de inclusión de la discapacidad frente a las barreras arquitectónicas, el reto la inclusión. *Ugciencia*, 19(1), 38-56. <http://contexto.ugca.edu.co/index.php/ugciencia/article/view/89/329>
- Arruñada, F. (2015). Anatomía del aparato vestibular. *REVISTA FASO, Suplemento vestibular 1º Parte*, <https://faso.org.ar/revista/envio.htm>.
- Ballesteros, A. G., & Blasco, B. C. J. (2016). Envejecimiento y urbanización: implicaciones de dos procesos coincidentes. *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía*, 89, 58. <https://doi.org/10.14350/riq.47362>
- Buffel, T., & Phillipson, C. (2016). Can global cities be 'age-friendly cities'? *Urban development and ageing populations. Cities*, 55, 94-100. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2016.03.016>
- Cleary, K. K., & Skornyakov, E. (2014). Reliability and internal consistency of the Activities-Specific Balance Confidence Scale. *Physical & Occupational Therapy in Geriatrics*, 32(1), 58-67. <https://doi.org/10.3109/02703181.2013.875091>
- Cleary, K. K., & Skornyakov, E. (2017). Predicting falls in community dwelling older adults using the activities-specific balance confidence scale. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 72, 142-145. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2017.06.007>
- Cleary, K. K., & Skornyakov, E. (2017). Predicting falls in community dwelling older adults using the activities-specific balance confidence scale. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 72, 142-145. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2017.06.007>

- Concha-Cisternas, Y., Vargas, R., & Celis-Morales, C. (2020). Cambios morfofisiológicos y riesgo de caídas en el adulto mayor: una revisión de la literatura. : Salud Uninorte, . Vol. 36, 2, 450-470. <https://repositorio.ucm.cl/handle/ucm/3505>
- Farias, A. Q. (2019). Las barreras arquitectónicas-urbanísticas y su implicancia psicoalógica. Revista Perspectivas en Psicología. <http://rpsico.mdp.edu.ar/handle/123456789/998>
- Fernandez, J. (2016). Vivienda y Entorno Urbano para la Calidad de Vida. Las Personas Mayores en la Ciudad de Mar Del Plata. Revista Argentina de Gerontología y Geriatria, Vol 30(2):63-71.
- Freitas, R. M., De Figueiredo Ribeiro, K. M. O. B., De Souza Barbosa, J., De Carvalho Gomes, C., Deshpande, N., & Guerra, R. O. (2020). Validity and reliability of the Brazilian activities-specific balance confidence scale and determinants of balance confidence in community-dwelling older adults. Physiotherapy Theory and Practice, 38(2), 345-354. <https://doi.org/10.1080/09593985.2020.1747122>
- García-Valdez, M. T., Sánchez-González, D., & Pérez, R. R. (2018). Envejecimiento y estrategias de adaptación a los entornos urbanos desde la gerontología ambiental. Estudios Demográficos y Urbanos, 34(1), 101-128. <https://doi.org/10.24201/edu.v34i1.1810>
- Harkitasari, S. (2018). Relationship between activities specific balance confidence (ABC) scale with age and falls on elderly in Wanasraya Nursing Home Denpasar. IOP conference series, 434, 012319. <https://doi.org/10.1088/1757-899x/434/1/012319>
- Herrmann-Lunecke, M. G., Figueroa, C., & Parra-Huerta, F. (2022). Caminando por el barrio: comprendiendo las experiencias de las personas mayores en un santiago adverso, en tiempos de pandemia. Urbano, 25(45), 112-121. <https://doi.org/10.22320/07183607.2022.25.45.09>
- Informe Mundial sobre el envejecimiento y la salud. (2016). Organización Mundial de la Salud. <http://dspace.mides.gub.uy:8080/xmlui/handle/123456789/1206>
- "Infraestructura". Equipo editorial, Etecé. De: Argentina. Para: Concepto.de. Disponible en: <https://concepto.de/infraestructura/>. Última edición: 1 de septiembre de 2020. Consultado: 09 de octubre de 2023. Fuente: <https://concepto.de/infraestructura/#ixzz8Fd09fho>

- International Recovery Platform. (2021, 20 noviembre). IRP. <https://www.recoveryplatform.org/>

- Iom, I. O.-. (2023). ¿Cómo funciona el sentido del equilibrio en el ser humano? Instituto ORL-IOM. <https://www.institutoorl-iom.com/blog/funciona-sentido-del-equilibrio-humano/>

- Jonas, L. T., Lima, K. V. D., Soares, M. I., Mendes, M. A., Da Silva, J. V., & Ribeiro, P. M. (2014). Evaluación del riesgo de caídas en las personas mayores: ¿cómo hacerlo? *Gerokomos*, 25(1), 13-16. <https://doi.org/10.4321/s1134-928x2014000100004>

- Lacour, M. (2016). Envejecimiento del control postural y del equilibrio. *EMC - Podología*, 18(1), 1-9. [https://doi.org/10.1016/s1762-827x\(15\)76065-7](https://doi.org/10.1016/s1762-827x(15)76065-7)

- Moiz, J. A., Bansal, V., Noohu, M. M., Gaur, S. N., Hussain, M. E., Anwer, S., & Alghadir, A. H. (2017). Activities-specific balance confidence scale for predicting future falls in Indian older adults. *Clinical Interventions in Aging*, Volume 12, 645-651. <https://doi.org/10.2147/cia.s133523>

- Montilla-Ibáñez, A., Martínez-Amat, A., Lomas-Vega, R., Cruz-Díaz, D., De La Torre-Cruz, M. J., Casuso, R. A., & Hita-Contreras, F. (2016). The activities-specific balance Confidence Scale: Reliability and validity in Spanish patients with vestibular disorders. *Disability and Rehabilitation*, 39(7), 697-703. <https://doi.org/10.3109/09638288.2016.1161087>

- Passantino, L, et al., (2015). El envejecimiento poblacional y el entorno urbano en la ciudad de Mar del Plata. *Ciudad y Vivienda*, las particularidades de su área céntrica. *Estudios del hábitat*, 13, revistas.unlp.edu.ar/habitat.

- Pérez de Alejo - Plaín A, Roque - Pérez L, Plaín - Pazos C. Las caídas, causa de accidente en el adulto mayor. 16 de Abril [Internet]. 2020 [fecha de citación]; 59 (276): e705. Disponible en: http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16_4/article/view/705

- Pinto Fontanillo, J., A., & Folgoso Manzur. (2021). Guía de prevención de accidentes en las personas mayores. Comunidad de Madrid. <https://www.madrid.org/bvirtual/BVCM050320.pdf>

- Placeres, S., & Urrutia, J. (2015). Manual práctico de diseño universal : Basado en la ley 962, accesibilidad física para todos. COPIDIS, 1 ed. Recuperado 1 de octubre de 2023, de <https://buenosaires.gob.ar/manual-de-diseno-universal>

- Portada: Redacción. (2019, 15 abril). Mar del Plata: ¿una ciudad acondicionada para los adultos mayores? *0223.com.ar*. <https://www.0223.com.ar/nota/2019-4-14-18-34-0-mar-del-plata-una-ciudad-acondicionada-para-los-adultos-mayores>
- Quintar, E. (2014). Las caídas en el adulto mayor: factores de riesgo y consecuencias. *Actualizaciones en Osteología*, Vol. 10, No 3, pp 278-286, www.osteologia.org.ar.
- Rose, D. J. (2014). *Equilibrio y movilidad con personas mayores*. Paidotribo.
- Simonetti, A. B., Weber, P. P., & Fernández, P. S. (2010). Manual de accesibilidad universal. <http://up-rid2.up.ac.pa:8080/xmlui/handle/123456789/2350>
- Soh, S. L. (2022). Measures of falls efficacy, balance confidence, or balance recovery confidence for perturbation-based balance training. *Frontiers in sports and active living*, 4. <https://doi.org/10.3389/fspor.2022.1025026>
- Spampinato, G., A. (2020). Las caídas en las personas mayores y como prevenirlas. Ministerio de Desarrollo Social Argentina, 1-4. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/caidas_en_personas_mayores.pdf
- Steels, S. (2015). Key characteristics of Age-friendly Cities and Communities: a review. *Cities*, 47, 45-52. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2015.02.004>
- Step safely: strategies for preventing and managing falls across the life-course. Geneva: World Health Organization; 2021. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- Susilowati, I. H., Sabarinah, S., Nugraha, S., Alimoeso, S., Hasiholan, B. P., Pengpid, S., & PELTZER, K. (2022). The Relationship between the Activity Balance Confidence and Mobility Tests among Older Adults in Indonesia. *Journal of Aging Research*, Volume 2022, 7 pag. <https://doi.org/10.1155/2022/4140624>
- Terzaghi, M. C., Rodriguez, M. I., & Schmunis, E. (2013). Fragilidad, Discapacidad y Vejez. *Asociación Latinoamericana de Gerontología Latinoamericana*, 8. <https://www.algec.org/wp-content/uploads/2018/10/EGCI-Mod-09.pdf>
- Verdecchia, D. (2022, 9 agosto). Traducción, adaptación transcultural y validación del cuestionario “Activities Specific Balance Confidence (ABC) Scale” para

la población Adulta Mayor Argentina.
<http://repositoriocyt.unlam.edu.ar/handle/123456789/1255>

- Viseux, F. (2020). Postura, equilibrio y control postural. ResearchGate.https://www.researchgate.net/publication/344207668_Postura_equilibrio_y_control_postural

- Viteri de mora, M. A. (2020). Análisis de la marcha con productos de apoyo (p.a) para la movilidad personal y la relación con las caídas en el adulto mayor que asiste al servicio de fisioterapia en el centro de atención del adulto mayor (ceam) centro en el periodo comprendido entre 2019- 2020. Pontificia universidad católica del ecuador.

- World Health Organization: WHO. (2021). Caídas. www.who.int.
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/falls>