

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León

Área de Conocimiento Ciencias Médicas

Área de Conocimiento Específica Enfermería



Monográfico para optar al título de licenciada en ciencias enfermería.

Título:

Prevención de riesgo por caídas en adultos mayores del occidente de Nicaragua.

Autoras:

Br. Derling Mercedes Martínez Vega. **20-01147-2**

Br. Grethel Patricia Reyes García. **20-05170-2**

Br. Alba Maria Urbina Torres. **20-00980-2**

Tutor:

Lic. Víctor Saúl Rocha Peña.

León, mayo, 2025.

2025: 46/19 Siempre más allá! avanzamos en la Revolución!

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León

Área de Conocimiento Ciencias Médicas

Área de Conocimiento Específica Enfermería



Monográfico para optar al título de licenciada en ciencias enfermería.

Título:

Prevención de riesgo por caídas en adultos mayores del occidente de Nicaragua.

Autoras:

Br. Derling Mercedes Martínez Vega. **20-01147-2**

Br. Grethel Patricia Reyes García. **20-05170-2**

Br. Alba Maria Urbina Torres. **20-00980-2**

Tutor:

Lic. Víctor Saúl Rocha Peña.

León, mayo, 2025.

2025: 46/19 Siempre más allá! avanzamos en la Revolución!

Resumen

Las caídas son sucesos involuntarios que hacen perder el equilibrio y dar con el cuerpo en el suelo o en otra superficie firme que lo detenga. El presente estudio tiene como objetivo analizar los factores del entorno y nivel de dependencia relacionados al riesgo de caídas en adultos mayores del occidente de Nicaragua. Estudio analítico de casos y controles, anidados, de corte transversal. Se recolectó información del estudio a través de encuesta, con preguntas cerrada y a través de la escala de Tinetti, todos los adultos mayores de un municipio del occidente Nicaragua. Respecto a los datos sociodemográficos en los adultos mayores, se encontró adultos mayores entre 60-69 años, sexo masculino, casados, católicos, con estudios primarios, jubilados, energía eléctrica y con inodoro. En relación a los factores del entorno, se identificó que el tener antecedentes de caídas aumenta 3.5 veces el riesgo de caídas posteriores, la falta de seguridad, el tipo de calzado, la iluminación inadecuada, elevan el riesgo 3 veces, sin embargo, se evidencia directamente asociación con el riesgo de caídas en los adultos mayores. Al determinar la escala de Barthel que evalúa el nivel de dependencia de las actividades diarias, se identificó un factor de riesgo que aumenta 36 veces la probabilidad de caerse, en la escala de Lawton y Brody evalúa la salud física y mental en los adultos mayores, determinó que aumenta 49 veces más la probabilidad de sufrir caídas. Según la escala de la cruz roja, evalúa la capacidad funcional del adulto mayor, se determinó dependencia del adulto mayor en relación al riesgo de caída, aumenta 39 veces la probabilidad, así como, el índice de Katz que valora el grado de dependencia en actividades diaria, indica que la falta de funcionalidad en relación al riesgo de caídas aumenta 62 veces la probabilidad de caídas.

Palabras claves: Factor de riesgo, factores del entorno, dependencia, adultos mayores.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, LEÓN
FUNDADA EN 1812
ÁREA DE CONOCIMIENTO CIENCIAS MÉDICAS
ÁREA DE CONOCIMIENTO ESPECÍFICA ENFERMERÍA

Carta de aprobación del tutor

León, mayo, 2025.

Lic. Jennyfer Gabriela Flores López

Directora

Área de Conocimiento Específica Enfermería

UNAN-León

Estimada Lic. Flores, a través de este medio informo a usted haber revisado y evaluado la estructura, diseño y formalismos del informe final monográfico para optar al título de licenciadas en enfermería, llevado a cabo por las bachilleras: **Br. Derling Mercedes Martínez Vega 20-01147-2, Br. Grethel Patricia Reyes García 20-05170-2, Br. Alba Maria Urbina Torres 20-00980-2**; que lleva como título: **“Prevención de riesgo por caídas en adultos mayores del occidente de Nicaragua”**. El cual fue previamente revisado y aprobado para su desarrollo por el DIP con código **0218/2024**.

El presente estudio investigativo pretende dar continuidad al área investigación salud pública, enfermedades crónicas e infecciosas; que aportará en la línea de investigación titulada: Traumas trastornos musculoesqueléticos y degenerativos; dando seguimiento a la sub-línea de investigación: Lesiones osteomusculares traumáticas y degenerativas.

Para optar a revisión y evaluación; puesto que, cumple con todos los requisitos preestablecidos. Sin más que referirme a usted, le saludo cordialmente.

Atentamente;

Lic. Víctor Saúl Rocha Peña

Tutor de Investigación

Área de conocimiento específica Enfermería

UNAN-León

Cc. Archivo.

2025: 46/19 Siempre más allá! avanzamos en la Revolución!

Agradecimiento

Le agradecemos principalmente a:

Dios por habernos permitido llegar hasta este punto y habernos dado salud, sabiduría y lo necesario para seguir adelante día a día para lograr nuestros objetivos además de su infinita bondad y amor.

Expresamos nuestro más sincero agradecimiento a todas las personas e instituciones que asieron posible la realización de esta investigación.

A nuestra familia, por su apoyo incondicional, comprensión y motivación durante el proceso.

A nuestro tutor y asesor, quienes nos guiaron con su conocimiento y experiencia, brindándonos las herramientas necesarias para desarrollar este trabajo,

A las instituciones colaboradoras, por facilitarnos el acceso a los datos y recurso requerido para llevar este estudio analítico.

A los participantes de nuestra investigación, con su disposición y colaboración permitieron recolectar la información esencial para alcanzar los objetivos planteados.

Finalmente, agradecemos a todos aquellos que de una forma u otra, contribuyeron a que esta investigación se realizara con éxito su apoyo y confianza fueron fundamentales para desarrollar los resultados obtenidos.

Dedicatoria

En primer lugar, dedicamos nuestra investigación a:

Dios puesto que nos ha regalado un día más de vida, sabiduría, amor y paciencia para lograr nuestras metas.

A nuestra familia que ha sido el pilar fundamental de nuestros esfuerzos, brindándonos su apoyo, paciencia y amor incondicional a lo largo de nuestro proceso.

A nuestro tutor, que con su guía y conocimiento nos inspiró a dar lo mejor de nosotras y a no rendirnos ante los desafíos.

Finalmente, dedicamos esta investigación todas las personas que cree en el poder de mejorar la calidad de vida, confiando que los resultados de esta investigación pueden ser un aporte significativo para el desarrollo de nuevas soluciones.

Br. Derling Mercedes Martínez Vega.

Br. Grethel Patricia Reyes García.

Br. Alba María Urbina Torres.

Índice

Contenido	N° de página
I. Introducción	1
II. Objetivos	4
III. Hipótesis	5
IV. Marco teórico.....	6
V. Diseño Metodológico.....	23
VIII. Resultados	29
IX. Análisis y discusión de resultados	36
X. Conclusión	40
XI. Recomendaciones.....	41
XII. Bibliografía	42
XIII. Anexos.....	48
Esquema de investigación	49
Cronograma de actividades	50

I. Introducción

La Organización mundial de la salud (OMS) define las caídas como: “consecuencia de cualquier acontecimiento que precipite al paciente al suelo en contra de su voluntad”. Se estima que uno de cada tres Adultos Mayores que vive en la comunidad sufre una o más caídas al año.¹

Se calcula que anualmente fallecen en todo el mundo unas 684,000 personas debido a caídas y que más de un 80% de ellas se registran en países de ingreso medianos y bajos, y que mayores de 60 años son quienes sufren más caídas.²

En Latinoamérica, un estudio en Brasil señaló que las lesiones son la principal causa de muerte en adultos mayores, con las caídas representando una alta proporción de muertes accidentales en mayores de 65 años. Las caídas son frecuentes en viviendas comunitarias, pero más comunes en instituciones. Al menos 1 de cada 10 caídos genera fracturas, principalmente de cadera, y 1 de cada 5 requiere atención médica.³

En Nicaragua, las caídas en adultos mayores son parte del síndrome geriátrico y representan un problema de salud pública relevante. Estas caídas suelen provocar lesiones que requieren atención médica, dejando secuelas y discapacidades que afectan su calidad de vida.⁵

En el departamento de Chinandega, un estudio sobre caídas en adultos mayores mostró mayor incidencia en hombres de 75 años. Las enfermedades metabólicas y osteoarticulares, junto con el uso de fármacos, fueron las más comunes. Además, factores como el tipo de calzado y las deficiencias estructurales en los hogares influyeron significativamente.⁶

El presente estudio investigativo pretender dar continuidad al área de investigación N°6. Salud pública y enfermedades crónicas e infecciosas, específicamente en la línea de investigación Traumas trastornos musculo esqueléticos y degenerativos; dando seguimiento a la sub-línea de investigación: Lesiones osteomusculares traumáticas y degenerativas.

En el 2018, Valera F. et Al. Realizaron un estudio analítico sobre riesgo a caídas en los pacientes hospitalizados de cardiología de adultos, reportando que es más frecuentemente el antecedente de caídas en la edad de 65 años, predominando el sexo femenino, los factores asociados relacionados con el riesgo de caídas determino que el factor asociado más importante es la osteoporosis.⁸

En el año 2022, Suárez L. Realizó una investigación de casos y controles sobre la prevalencia de caídas y factores de riesgo intrínsecos en adultos mayores, demostrando que la incidencia anual de caídas aumenta con la edad. En adultos mayores jóvenes, la prevalencia es del 25%, mientras que en edades avanzadas (80-85 años) alcanza el 45%. Esta situación es más crítica en establecimientos de larga estadía, donde 1 de cada 2 adultos mayores sufre una o más caídas al año. Además, las personas que se caen una vez tienen un mayor riesgo de sufrir nuevas caídas en los meses siguientes.⁹

En 2023, Hernández L, Et Al. Realizaron un estudio analítico sobre el riesgo de caída y polifarmacia dando como resultado que 70% son mujeres y 30% hombres, el 67% presentó riesgo de caídas, 53% con polifarmacia. El riesgo de caída se asocia con la presencia de polifarmacia, en los adultos mayores con hipertensión. Por lo que, se debe de realizar una valoración geriátrica integral y de esta forma, prevenir las caídas. Se encontró además la ausencia de riesgos de caídas con 64 (32.7%), donde 37 (18.9%) contaban con polifarmacia.¹⁰

Las caídas son un problema global significativo, cuya frecuencia aumenta con la edad, especialmente después de los 60 años, generando consecuencias físicas, psicológicas, socios familiares y económicos. Además, una caída previa incrementa el riesgo de nuevas caídas.

Las caídas en adultos mayores son un problema de salud pública que provoca fracturas, lesiones graves, alta morbilidad, deterioro funcional y recurrencia. Frecuentemente, los pacientes egresados por caídas enfrentan nuevas caídas y un mayor deterioro funcional.¹¹

El propósito de este estudio es identificar y evaluar los factores de riesgo de caída en adultos mayores con el fin de desarrollar e implementar estrategias efectivas de prevención, mejorando así su seguridad, reduciendo la incidencia de lesiones y promoviendo una mayor calidad de vida y autonomía en esta población vulnerable.

Los datos extraídos del presente estudio podrán ser de utilidad para:

Las autoridades de los Centros de salud aledaños: Para proporcionar educación preventiva a los pacientes acerca del riesgo de caída y las medidas de prevención.

A los cuidadores o familiares de pacientes adultos mayores: Consolidar conocimientos con fundamentación científica sobre los factores de riesgo.

A futuros investigadores: Para revisión y evidencia bibliográfica para futuras investigaciones además para indagar a profundidad las variables de estudio.

Según la OMS, las caídas son la segunda causa de muerte a nivel mundial, con 684,000 fallecimientos anuales. Representan la principal causa de muerte por traumatismos accidentales, afectando especialmente a mayores de 65 años.¹²

El riesgo de caída en el adulto mayor es una amenaza que representa uno de los principales problemas de salud pública, que conlleva a un mayor grado de institucionalización y un elevado coste económico.

Factores relacionados a riesgo de caídas, a nivel de dependencia derivado a las condiciones propias, la edad, polifarmacia entre otros, en cuanto al factor del entorno relacionado con las actividades del paciente como superficies resbaladizas, escalones sin seguridad, animales domésticos.

Por lo anteriormente descrito se plantea la siguiente interrogante de investigación:

¿Cuáles son factores del entorno y nivel de dependencia relacionados a la prevención de riesgo por caídas en adultos mayores del occidente de Nicaragua?

II. Objetivos

Objetivo General:

- ❖ Analizar los factores del entorno y nivel de dependencia relacionados al riesgo por caídas en adultos mayores del occidente en Nicaragua.

Objetivos Específicos

- Caracterizar sociodemográficamente a los pacientes adultos mayores.
- Identificar factores del entorno relacionados al riesgo por caídas en adultos mayores del occidente en Nicaragua.
- Determinar nivel de dependencia relacionados al riesgo por caídas en adultos mayores del occidente en Nicaragua.
- Mencionar las medidas preventivas al riesgo de caídas en adultos mayores.

III. Hipótesis

Los factores del entorno, como la falta de pasamanos en escaleras, poca iluminación, pisos antideslizantes, presentan una mayor incidencia de riesgos caídas, el entorno físico y ambiente puede reducir significativamente el riesgo de caídas en adultos mayores altamente dependientes e independientemente. Además, un nivel de dependencia alto, como las necesidades diarias, vestirse, bañarse y moverse aumenta significativamente el riesgo de sufrir caídas en los adultos mayores.

IV. Marco teórico

Palabras claves

Factor de Riesgo

Es cualquier característica o condición identificable de un individuo o grupo de individuos que puede estar asociada con una mayor probabilidad de padecer, desarrollar o estar expuesto a un proceso de enfermedad.¹³ Se entiende bajo esta denominación la existencia de elementos, fenómenos, ambiente y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales, y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación y/o control del elemento agresivo.¹⁴

Factores del entorno

Son aquellos elementos conjuntos de elementos que resultan determinantes para la totalidad, y que por lo tanto deben tomarse en cuenta a la hora de estudiar u observar el entorno. Es una cualidad ajena al objeto, forma parte del medio externo o de una situación externa.¹⁵

Dependencia

Es el estado de carácter permanente en que se encuentra las personas que, por razones derivada de la edad, la enfermedad o discapacidad, y ligadas a la falta, la pérdida de autonomía física, mental, intelectual o sensorial precisan de la atención de otras personas.¹⁶

Adultos mayores

Según los criterios de la OPS, que define como adulto mayor o anciano toda persona mayor de 60 años, divididos en la siguiente categoría: tercera edad- 60-75 años, cuarta edad—75-89 años, longevos—90-99 años centenarios 100 años.¹⁷

1. Generalidades

1.1 Caídas en adulto mayor

Es cualquier evento involuntario en el que el cuerpo pierde el equilibrio y cae al suelo o superficie dura. Es multifacético y tiene consecuencias físicas, sociales y psicológicas. Según el código W00-W19 de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10), es un evento externo e incluye aquellas que ocurren desde la propia altura y otras no especificadas y puede ser clasificada como accidental, de repetición y prolongada.¹⁸

1.2 Tipos de Envejecimiento

1.2.1 Envejecimiento exitoso: Las personas en las que se produce este tipo de envejecimiento sólo manifiestan los cambios biológicos, psicológicos y sociales inherentes a la edad, como consecuencia de aspectos genéticos, ambiente social y estilos de vida saludables que se traduce en una disminución significativa de riesgos a enfermedades agudas y crónicas, esto aunado a una funcionalidad física, mental y social acorde con su edad y contexto sociocultural.¹⁹

1.2.2 Envejecimiento usual: En este tipo de envejecimiento las personas, además de los cambios inherentes a la edad, padecen alguna enfermedad crónico-degenerativa, tales como la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, la depresión y la osteoporosis, entre otras. No obstante, en general tienen una buena funcionalidad física, mental y social, y por lo tanto son independientes. Se estima que alrededor del 80% de la población de 60 años y más vive este tipo de envejecimiento.²⁰

1.2.3 Envejecimiento con fragilidad: Los adultos mayores que cursan con fragilidad, además de los cambios inherentes a la edad, muestran una disminución acentuada en la eficiencia de la respuesta funcional de los órganos y sistemas ante los cambios o riesgos, esto propicia alteraciones físicas y complicaciones ante enfermedades agudas y crónicas. Se calcula que el envejecimiento con fragilidad se presenta en alrededor del 5% en los ancianos de 60 a 84 años, y se incrementa en un 20% o más a partir de los 85 años.²¹

1.3 Caídas

Las caídas son sucesos involuntarios que hacen perder el equilibrio y dar con el cuerpo en el suelo o en otra superficie firme que lo detenga. Las lesiones causadas por las caídas pueden ser mortales, aunque la mayoría de ellas no lo son.²²

Según los criterios de causalidad y tiempo de permanencia en el suelo, las caídas se pueden clasificar de la siguiente manera:

1.3.1 Caída accidental: Ocurre por razones no relacionadas con las personas mayores y resulta de entornos potencialmente peligrosos, como tropezarse con objetos o construir barreras.

1.3.2 Caída de repetición, no justificada: Representa la estabilidad de factores impredecibles, tales como: múltiples enfermedades crónicas, medicamentos, pérdida sensorial. Se hace patente la persistencia de factores predisponentes como poli patología o polifarmacia. Un ejemplo lo constituyen la enfermedad de Parkinson y la sobredosificación con benzodíacepinas.

1.3.3 Caídas prolongadas: Los adultos mayores con riesgo de caída prolongadas son aquellos que 15 y 20 minutos, con la dificultad total de reincorporarse. Esta población es parte del grupo dependiente, ya que no pueden estar sin la compañía de un adulto.

Existe otra clasificación de las caídas y se dividen en dos tipos:

1.3.4 Caídas accidentales: Suscitadas por la actuación de un factor extrínseco generando un tropiezo que culmina con una caída.

1.3.5 Caídas no accidentales: Se presenta una pérdida súbita de la conciencia en una persona sana o en personas cuya conciencia se ha visto alterada, debido a diversos factores, como dificultad para caminar, efectos secundarios de diferentes medicamentos o su propia condición clínica.²³

1.4 Factores de riesgo de caída.

El riesgo de caída, es un problema inminente durante la etapa del envejecimiento, pues mientras mayor edad tenga, será mucho más riesgosa, ser partícipe de un traumatismo inesperado. Los factores que se encuentran como causa de una caída son múltiples, la mayoría de las causas son debido a enfermedades de origen degenerativo, con acompañamiento neurológico, su estado emocional, socioeconómico y el medio donde se desenvuelve el adulto mayor.²⁴

Los factores pueden ser de dos clases:

1.4.1 Factores de entorno: Son también llamados ambientales y se pueden agrupar en aquellos que se encuentran en la vivienda, vía pública y medios de transporte

1.4.2 Nivel de dependencia: Se denominan así aquellos factores que predisponen a caídas y que forman parte de las características físicas de un individuo. De éstos, encontramos factores tanto modificables como no modificables. A su vez dentro de éstos, se incluyen los cambios fisiológicos, y el consumo de fármacos.²⁵

1.5 Instrumento de evaluación

Con el paso de los años, el riesgo de caídas se mantiene en los grupos de población mayores de 65 años y para detectar caídas es necesario utilizar herramientas de diagnósticos que permita una valoración física y las más utilizadas son:²⁶

1.5.1 Escala de Tinetti

La escala de Tinetti para la marcha y el equilibrio se utiliza para determinar precozmente el riesgo de caída de un anciano durante el año siguiente a su aplicación. Generalmente se le pregunta al paciente si tiene miedo de caerse, ya que se ha comprobado que una respuesta afirmativa tiene un valor predictivo del 63% y del 87% si se trata de personas mayores con un grado apreciable de fragilidad.²⁷

La escala de Tinetti ofrece una ventaja sobre las otras evaluaciones, ya que realiza una valoración tanto de la marcha como del equilibrio y estos dos aspectos brindan una información más completa para evaluar el riesgo de caída, determinar si hay alteraciones en la marcha y en el equilibrio que requiere intervención, y valorar la presencia de posibles trastornos neurológicos o musculo esqueléticos.

La Escala de Tinetti corresponde a la línea de las Medidas Basadas en la Ejecución, fue realizada por la Dra. Tinetti de la Universidad de Yale, en 1986, y evalúa la movilidad del adulto mayor, la escala tiene dos dominios: marcha y equilibrio; su objetivo principal es detectar aquellos ancianos con riesgo de caídas, tiene mayor valor predictivo que el examen muscular.

La escala está compuesta por nueve elementos de equilibrio y siete de marcha. Las respuestas se califican como 0, es decir, la persona no logra o mantiene la estabilidad en los cambios de posición o tiene un patrón de marcha inapropiado, de acuerdo con los parámetros descritos en la escala, esto se considera como anormal; la calificación de 1, significa que logra los cambios de posición o patrones de marcha con compensaciones posturales, esta condición se denomina como adaptativa; por último, la calificación 2, es aquella persona sin dificultades para ejecutar las diferentes tareas de la escala y se considera como normal.

El puntaje máximo del equilibrio es 16 y el de la marcha 12, de la suma de ambos se obtiene un puntaje total de 28, con el cual se determina el riesgo de caídas, se considera que entre 19-24, el riesgo de caídas es mínimo, <19, el riesgo de caídas es alto.

La función física es un aspecto vital de la evaluación de los adultos mayores, y las evaluaciones realizadas por ellos han sido útiles, válidas, confiables o incluso confiables. La ventaja de estos test radica en que se puede caracterizar los niveles de funcionalidad, así como diagnosticar problemas que no hayan sido referidos por el adulto mayor o familiares.²⁸

2. Factores de entorno al riesgo de caídas en adultos mayores

2.1 Calzado

Calzado inadecuado: El uso de calzado inadecuado, como zapatos con suelas desgastadas, tacones altos o zapatillas sin agarre adecuado, puede aumentar el riesgo de caídas en los pacientes mayores. Es esencial utilizar zapatos cómodos, de suela antideslizante y que brinden un buen soporte al pie.

Un calzado se considerará inseguro si, por sus características de diseño, puede provocar o facilitar una caída.³¹

Dada la gravedad que entrañan las caídas entre los mayores, este será el requisito más importante. Sin embargo, la seguridad o, mejor dicho, la "salubridad" del calzado no implica sólo los riesgos de caídas, hay otros peligros potenciales en el uso de un calzado inadecuado que pueden afectar de una manera especial a las personas mayores, como son las lesiones en la piel o las úlceras por sobrepresión en la planta del pie.

Calzado seguro para adultos mayores en el hogar, Se refiere a la recomendación de usar calzado adecuado y seguro para prevenir caídas en los adultos mayores, como zapatos con suelas antideslizantes, buen agarre, ajuste adecuado y soporte para el arco, lo que puede mejorar la estabilidad y reducir el riesgo de accidentes.³²

2.2 Escalones sin barras de seguridad

Las escaleras pueden ser herramientas muy útiles, deben ser seguras y adecuadas para evitar lesiones o incluso la muerte, la población con mayor riesgo son los adultos mayores. Cada año, cientos de miles de personas reciben tratamientos en salas de emergencia, clínicas sin cita previa, consultorios médicos y otras instalaciones médicas como resultado del incumplimiento de las prácticas básicas de seguridad cuando se usan escaleras. Además, más de 300 personas mueren cada año por el uso inadecuado de las escaleras.³³

2.2.3 Hay 4 estrategias principales que puede hacer para facilitar las escaleras a las personas mayores.

- Productos antideslizantes para escaleras
- Pasamanos
- Iluminación
- Equipo de adaptación ³⁴

2.3 Baños no adaptados

El baño representa un gran riesgo de caídas y requieren atención especial, son una amenaza seria para la salud de los mayores Y todos los estudios apuntan a que uno de los lugares al que hay que prestar una especial atención es el baño.

Uno de los principales problemas que se encuentran es la falta de barandillas de apoyo en diferentes zonas, especialmente en los baños donde el riesgo de caídas aumenta hasta en un 90% si se encuentra en conjunto con la ausencia de pisos antideslizantes.³⁵

2.3.1 Piso mojado o resbaladizo: Los baños son propensos a estar mojados, lo que los convierte en un lugar común para las caídas. La humedad puede deberse a la condensación o incluso a las salpicaduras de agua, el jabón o el líquido desinfectante que se usa para la limpieza. ³⁶

2.3.2 Superficies irregulares: Los suelos, escalones, duchas o bañeras deben estar lisos y planos para poder ofrecer un apoyo adecuado. En caso contrario, las superficies irregulares pueden provocar las pérdidas de equilibrio del paciente.

2.3.3 Bañeras de borde alto: Las bañeras o duchas con bordes altos pueden dificultar el acceso y la salida del paciente, y pueden representar un riesgo elevado de caídas.³⁷

2.4.1 Iluminación inadecuada

Una iluminación inadecuada constituye un riesgo en cuanto que la aparición errónea de la exposición, forma o velocidad de un objeto puede provocar errores

accidentes, debidos, en la mayoría de los casos, la falta de visibilidad y deslumbramiento.

La iluminación inadecuada tiene múltiples efectos negativos en el ser humano, porque causa **fatiga ocular, estrés, cefalea, cansancio y más**. Y que el sistema visual tiene un rol importante en cómo mantenemos el equilibrio, los problemas de iluminación pueden causar caídas y tropiezos, representando riesgos importantes para el adulto mayor.

Es crucial asegurarse de que los espacios estén bien iluminados, especialmente para las personas mayores. Una buena iluminación no solo mejora la seguridad, sino también la calidad de vida. ³⁸

3. Nivel de dependencia al riesgo de caídas en adultos mayores

3.1 Edad Avanzada.

Desde un punto de vista biológico, el envejecimiento es el resultado de la acumulación de una gran variedad de daños moleculares y celulares a lo largo del tiempo, lo cual lleva a un descenso gradual de las capacidades físicas y mentales, a un mayor riesgo de enfermedad y en última instancia, a la muerte. ³⁹

La medición de las capacidades funcionales es un componente fundamental en la evaluación del adulto mayor. Por función se entiende la capacidad de ejecutar, de manera autónoma, aquellas acciones más o menos complejas que componen nuestro quehacer cotidiano, de una manera deseada en el ámbito individual y social.

Los cambios típicos relacionados con el envejecimiento incluyen el deterioro del rendimiento físico y de la función cognitiva, lo que puede reducir la autonomía en su vida cotidiana, además, en gran medida, aquellos que presentan declive cognitivo son los de mayor riesgo de sufrir una caída, para evaluar la variable de deterioro cognitivo y el cuestionario de **“Escala de Tinetti”** para medir el riesgo de caída de la población. ⁴⁰

Los factores de riesgo que se asocian a una caída en el adulto mayor son múltiples y generalmente existen más de uno, que tienen que ver con el estado de salud, funcionalidad y las condiciones del medio ambiente, así como a la interacción entre los distintos factores, particularmente; hipertensión, traumatismo, edad, y uso de bastón, riesgos que de consumarse condicionan categóricamente la autonomía, e independencia del adulto mayor, en la operatividad funcional de las actividades básica e instrumentales de la vida diaria, disminuyendo su calidad de vida y consecuentemente un envejecimiento saludable y exitoso. ⁴¹

3.2 Polifarmacia

La polifarmacia en el adulto mayor tiene múltiples definiciones tales como polifarmacia mayor, moderada y menor, e híper farmacia excesiva y severa. Por lo que la definición específica es: empleo de múltiples medicamentos, por lo general más de cinco fármacos al día.⁴²

3.2.1 Criterios que valoran 53 medicamentos, que son divididos en tres categorías:

Medicamentos potencialmente inapropiados que deben evitarse en los adultos mayores.

Medicamentos potencialmente inapropiados que pueden exacerbar ciertas enfermedades o síndromes geriátricos.

Medicamentos potencialmente inapropiados que se pueden utilizar con un nivel extra de precaución y vigilancia médica.

La polifarmacia en adultos mayores es una problemática observada y frecuentemente se manifiesta en: mujeres, adultos mayores con bajos niveles de escolaridad y vulnerabilidad socioeconómica. ⁴³

3.4. Escalas para valoración del nivel de dependencia

3.4.1 Escala de Barthel

El índice de Barthel se define como “medida genérica que valora el nivel de independencia del paciente con respecto a la realización de algunas actividades de la vida diaria”. El índice de Barthel es uno de los instrumentos más utilizados para evaluar las actividades de la vida diaria y cuantificarlas a través de su nivel de independencia. Su aplicación empezó en 1955 por Mahoney y Barthel, para medir la evolución de sujetos con procesos neuromusculares y musculo esqueléticos en un hospital para enfermos crónicos de Maryland.⁴⁴

Su aplicación empezó en 1955 por Mahoney y Barthel, para medir la evolución de sujetos con procesos neuromusculares y musculo esqueléticos en un hospital para enfermos crónicos de Maryland

3.4.2 Interpretación del Índice de Barthel

El rango de posibles valores del IB está entre 0 y 100, con intervalos de 5 puntos para la versión original. Cuanto más cerca de 0 está la puntuación de un sujeto, más dependencia tiene; cuanto más cerca de 100 más independencia. El IB puede usarse asignando puntuaciones con intervalos de 1 punto entre las categorías (las posibles puntuaciones para las actividades son 0, 1, 2, 3 ó 4 puntos) resultando un rango global entre 0 y 20. De este modo se evita la precisión implícita en la escala original de 0 a 100 (Tabla 1). Por ejemplo, en esta escala no existen puntuaciones intermedias entre 0 y 5, y así sucesivamente, con lo que la cantidad total de posibles valores es de 21,15.

Algunos autores han propuesto puntuaciones de referencia para facilitar la interpretación del IB. Por ejemplo, se ha observado que una puntuación inicial de más de 60 se relaciona con una menor duración de la estancia hospitalaria y una mayor probabilidad de reintegrarse a vivir en la comunidad después de recibir el alta. Esta puntuación parece representar un límite: con más de 60 casi todas las personas son independientes en las habilidades básicas.

La interpretación sugerida por Shah et al 13 sobre la puntuación del IB es:

0-20: Dependencia total

21-60: Dependencia severa

61-90: Dependencia moderada

91-99: Dependencia escasa

100: Independencia

Por otra parte, también se ha intentado jerarquizar las actividades incluidas en el IB según la frecuencia con que se observa independencia en su realización. El orden es el siguiente:

1. Comer
2. Aseo
3. Control de heces y orina
4. Baño
5. Vestirse
6. Usar el retrete
7. Traslado cama/silla.
8. Desplazarse.
9. Subir/bajar escaleras.

Es la actividad en la que se observa independencia con más frecuencia. Este es el orden observado en una población concreta y puede presentar variaciones en otros ámbitos.⁴⁵

3.5 Escala de Cruz Roja

La escala de la independencia física de la cruz roja en geriatría es un documento diseñado para evaluar la capacidad funcional y la independencia en las actividades de la vida diaria de las personas mayores, se utiliza comúnmente para evaluar el grado de dependencia y discapacidad física de los individuos mayores.⁴⁶

Los clasifica en seis grados; 0, se vale totalmente por sí mismo; 1, realiza suficientemente las actividades de la vida diaria (AVD); 2, tiene alguna dificultad en las AVD; 3, tiene muchas dificultades en la AVD; 4, precisa ayuda para casi

todas AVD; 5, está inmovilizado. Su uso ha resultado de utilidad práctica, tanto en la VG continuada de los enfermos en diferentes niveles asistenciales, como en la unificación de información y mejora de la comunicación entre los miembros del equipo geriátrico en el trabajo diario. Se correlaciona fuertemente con el índice de Katz, la especificidad y el valor predictivo de la EICR para clasificar el nivel de incapacidad según el índice de Katz para deterioros "leves y graves"

Tiene valor predictivo de mortalidad intrahospitalaria e ingreso en residencia al alta de la hospitalización por enfermedad aguda para grados de dependencia graves (superior a 3). Parece tener buena sensibilidad para detectar cambios en pacientes atendidos en hospital de día, unidad de rehabilitación y en el seguimiento de ancianos frágiles atendido en su domicilio.⁴⁷

3.7 Escala funcional de Katz

Katz (a veces también llamado Escala Funcional de Katz) es un instrumento de evaluación que permite valorar el grado de dependencia física de un sujeto para la realización de las llamadas actividades básicas de la vida diaria.⁴⁸

Se trata de una escala que permite evaluar el grado de dependencia o independencia de un sujeto en seis grandes habilidades básicas: lavarse, vestirse, usar el retrete, moverse/desplazarse, contención de esfínteres y alimentación. Estas habilidades se encuentran organizadas de una manera jerárquica, ordenadas en función de la progresión que llevaría a cabo un niño en su desarrollo.

Es una de las más empleadas en la valoración funcional de pacientes geriátricos o en cuidados paliativos, ya que permite obtener información del grado de ayuda o dependencia que la persona precisa en su día a día y ajustar mejor las ayudas que se le proporcionan o las rehabilitaciones a las que se somete. Es posible rellenarla en base a la observación del paciente por parte de los profesionales, o

bien a través de la información proporcionada por el propio sujeto o por los cuidadores.

Para obtener la escala de Katz se observa a la persona mayor y se realizan las preguntas relativas a sus actividades, puntuando cada una de ellas para, posteriormente, registrar el resultado total. El índice de Katz consta de una puntuación numérica (de 0 a 6) y una alfabética (A-H), pudiéndose puntuar el test de ambas formas.

Independiente significa sin supervisión, dirección o ayuda personal activa, con las excepciones que se indican más abajo. Se basan en el estado actual y no en la capacidad de hacerlas.

Con la segunda puntuación, la alfabética, se determina la independencia de la persona con base en estos ocho niveles:

A = Independiente en todas las funciones de su vida diaria

B = Independiente en todas las funciones excepto en una de ellas

C = Independencia para realizar todas las funciones menos en el aseo y una cualquiera de las otras

D = Independiente en todas las funciones, menos en el aseo, vestido más otra actividad adicional

E = Independiente en todas las funciones, excepto en el aseo, vestido, uso del baño y otra adicional

F = Independiente en todas las funciones, menos en el aseo, vestido, uso del baño, movilidad y alguna de las dos restantes

El índice de Katz lo constituyen 6 puntos que se corresponden cada uno con las actividades a evaluar. Estas son:

Aseo. La persona es independiente si es capaz de bañarse por sí misma o únicamente necesita ayuda para lavar alguna parte del cuerpo. Y se evaluará como dependiente si precisa ayuda física para lavarse o para entrar y salir de la bañera.

Vestido. El mayor adulto puede ponerse y quitarse la ropa de forma autónoma. ¿Puede vestirse solo? ¿O solo es capaz de ponerse algunas prendas?

Uso del baño. Cuando no necesita ayuda para ir al baño, bajarse la ropa, sentarse en el retrete y volver a vestirse, es independiente en el desempeño de esta ABVD.

Movilidad. La persona con dependencia necesitará asistencia para moverse, sentarse en una silla o tumbarse en la cama.

Continencia. Las personas que sufren episodios de incontinencia total o parcial se consideran dependientes en esta habilidad.

Alimentación. Es una persona independiente cuando es capaz de llevar la comida hasta su boca e ingerirla sin recibir ninguna ayuda.

G = Dependiente en todas las funciones evaluadas

H = Dependiente en al menos dos funciones, no pudiéndose clasificar como C, D, E o F

Cada aspecto por valorar se puntúa de forma individual del 0 al 1 según si necesita ayuda o no en el desempeño de la actividad. Se puntuará con un 0 cuando la actividad se ejecuta de manera independiente, y con un 1 cuando el adulto mayor necesita ayuda para llevar a cabo la actividad.

Para la interpretación del índice pueden utilizarse los dos métodos: la escala numérica y la alfabética. Con esta última lograríamos una interpretación más descriptiva. En cualquier caso, el orden jerárquico de la escala de Katz establece una equivalencia entre ambos métodos para valorar los grados de dependencia en el adulto mayor, que resultaría así:

Grados A-B = 0 a 1 puntos, independiente o dependencia leve

Los grados C-D = 2 a 3 puntos, dependencia moderada

Por último, los grados E-G = 4 a 6 puntos, dependencia severa ³⁴⁹

3.8 Escala de Lawton y Brody

Una de las principales consecuencias del envejecimiento es la pérdida progresiva de la autonomía. El deterioro de la salud física y mental influye en que el anciano

sea cada vez más dependiente, especialmente si padece algún tipo de demencia o daño cerebral. La escala de Lawton y Brody permite detectar las primeras señales de dificultad y falta de autonomía en la persona.

Está compuesto por ocho ítems con varias alternativas de respuesta que en conjunto evalúan la capacidad del anciano para llevarlos a cabo de forma autónoma.

La puntuación total se obtiene sumando los valores obtenidos en cada ítem y oscila entre 0 (totalmente dependiente) y 8 (independencia absoluta). En función del caso, la escala será completada por el propio paciente o por un cuidador fidedigno (en caso de que el anciano no sea capaz).

3.8.1 Aspectos que se evalúan

Capacidad para usar el teléfono

Utiliza el teléfono por iniciativa propia (1 punto)

Marca unos cuantos números bien conocidos (1)

Contesta al teléfono, pero no marca (1)

No es capaz de usar el teléfono (0)

Hacer compras

Realiza todas las compras necesarias con independencia (1)

Compra con independencia pequeñas cosas (0)

Necesita compañía para hacer cualquier compra (0)

Totalmente incapaz de comprar (0)

Preparación de la comida

Planea, prepara y sirve las comidas con independencia (1)

Las prepara adecuadamente si se le dan los ingredientes (0)

Calienta y sirve las comidas, pero no mantiene una dieta adecuada (0)

Necesita que le preparen y sirvan las comidas (0)

Cuidar la casa

Cuida la casa solo o con ayuda ocasional (1)

Realiza tareas ligeras como fregar o hacer la cama (1)

Realiza tareas ligeras, pero no mantiene una limpieza aceptable (1)

Necesita ayuda en todas las labores (1)

No participa en ninguna labor (0)

Lavar la ropa

Lava por sí solo toda su ropa (1)

Lava pequeñas prendas (1)

Necesita que otro se ocupe del lavado (0)

Medios de transporte

Viaja solo en transporte público o usa su coche (1)

Es capaz de coger un taxi, pero no usa otro medio (1)

Viaja en transporte público acompañado por otra persona (1)

Solo viaja en taxi o automóvil con ayuda de otros (0)

No viaja (0)

Medicación

Toma su medicación a la hora y dosis correcta (1)

Toma su medicación si la dosis se le es preparada previamente (0)

No es capaz de administrarse su medicación (0)

Asuntos económicos

Maneja sus asuntos económicos por sí solo (1)

Maneja asuntos cotidianos, pero necesita ayuda para grandes compras e ir al banco (1)

Incapaz de manejar el dinero (0)⁵

4. Medidas preventivas

Para prevenir el riesgo de caídas en adultos mayores, se pueden implementar diversas medidas efectivas:

4.1 Estrategias de Prevención

4.1.1 Actividad Física Regular: Realizar ejercicios que mejoren el equilibrio, la fuerza muscular y la flexibilidad, como caminar es fundamental. Estas actividades ayudan a mantener la independencia y reducen el riesgo de caídas.

4.1.2 Revisión de Medicamentos: Es crucial revisar regularmente los medicamentos con un médico o farmacéutico, ya que algunos pueden causar mareos o desequilibrio. Ajustar o cambiar medicamentos puede ser necesario para minimizar riesgos.

4.2 Mejoras en el Entorno Doméstico: Asegurar que el hogar sea seguro incluye:

- Retirar alfombras sueltas o asegurarlas.
- Mantener los pasillos despejados y bien iluminados.
- Instalar pasamanos en escaleras y baños.
- Usar luces nocturnas para mejorar la visibilidad durante la noche.

4.3 Calzado Adecuado: Utilizar zapatos con suelas antideslizantes y de tacón bajo ayuda a prevenir tropiezos. Evitar sandalias y calzado inadecuado es recomendable.

4.4 Atención a la Salud: Consultar con profesionales de la salud para evaluar condiciones médicas que puedan afectar el equilibrio y recibir recomendaciones.⁵¹

V. Diseño Metodológico

Tipo de estudio: Analítico de casos y controles anidados.

Estudio analítico: Se analizó la asociación que existe entre los factores del entorno y nivel de dependencia relacionados con caídas en adultos mayores.

Casos y controles: Se analizó la causalidad en la población de adulto mayor caracterizada por presentar riesgo de caída (casos) y un grupo de adultos mayores de la misma población que no presentaron riesgo de caída (controles), a través de la construcción de una tabla de contingencia 2x2, en la cual se comparó el grupo de casos y el grupo de controles.

Anidados: Porque la selección de los casos y controles se realizó dentro de una dinámica que consiste en la aplicación de un instrumento que contiene la Escala de medición de **Tinetti (TT)**, donde los sujetos de estudio permanecieron en un grupo durante tiempos variables, en los que la exposición tomó valores diferentes en el tiempo.

De corte transversal: Porque se realizó un corte en el tiempo y el periodo específico en que se estudió a los sujetos, fue un solo registro del fenómeno.

Área de Estudio: El estudio se llevó a cabo en el casco urbano de un municipio perteneciente al occidente de Nicaragua.

Unidad de análisis: son todos los adultos mayores de un municipio del occidente Nicaragua, con riesgo de sufrir caídas.

Población de estudio: todos los adultos mayores de un municipio de Nicaragua, correspondiente a 5,230 adultos mayores (Para el año 2024) que presenten riesgo de caída, ambos sexos, los cuales cumplan con los criterios de inclusión.

Muestra: son 120 adultos mayores que presente riesgo de caída según Tinetti (casos), y 240 adultos mayores que no presentaron riesgo de caída (controles), para un total de muestra de 360 adultos mayores.

Fórmula
$$n = \frac{5,230 * 3.84 * 0.5 * 0.5}{0.0025 (5,230 - 1) + 3.84 * 0.5 * 0.5} = 358$$

$$n = \frac{Z^2 p q N}{e^2(N-1) + Z^2 p q}$$

$$e^2(N-1) + Z^2 p q$$

Fuente de información

Primaria: Se obtuvo directamente de los participantes del estudio a través de la encuesta, **Tinetti (TT)** según resultados (casos) y al adulto mayor con resultados negativo de caída según análisis (controles), mediante la aplicación del instrumento de recolección de información.

Secundaria: Revistas acerca de caídas en adulto mayor, PDF, sitios web relacionados a atención al adulto mayor, censos, base de datos del MINSA-Nicaragua.

Definición de casos y controles

Casos: Adultos mayores que presentaron riesgo de caída, a través del test de **Tinetti (TT)** que se encuentren entre los parámetros, alto riesgo de caída < 19 puntos.

Controles: Adultos mayores que no presentaron riesgo de caída el test de **Tinetti (TT)** se encontraran resultados; bajo riesgo de caída 19-24 puntos.

Criterio de inclusión para casos

- Adultos mayores (mayor de 60 años)
- Cumplir con la definición de casos
- Ambos sexos.
- Acepten participar en el estudio.

Criterios de inclusión para controles.

- Cumplir con la definición de controles.
- Ambos sexos.
- Acepten participar en el estudio.

Criterios de exclusión

- Que no pertenezcan a la población de estudio.

- Que no deseen participar.
- Que el paciente no pueda deambular, o con discapacidad intelectual.
- Que no tenga más de 60 años.

Variables de estudio.

Dependiente:

- Riesgo de Caída

Independiente:

- Factores del entorno.
- Nivel de dependencia.

Métodos de recolección de datos:

Se realizó solicitud a las autoridades de los centros de salud de atención primaria de un municipio del occidente de Nicaragua, con la finalidad de acceder a datos estadísticos poblacionales, por consiguiente, a censos o listas de los adultos mayores que habiten en las zonas del casco urbano.

Técnica e instrumento de recolección de datos:

Se realizó mediante la aplicación de un cuestionario, con preguntas cerradas previamente elaboradas con respuestas dicotómicas, donde se reflejará la información brindada por los pacientes respecto a datos sociodemográficos, factores del entorno y nivel de dependencia relacionado a caídas en adultos mayores.

Se explicó los términos y condiciones a los pacientes que decidan participar en el estudio, así como lo que conllevan su participación, aclarando dudas e inquietudes; el cual afirmaran su participación de forma verbal y escrita concediendo voluntariamente su consentimiento informado para iniciar a aplicar el instrumento de recolección de datos.

El cuestionario incluye factores del entorno que pueden influir en el riesgo de caídas, calzado inadecuado (sandalia y chinela) escalones sin barrera de seguridad y antideslizantes baños no adoptados sin barrera de apoyo, iluminación inadecuada que disminuye la visibilidad que aumenta el riesgo de tropiezo estos

elementos son considerado determinantes para identificar el riesgo físico del entorno.

El nivel de dependencia se evaluó mediante la escala de Barthel, La escala de Lawton y Brody, la escala de la Cruz rojas y índice de Katz estandarizados que mide la capacidad funcional básicas y avanzadas de la vida diaria.

La escala está compuesta por nueve ítems de equilibrio y siete de marcha. Las respuestas se califican como 0, la persona no logra o mantiene la estabilidad en los cambios de posición o tiene un patrón de marcha inapropiado, esto se considera como anormal; la calificación de 1 significa que logra los cambios de posición o patrones de marcha con compensaciones posturales, esto se denomina como adaptativa; por último, la calificación 2, es aquella persona sin dificultades para ejecutar las diferentes tareas de la escala y se considera como normal.

El test de **Tinetti**, que consta de 16 ítems y permite valorar el equilibrio estático y equilibrio dinámico o marcha, cuyo valor máximo es de 28 puntos; este instrumento permitirá clasificar el equilibrio en tres categorías: normal, adaptado o regular y anormal. La marcha es clasificada como: normal, regular y anormal. La puntuación determina el riesgo, a mayor puntuación menor riesgo, < 19 es igual a riesgo alto de caídas; entre 19 y 25 existe riesgo moderado de caídas; > 25 equivale a riesgo leve de caer y 28 puntos significan equilibrio y marcha íntegros, sin riesgo de caer.

Prueba de campo de los instrumentos:

Se realizó una prueba piloto en adultos mayores en una comarca del occidente de Nicaragua, la cual no se pertenece al área donde se llevó a cabo el estudio general, los individuos seleccionados la prueba piloto constarán con las mismas características de la población de estudio, pero que no pertenezcan a esta, con el objetivo de validar el instrumento de recolección de datos.

Se aplicó el instrumento al 10% de total de la población de estudio, lo cual correspondieron 36 adultos mayores, 12 casos y 24 controles, con la finalidad de corregir aquellas preguntas que tuvieron inconsistencia o fueron difíciles de entender para los encuestados.

En factores del entorno se modificó la repuesta de la pregunta N° 3 tipo calzado que utiliza, con la respuesta (sandalia o chinela)

Procesamiento y análisis de la información:

La información recolectada se procesó en el programa estadístico SPSS versión 21 y Microsoft Word. El análisis de la información se llevó a cabo a través de estadística analítica, se usó tablas de contingencia 2x2 para demostrar la asociación de las variables, a través de la prueba estadística Chi Cuadrado (χ^2).

Cuando $\chi^2 < 0.05$ hay asociación entre las variables, cuando $\chi^2 > 0.05$ las variables son independientes una de la otra.

Se utilizó la prueba del Odds Ratio, razón de momios u OR, para calcular el riesgo que toma una variable.

Un OR < 1 indica un factor protector, un OR > 1 indica un factor de riesgo y un OR $= 1$ es un factor no asociado.

El análisis se realizó con un intervalo de confianza del 95% por lo cual se trabajó con límites naturales que determino la significancia estadística, si el recorrido de dichos límites naturales contiene la unidad, no hay significancia estadística.

La información de los resultados se presentó a través de tablas 2 x 2 para facilitar la comprensión de estos.

Aspectos éticos:

Beneficencia: A ninguno de los participantes le fue afectada su integridad, física, psicológica, social o espiritual y se trató de proteger al máximo, aunque esto implicó la no participación en la Investigación.

Consentimiento/asentimiento informado: Se presentó un documento escrito que tuvo una descripción completa de los investigadores, el tema y objetivos del estudio, en qué consistió el instrumento a utilizar y técnica que conllevo.

Además, se les explicó que su participación es totalmente voluntaria y que tienen el derecho de retirarse cuando lo deseen donde nos firmaron un documento que nos hace constar que su participación es totalmente con su consentimiento o decisión propia.

Autonomía: Se explicó que su participación es voluntaria y que tendrán su derecho de autonomía, el cual consiste en que podrán retirarse en cualquier momento o también de no responder si ellos (a) así lo desean.

Anonimato: Se explicó al participante que en la encuesta no se solicitó datos que puedan poner en riesgo su identidad e integridad al participar en la investigación.

Confidencialidad: La información que se obtenga se manejó únicamente por el equipo investigador y se utilizó únicamente para fines de estudio.

VIII. Resultados

El presente estudio se realizó con el objetivo de analizar los factores del entorno y nivel de dependencia relacionados al riesgo de caída en adultos mayores del occidente de Nicaragua. Se contó con una población de 360 participantes de las cuales 120 son caso y 240 controles encontrando los siguientes resultados:

Datos sociodemográficos.

En cuanto a las características sociodemográficas se obtuvo como resultado respecto a la edad la mayoría son entre de 60 – 69 años con 93.1%, de sexo masculino con 59.4%, estado civil casado con un 43.9%, religión católica con 55.8%, con nivel académico primaria con un 38.9%, ocupación jubilada con un 50%, con energía eléctrica 92.2% y la mayoría cuentan con inodoro con 91.95% **(ver tabla 1)**

Tabla N° 1- Datos sociodemográfico adultos mayores de 60 años.

Características Sociodemográficas		n	%
Edad	60 – 69 años	335	93.1
	70 – 79 años	16	4.4
	80 a más años	9	2.5
Sexo	Femenino	146	40.6
	Masculino	214	59.4
Estado civil	Soltero/a	132	36.7
	Casado/a	158	43.9
	Viudo/a	70	19.4
Religión	Católico/a	201	55.8
	Evangélico/a	96	26.7
	Testigo de jehová	31	8.6
	Otros	8	2.2
	Ninguno	24	6.7
Escolaridad	Analfabeta	55	15.3
	Primaria	140	38.9
	Secundaria	101	28.1
	Técnico	43	11.9
	Universidad	21	5.8
Ocupación	Jubilado	180	50
	Trabaja	105	29.2
	Ninguno	75	20.8
Energía eléctrica	Sí	332	92.2
	No	28	7.8
Inodoro	Sí	331	91.9
	No	29	8.1
Total		360	100%

Fuente: Encuesta aplicada enero, 2025.

Factores del entorno relacionado al riesgo de caídas en adultos mayores

Al evaluar los antecedentes de caídas en los últimos 12 meses relacionada a la escala de Tinetti se evidenció que, de los 360 adultos mayores, 132 sufren antecedentes de caída en los últimos 12 meses y 68 tienen riesgo de caídas, obteniendo un X^2 .000, con OR 3.598, con límites naturales Li 2.269 y Ls 5.700.

(Ver tabla N° 2)

Tabla N° 2- Antecedentes de caídas en los últimos 12 meses relacionada a la escala de Tinetti.

Antecedentes de caídas en los últimos 12 meses	Escala de Tinetti		Total	X2	OR	IC95%	
	Alto riesgo	Bajo Riesgo				LI	LS
Sí	68	64	132	.000	3.596	2.269	5.700
No	52	178	228				
Total	120	240	360				

Fuente: Encuesta aplicada enero, 2025.

Al comparar la relación riesgo de caída según el calzado que más utiliza relacionado a la escala de Tinetti se demostró que de los 360 adultos mayores 120 utilizan calzado inadecuado, 61 tienen riesgo de caída, obteniendo un X^2 .002 con un OR 2.030, con límites naturales, Li 1.298 y Ls 3.173. (Ver tabla N° 3)

Tabla N° 3- Riesgo según el calzado que más utiliza relacionado a la escala de Tinetti.

calzado que más utiliza	Escala de Tinetti		Total	X2	OR	IC95%	
	Alto riesgo	Bajo Riesgo				LI	LS
Sandalia, chinela	61	59	120	.002	2.030	1.298	3.173
Zapato	81	159	240				
Total	142	218	360				

Al medir la relación que ha presentado caída en escalones por falta de seguridad relacionado a la escala de Tinetti se descubrió de los 360 adultos mayores 45 han presentado caídas en escalones por falta de seguridad, 23 experimentan riesgo de caída, obteniendo un X^2 .008, con un OR 2.350, con límites naturales Li 1.249 y LS 4.418. **(Ver tabla N° 4)**

Tabla N° 4- Ha presentado caída en escalones por falta de seguridad, relacionado a la escala de Tinetti.

Caída en escalones por falta de seguridad	Escala de Tinetti		Total	X2	OR	IC95%	
	Alto riesgo	Bajo Riesgo				LI	LS
Sí	23	22	45	.008	2.350	1.249	4.418
No	97	218	315				
Total	120	240	360				

Fuente: Encuesta aplicada enero, 2025.

Al valorar las caídas o resbalón en el baño relacionado a la escala de Tinetti se identificó de los 360 adultos mayores, 42 han tenido caídas y resbalón en el baño, 24 tienen riesgo de caída, obteniendo un X^2 .001, con un OR de 3.038 con límites naturales LI 1.599 y LS 5.944. **(Ver tabla N° 5)**

Tabla N° 5- Caídas o resbalón en el baño relacionado a la escala de Tinetti.

Caídas o resbalón en el baño	Escala de Tinetti		Total	X2	OR	IC95%	
	Alto riesgo	Bajo Riesgo				LI	LS
Sí	24	18	42	.001	3.038	1.599	5.944
No	96	222	318				
Total	120	240	360				

Fuente: Encuesta aplicada enero, 2025.

Al calcular como le afecta una mala iluminación relacionado a la escala de Tinetti se obtuvo que, de los 360 adultos mayores, 72 haber tenido caídas por falta de iluminación, 35 presenten riesgo de caída, obteniendo un X^2 .006, con un OR 2.259, con límites naturales Li 1.334 y Ls 3.827. **(Ver tabla N° 6)**

Tabla N° 6- Como le afecta una mala iluminación relacionado según la escala de Tinetti

Como le afecta una mala iluminación	Escala de Tinetti		Total	X2	OR	IC95%	
	Alto riesgo	Bajo riesgo				LI	LS
Cefalea y fatiga visual	35	37	72	.006	2.259	1.334	3.827
Ninguna	85	203	288				
Total	120	240	360				

Fuente: Encuesta aplicada enero, 2025.

Al medir la relación entre el riesgo de caída por falta de iluminación, según la escala de Tinetti, se descubrió de los 360 adultos mayores 21 han presentado caídas por la falta de iluminación, 12 sufren riesgo de caída obteniendo un X^2 es de .021, OR es de 2.852, LI es de 1.167, LS es de 6.9721. **(Ver tabla N° 7)**

Tabla N° 7- Ha presentado alguna caída por falta de iluminación relacionado a la escala de Tinetti.

Caída por falta de iluminación	Escala de Tinetti		Total	X2	OR	IC95%	
	Alto riesgo	Bajo riesgo				LI	LS
Sí	12	9	21	.021	2.852	1.167	6.9721
No	108	231	339				
Total	120	240	360				

Fuente: Encuesta aplicada enero, 2025.

Nivel de dependencia en Riesgo de caída en adultos mayores

Al evaluar la relación entre la escala de Barthel (dependencia/no dependencia) y el riesgo de caídas según la escala de Tinetti, se descubrió de los 360 adultos mayores, 17 son dependientes, 16 tienen riesgo de caída obteniendo un X^2 .000, OR de 36.769, con límites naturales LI es de 4.813, LS es de 280.907. **(Ver tabla N° 8)**

Tabla N° 8- Escala de Barthel relacionada a la escala de Tinetti.

Escala de Barthel	Escala de Tinetti		Total	X2	OR	IC95%	
	Alto riesgo	Bajo riesgo				LI	LS
Dependiente	16	1	17	.000	36.769	4.813	280.907
No dependiente	104	239	343				
Total	120	240	360				

Fuente: Encuesta aplicada enero, 2025.

Al medir la relación entre la dependencia funcional según la escala de Lawton y Brody, según la escala de Tinetti, se demostró que, de los 360 adultos mayores, 49 son dependientes, 46 tienen riesgo de caída el valor X^2 .000, OR es de 49.108, con límites naturales LI es de 14.840, LS es de 162.509. (Ver tabla N.º 9)

Tabla N.º 9- Escala de Lawton y Brody relacionado a la escala de Tinetti.

Escala de Lawton y Brody	Escala de Tinetti		Total	X2	OR	IC95%	
	Alto riesgo	Bajo Riesgo				LI	LS
Dependiente	46	3	49	.000	49.108	14.840	162.509
No dependiente	74	237	311				
Total	120	240	360				

Fuente: Encuesta aplicada enero, 2025.

Al calcular la escala de la cruz roja relacionado a la escala de Tinetti se evidenció que 360 adultos mayores, 49 son dependiente, 46 sufren riesgo de caída obteniendo un X^2 .000 OR 39.500, con límites naturales Li 11.893 Ls 131.186. (Ver tabla N° 10)

Tabla N° 10- Escala de la cruz roja relacionada a la escala de Tinetti

Escala de la cruz Roja	Escala de Tinetti		Total	X2	OR	IC95%	
	Alto riesgo	Bajo riesgo				LI	LS
Dependiente	40	3	43	.000	39.500	11.893	131.186
No dependiente	80	237	317				
Total	120	240	360				

Fuente: Encuesta aplicada enero, 2025.

Al comparar al índice de Katz relacionado a la escala de Tinetti se encontró que, de los 360 adultos mayores, 26 son dependientes, 25 tienen riesgo de caída obteniendo un X^2 .000 OR 62.895, con límites naturales Li 8.403 Ls 470.750.(Ver tabla N°11)

Tabla N° 11- Índice de Katz relacionado a la escala de Tinetti.

Índice de Katz	Escala de Tinetti		Total	X2	OR	IC95%	
	Alto riesgo	Bajo riesgo				LI	LS
Dependiente	25	1	26	.000	62.895	8.403	470.750
No dependiente	95	239	334				
Total	120	240	360				

Fuente: Encuesta aplicada enero, 2025.

IX. Análisis y discusión de resultados

1. Datos sociodemográficos Fuente: Encuesta aplicada enero, 2025.

En relación a las características sociodemográficas se obtuvo que, con respecto a la edad de los participantes la mayoría de los participantes están en edades entre los 60 – 69 años en su mayoría sexo masculino, estado civil casado, religión católica, nivel académico primario, ocupación jubilados, cuentan con energía eléctrica y la mayoría cuentan con inodoro.

2. Factores del entorno asociados al de riesgo de caída en adultos mayores

Al analizar los antecedentes de caídas en los últimos 12 meses, asociado con la escala de Tinetti se encontró, que existe asociación de variables, es un factor de riesgo, que aumenta 3.5 veces la probabilidad de riesgo de caída. La revista **Fisiomayores** ha comprobado que generalmente cuando se le pregunta al paciente si tiene miedo de caerse, se comprobó una respuesta afirmativa tiene un valor predictivo del 63% y del 87% si se trata de personas mayores con un grado apreciable de fragilidad. El hallazgo del estudio concuerda con la teoría, los adultos mayores al tener antecedentes de caídas tienen mayor fragilidad y miedo de caerse, aumenta la probabilidad de caerse en los últimos 12 meses.

Al identificar el tipo de calzado que más utiliza la población de estudio, asociada con la escala de Tinetti se observó asociación de variables, como un factor de riesgo que aumenta hasta 2 veces más la probabilidad de sufrir caídas; lo que se contrapone con lo indicado por **Rivero I.** que señala que el uso de calzado inadecuado, como zapatos con suelas desgastadas, tacones altos o zapatillas sin agarre adecuado, puede aumentar el riesgo de caídas en los pacientes mayores. Pese a que existe asociación directa entre las variables, se determina que al utilizar un calzado inadecuado aumenta la probabilidad de caerse por tropezón, resbalón y enredo sin embargo al utilizar calzado adecuado disminuirá el riesgo de caer.

Al analizar a la población de estudio con respecto han presentado caídas en escalones por falta de seguridad, asociada con la escala de Tinetti se encontró, evidencia de asociación entre variables, es un factor de riesgo que aumenta hasta 2.3 veces más la probabilidad. Lo que se contrapone a lo publicado por la revista **Tamborero del pino** que indica que las escaleras pueden ser herramientas muy útiles y deben ser seguras y adecuadas para evitar lesiones o incluso la muerte, la población con mayor riesgo son los adultos mayores cada año. En el estudio los adultos mayores tienen mayor probabilidad de caerse en los escalones sin medidas de seguridad, los escalones son útiles mientras tengan mayor seguridad.

Al evaluar las caídas o resbalón en el baño, asociada con la escala de Tinetti se encontró asociación entre variables, se comporta como un factor de riesgo, que aumenta hasta 3 veces más la probabilidad de sufrir riesgo de caídas. Lo que contrasta con lo referido por **Viteri**, quien señala que el baño representa un gran riesgo de caídas y requieren de atención especial, es una amenaza seria para la salud de los mayores, una de los problemas que se encuentra es la falta de barandillas de apoyo en diferentes zonas, especialmente en el baño el riesgo a caídas aumenta hasta el 90%.

Al valorar cómo afecta la falta de iluminación asociada con la escala de Tinetti, se observó tener asociación entre las variables, es un factor de riesgo, que aumenta hasta 2 veces más la probabilidad de tener riesgo de caída. Lo cual difiere lo mencionado por la revista **Ilumined** quien indica como la iluminación inadecuada, tiene múltiples efectos negativos en el ser humano, y el sistema visual tiene un rol importante en cómo mantener el equilibrio, los problemas de iluminación pueden causar caídas y tropiezos, representando riesgos importantes para el adulto mayor. Por lo que refiere que una iluminación inadecuada constituye y aumenta las probabilidades de riesgo de caída especialmente en adultos mayores.

Al observar la relación entre el riesgo de caídas por falta de iluminación, asociada con la escala de Tinetti, indica que hay asociación entre la variable, es un factor de riesgo, que aumenta hasta 2,8 la probabilidades de riesgo de caída; lo que se opone a lo señalado por **Gómez M.** que afirma saber que una iluminación

inadecuada, constituye un riesgo de caída en cuanto la aparición errónea de la exposición, forma o velocidad de un objeto, puede provocar errores, accidentes, debidos en la mayoría de los casos, la falta de visibilidad y deslumbramiento. Con respecto al estudio, el sistema visual es clave para mantener el equilibrio, los problemas de iluminación aumentan el riesgo de caídas.

3. Nivel de dependencia en Riesgo de caída en adultos mayores

Al medir la relación entre la escala de Barthel que valora las actividades diarias en relación, la escala de Tinetti indica que hay asociación entre las variables, y es un factor de riesgo que aumenta hasta 37 veces más probabilidad de caerse; lo que discrepa de lo mencionado por **Duarte R**, quien sostiene saber que el índice de Barthel es una medida genérica que evalúa el nivel de independencia del paciente en actividades diarias. Es uno de los instrumentos más utilizados para cuantificar la independencia en estas actividades. Con referencia al estudio, los adultos mayores suelen ser más dependientes en algunas actividades diarias, como al desplazarse, subir y bajar los escalones se observó independencia en su realización.

Al analizar la relación entre la escala de Lawton y Brody evalúa el deterioro de la salud física y mental, en relación con la escala de Tinetti, indica que si hay asociación entre las variables, es un factor de riesgo que aumenta hasta 49 veces más probabilidades; lo que se concuerda con lo indicado por **Sanz E**, que señala **expresar** una de las principales consecuencias del envejecimiento es la pérdida progresiva de la autonomía. El deterioro de la salud física y mental influye en que el anciano sea cada vez más dependiente. En relación al estudio la principal dependencia en los adultos mayores se observó deficiencia en llevar a cabo algunas actividades.

Al analizar la relación entre la escala de Cruz roja, evalúa la capacidad funcional y la independencia de actividades diarias, relacionado a la escala de Tinetti, indica asociación, es un factor de riesgo que aumenta hasta 39 veces más probabilidad; lo señalado por **Roa C**, quien afirma que con dicha escala se evalúa la capacidad funcional y la independencia en las actividades de la vida diaria de las personas

mayores, se utiliza comúnmente para evaluar el grado de dependencia y discapacidad física. En lo que respecta con el estudio, la vida de los adultos mayores, su capacidad funcional en las actividades diarias es cada vez más dependiente y propensa a caerse.

Al evaluar la relación entre la Índice de Katz que valora el grado de dependencia o independencia en relación según la escala de Tinetti, indica que hay asociación entre las variables, es un factor de riesgo aumenta hasta 62 veces más la probabilidad; la revista **Grupo Emera**, señala que índice de Katz permite valorar el grado de dependencia física de un sujeto para la realización de las llamadas actividades básicas de la vida diaria sujeto en seis grandes habilidades básicas. Por lo que, referente a los datos evidenciados se demuestra que, a mayor dependencia del adulto mayor, existe mayor susceptibilidad o riesgo de caídas.

X. Conclusión

Con respecto al estudio titulado prevención de riesgo de caída en adultos mayores del occidente de Nicaragua, se concluyó de la siguiente manera:

Respecto a los datos sociodemográficos de los adultos mayores se encontró:

Que los adultos mayores se encuentran en su mayoría entre 60-69 años, principalmente masculinos, casados, católicos, cuentan con estudio primario, jubilados, cuentan con energía eléctrica y con inodoro.

Factores del entorno al riesgo de caídas en adultos mayores

Se identificó que el tener antecedentes de caídas en los últimos 12 meses aumenta hasta 3.5 veces el riesgo de caídas posteriores, la falta de seguridad, el tipo de calzado, la falta de iluminación eleva el riesgo hasta 3 veces, sin embargo, se evidencia directamente asociación con el riesgo de caídas en los adultos mayores.

Nivel de dependencia al riesgo de caída en adultos mayores

Al determinar la escala de Barthel para valorar el nivel de dependencia de las actividades diarias en adultos mayores, se identificó que es un factor de riesgo que aumenta hasta 36 veces la probabilidad de caerse, en la escala de Lawton y Brody es una escala que evalúa la salud física y mental en los adultos mayores, se determinó que aumenta un 49 veces más la probabilidad de sufrir una caída.

Según la escala de la cruz roja, que evalúa la capacidad fundamental el nivel de dependencia del adulto mayor se determinó que la dependencia del adulto mayor en relación al riesgo de caídas aumenta hasta 39 veces la probabilidad, así como, el índice de Katz que valora el grado de dependencia o independencia de las actividades diarias, se indica que la falta de funcionalidad en relación al riesgo de caídas aumenta hasta 62 veces la probabilidad de caídas.

XI. Recomendaciones

1. Autoridades de los Centros de salud aledaños:

- Continuar proporcionando educación preventiva a los pacientes adultos mayores acerca los factores del entorno.
- Fortalecer las capacitaciones al personal de salud y red comunitaria sobre la importancia de los ejercicios físicos regulares a nivel de dependencia.
- Garantizar espacios educativos que se enfoque a mantener su autonomía y calidad de vida apropiado en adultos mayores.

2. Cuidadores o familiares de pacientes adultos mayores:

- Consolidar conocimientos con fundamentación científica sobre las repercusiones en la salud que conlleva el entorno del adulto mayor.
- Implementar medidas preventivas y modificaciones en el hogar que reduzcan el riesgo de caídas (iluminación adecuada, eliminación de obstáculos, antideslizantes en baño y escalones).
- Asistir y participar las capacitaciones que les brinda el Centro de salud.

3. Futuros investigadores:

- Dar continuidad al estudio relacionados a la gerontología y geriatría, principalmente en la prevención de riesgos de caídas en la población vulnerable (adultos mayores, discapacitados).
- Utilizar nuevas variables asociadas al contexto nicaragüense para evidenciar los factores o causalidades que intervienen en el riesgo de caídas de los adultos mayores.
- Desarrollar estudios longitudinales para evaluar la efectividad de diferentes estrategias preventivas que reduzcan los riesgos de caídas en adultos mayores del occidente de Nicaragua.

XII. Bibliografía

1. Secretaría de Salud de los Estados Unidos Mexicanos. Modelo para la Prevención de Lesiones por Caídas en Personas Adultas Mayores México. [Internet]. México. 2016. [citado el 30 de abril 2024]. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/207103/ModeloCaidas2.pdf>
2. Organizaciones mundiales de la salud. Caídas. [Internet]. 26 de abril 2021. [citado el 04 de mayo 2024]. Disponible en: <https://n9.cl/kw3k4>
3. Marque I. Factores de riesgo para caídas en pacientes adultos hospitalizados: un estudio caso-control Rev. [Internet]. Brasil 2018. [citado el 30 de abril 2024]. Disponible en: https://www.scielo.br/j/rlae/a/YvTbfJNtzqcVHgKfYWZbrZS/?format=pdf&lang=e_s
4. Vázquez S, Hernández M. Prevalencia de Factores de Riesgo para Caídas en el Adulto de 75 a 84 Años de Edad, Adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 53, León Guanajuato Rev. [Internet]. Costa Rica 2024 [citado el 01 de mayo 2024]. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/9605>
5. Collado M, et al. Capacidad funcional del Adulto Mayor Nicaragüense. [Internet]. Nicaragua octubre 2016 [citado el 1 de mayo 2024]. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/80118579.pdf>
6. Rosales I, et al. Evaluación de factores de riesgo que predisponen caídas en los adultos mayores que habitan en los hogares de ancianos de la región occidente de Nicaragua. [Internet]. Nicaragua agosto-diciembre 2016 [citado el 1 de mayo 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/3709/>
7. Anaya D, et al. Factores asociados a caídas en el adulto mayor en el programa de atención domiciliaria. Rev. [Internet]. Perú 6 de julio de 2018 [citado 1 de mayo de 2024] Disponible en: <https://revistas.unheval.edu.pe/index.php/repis/article/view/210>
8. Valera F, et al. Riesgo de caídas en los pacientes hospitalizados del servicio de cardiología de adultos. [Internet]. Nicaragua 2016-2018 citado el 16 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/8638/1/t997.pdf>

9. Suárez O, et al. Prevalencia de caídas y factores de riesgo intrínsecos en personas adultas mayores. [Internet]. Colombia. 2022 [citado el 9 de junio de 2023]. Disponible en: <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistasaluduis/article/view/12069>
10. Hernández M et al. Riesgo de caídas y polifarmacia en adultos mayores con Hipertensión de la UMF 75 [Internet]. México 2023 [Citado el 2 de mayo 2024]. Disponible en: <https://n9.cl/0vz6c>
11. López J, et al. Factores condicionantes asociados a caídas en adultos mayores con fractura de caderas atendidos en la unidad ortogeriatría del hospital nacional Alberto sabogal sologuren [internet] Perú 2020 [citado 30 de abril del 2024] Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/5327>
12. Martínez B, et al. Envejecimiento y caídas. Su impacto social, Revista Médica Electrónica. [internet] Cuba 2020 [citado 30 de abril del 2024] disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242020000402066
13. Fierro J et al. Evaluación del riesgo de caídas en las personas mayores.[internet] Brasil 2014 [citado 30 de abril del 2024] Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v25n1/comunicacion3.pdf>
14. Vertura M. Cómo se clasifican los factores de riesgo ejemplo. .[internet] abril 2023[citado 30 de abril del 2024] Disponible en: <https://www.cea.es/como-se-clasifican-los-factores-de-riesgo-ejemplos/>
15. Orrego J, et al. Factores del entorno físico asociado el riesgo de personas mayores. .[internet] ciudad Manizales 2022[citado 30 de abril del 2024] Disponible en: [file:///C:/Users/Aldo%20J%20Urbina/Downloads/Juan_Esteban_Orrego_Barreto_2022%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Aldo%20J%20Urbina/Downloads/Juan_Esteban_Orrego_Barreto_2022%20(1).pdf)
16. Marques E, et al. Dependencia y riesgo de caída en adultos mayores residente a una comunidad rural.[internet] Portugal 2019 [citado 30 de abril del 2024] Disponible en: <https://ciberindex.com/index.php/pd/article/view/e30093/e30093>

17. Organización Panamericana de la Salud. Adulto Mayor Según la OPS. Scribd s/f. citado el 6 de mayo de 2024) <https://es.scribd.com/document/547668382/ADULTO-MAYOR-SEGUN-LA-OPS>.
18. Silva J, et al. Causas y factores asociados a las caídas del adulto mayor. Enfermedad. [Internet]. México 2019 [citado 9 de mayo 2024] Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632019000100031&lng=es
19. Sarabia M. Envejecimiento exitoso y calidad de vida. Su papel en las teorías del envejecimiento [internet] Barcelona diciembre. 2024 citado el 23 de julio 2024 Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1134-928X2009000400005&script=sci_arttext
20. Estrada O, et al. Síndrome de fragilidad en el Sistema Universitario del Adulto Mayor [internet] 2018[citado el 22 de julio 2024] Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=82575>
21. Escuela de salud. Fragilidad y caídas en los ancianos. [internet] 21 de marzo 2017 [citado el 22 de julio 2024] Disponible en: <https://n9.cl/4eq64>
22. Mendoza V, e envejecimiento y vejes. [internet] [http://inger.gob.mx/pluginfile.php/1682/mod_resource/content/19/Repositorio_Cursos/Archivos/Promocion/Unidad I/PSM_Lectura_Envejecimiento_y_vejez.pdf](http://inger.gob.mx/pluginfile.php/1682/mod_resource/content/19/Repositorio_Cursos/Archivos/Promocion/Unidad_I/PSM_Lectura_Envejecimiento_y_vejez.pdf)
23. Silva Y. Relación de variables sociodemográficas, clínicas y capacidad funcional con el riesgo a caídas en adultos mayores del municipio de Neiva – Huila 8, [Internet] Manizales 2021. [citado el 7 de mayo 2024] disponible en: <https://repositorio.autonoma.edu.co/handle/11182/1221>
24. Stefanacci R et al. Caídas en personas mayores. [Internet]. Estados Unidos 2023 [citado el 9 de mayo 2024].Disponible en: <https://n9.cl/kpy2a>
25. Cruz E, et al. Caídas revisión de nuevos conceptos. [Internet]. Brasil octubre 2014 [Citado el 9 mayo 2024] Disponible en: <https://n9.cl/8ccs2s>
26. Martínez S. Actualización sobre la prevención de caídas en ancianos. [Internet]. [citado el 9 de mayo de 2024] Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2022000100007

27. FISIOMAYORES. Test de Tinetti, valoración del equilibrio y la marcha [Internet] 20 de febrero 2017. citado el 22 de julio de 2024 Disponible en: <https://fisiomayores.com/fisioterapia/test-de-tinetti-valoracion-del-equilibrio-y-la-marcha/>
28. Sánchez E et al. Resultados de valoración del equilibrio y riesgo de caídas en población adulta femenina mexicana [internet] México Diciembre, 2020 [citado el 6 de mayo 2024] Disponible en: [https://www.ecorfan.org/taiwan/research_journals/Fisioterapia/vol4num12/Revista de Fisioterapia y Tecnologia Medica V4 N12 3.pdf](https://www.ecorfan.org/taiwan/research_journals/Fisioterapia/vol4num12/Revista_de_Fisioterapia_y_Tecnologia_Medica_V4_N12_3.pdf)
29. Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento y salud. [internet] 2024 [citado el 6 de mayo 2024] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
30. Chamorro E. Riesgos de caídas en adultos mayores del casco urbano del municipio de potosí en el departamento de Rivas. [internet] Nicaragua diciembre 2018. [citado el 6 de mayo 2024] Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/12153/1/t1079.pdf>
31. Rivero I. Patologías podológicas asociadas al calzado laboral. [internet] 2021 [citado el 9 de mayo 2024] Disponible en: <https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/29041>
32. Lord, S, et al. Un enfoque de perfil fisiológico para la evaluación y prevención del riesgo de caídas. [internet] 2017. [citado el 8 de mayo 2024] Disponible en: <https://dependencia.info/noticia/1069/salud/el-calzado-en-las-personas-mayores.html>
33. Tamborero del Pino J Escaleras fijas [Internet]. Madrid [citado el 24 de julio 2024] Disponible en: <https://es.scribd.com/document/560230288/3-Catalogo-Riesgos-Laborales-Escaleras-y-Barandillas>
34. Larder S. Alerta de seguridad, la importancia de medida de seguridad de la escalera. [internet] publicado el 5 de abril de 2019 [citado el 9 de mayo de 2024] Disponible en: <https://www.beaconmutual.com/assets/Ladder-Safety-Spanish.pdf>
35. Viteri G, et al. Diseño de equipamiento especializado para la ducha en los baños del Asilo Sagrado Corazón de Jesús para adultos mayores en la ciudad de

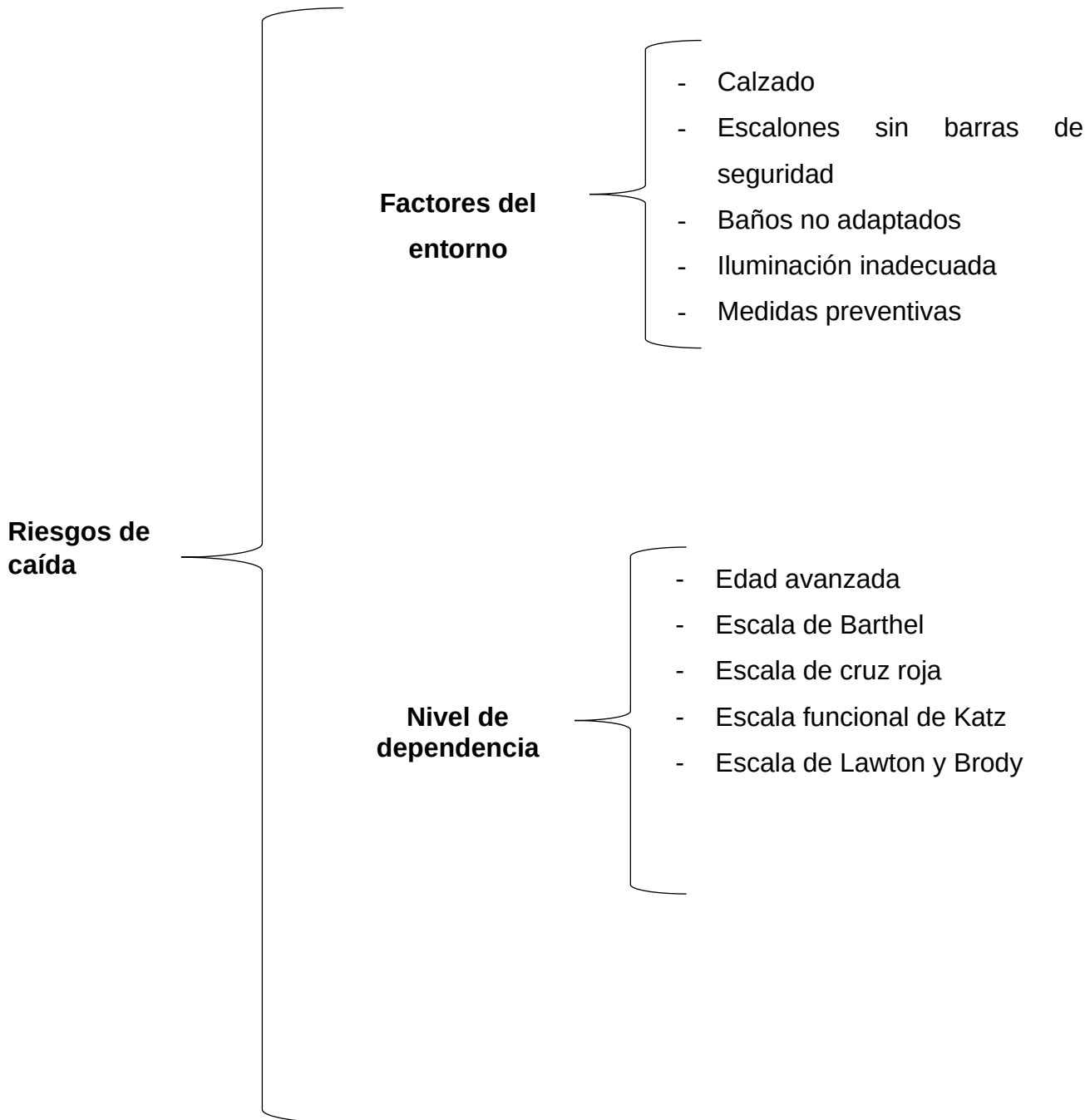
- Ambato [internet] [citado el 9 de mayo de 2024] febrero 2024 Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/40925>
36. Padilla.C. Motivos por los cuales sufren caídas en el hogar los adultos mayores de la unidad de medicina familia. [internet] 23 de abril 2024 [citado el 9 de mayo de 2024] Disponible en: <https://ri-ng.uaq.mx/handle/123456789/10411>
37. Antezana Z, et al. Factores de riesgo correlacionados a caídas del adulto mayor entre 60 - 90 años de edad institucionalizado en hogares gerontológicos. [internet] Colombia 2017 [citado el 9 de mayo de 2024] disponible en: <https://repository.udca.edu.co/entities/publication/522daab7-f85f-4fa0-b498-a36ba8d2139f>
38. ILUMINED. Iluminación para las personas de tercera edad [Internet]. enero 2015 [citado el 8 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://iluminet.com/iluminacion-tercera-edad/>
39. Gómez M. Qué es el envejecimiento [Internet]. Madrid 2018 [citado el 8 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://teleasistencia.es/es/blog/salud-en-la-tercera-edad/que-es-el-envejecimiento>.
40. Caídas en personas mayores. Causas, riesgos y los mejores consejos para prevenirlas [Internet]. 2020 [citado el 8 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://alegra.cat/es/caidas-personas-mayores/>
41. Suarez G et al. Caídas en el adulto mayor y factores de riesgo [Internet]. 2020 Europa citado el 9 de mayo 2024 Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7768305>
42. Cortes García J Polifarmacia en el adulto mayor [Internet]. Mexico 28 de noviembre 2022 citado el 24 de julio 2024 Disponible en: <http://milenaria.umich.mx/ojs/index.php/milenaria/article/view/314>
43. Sánchez Pérez H, Ramírez Rosillo F at. Polifarmacia en el adulto mayor. Consideraciones en el peroperatorio [Internet]. México marzo 2022 (citado el 25 de julio 2024) Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0484-79032022000100040&script=sci_arttext
44. Duarte R et al. Validación psicométrica del índice de Barthel en adultos mayores mexicanos [Internet]. Mayo-2023 [citado el 8 de mayo de 2024]. Disponible en:

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-74592022000100113&script=sci_arttext

45. Ruzafa J, Validación del índice de Barthel en la población española. [Internet]. [citado el 06 de mayo del 2024] Disponible en: https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=+EL+INDICE+DE+BARTHEL++&btnG=#d=gs_qabs&t=1715174814319&u=%23p%3D65SNIVZBISIJ
46. Cuidar con amor la escala de la cruz roja española [Internet]. 22 de noviembre 2022 [citado el 25 de julio]. Disponible en: <https://cuidarconamor.com/la-escala-de-la-cruz-roja-espanola/>
47. Roa C, valor de la evaluación geriátrica en el servicio de hospitalización de la clínica geriátrica san José. [Internet]. [Citado el 13 de mayo del 2024]. disponible en: https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/tesis/salud/cabrera_r_k/marc_te%C3%B3r.htm#arriba
48. Castillero O. Índice de Katz: un test que evalúa las actividades diarias, [Internet]. 26 de septiembre del 2019 [citado el 13 de mayo del 2024]. Disponible en <https://psicologiymente.com/clinica/indice-katz>
49. Grupo Emera. Índice de Katz, cómo valorar las actividades básicas de la vida diaria [Internet]. actualizado el 27 de febrero del 2023 [Citado el 13 de mayo del 2024]. disponible en <https://emera-group.es/noticias/indice-de-katz-como-valorar-actividades-basicas-vida-diaria/>
50. Sanz E., La escala de Lawton y Brody para evaluar la autonomía en el anciano, [Internet]. actualizado el 5 de diciembre del 2022 [Citado el 13 de mayo del 2024]. Disponible en <https://lamenteesmaravillosa.com/la-escala-de-lawton-y-brody-para-evaluar-la-autonomia-en-el-anciano/>
51. Giménez D. Consejo para prevenir caídas en personas mayores y recomendaciones para prevenir los riesgos de manos de expertos Medidas preventivas publicado el 26 octubre 2023 <https://www.quironsalud.com/blogs/es/cuidado-mayores/consejos-prevenir-caidas-personas-mayores-recomendaciones-p>

xiii. Anexos

Esquema de investigación



Cronograma de actividades

Actividad	Ab ril	Mayo	Junio	Julio	Agost o	ene ro	febre ro	Tutoría
Selección de tema Fase exploratoria Esquema de investigación Delimitación del tema Elaboración de objetivos	X							27/04/2024
Antecedentes Justificación Planteamiento del Problema		X						02/05/2024
Revisión de antecedentes, justificación y planteamiento del problema.		X						04/05/2024
Elaboración del Marco teórico.		X						11/05/2024
Revisión de Marco teórico y referencias bibliográficas.		X						15/05/2024
Revisión de redacción, gramática, sintaxis y referencias bibliográficas		X						11/05/2024
Elaboración de Diseño Metodológico			X					01/06/2024
Revisión de Diseño Metodológico y operacionalización de variables.			X					21/06/2024
Revisión de referencia bibliográfica				X				04/07/2024
Revisión de protocolo					X			12/08/2024
Resultados, Análisis de resultado, conclusión y recomendaciones						x		29/01/2025
Revisión de análisis de resultado, conclusión y recomendaciones							x	05/02/2025

Operacionalización de Variables

Variable	Definición	Indicador	Valor
Datos sociodemográficos	Se refiere a las características generales y al tamaño de un grupo poblacional.	Edad Sexo Religión Escolaridad Estado civil	60-79 años 75-89 años >89 años Femenino Masculino Católico Evangélicos Testigos de Jehová Otros Ninguno Analfabeta Primaria Secundaria Técnico Universidad Soltero (a) Casado(a) Viudo(a)

		Ocupación Servicios básicos	Jubilado Trabaja Ninguno Energía eléctrica Sí____ No____ Inodoro Sí ____ No____
Factores del Entorno	Son aquellos elementos conjuntos de elementos que resultan determinantes para la totalidad, y que por lo tanto deben tomarse en cuenta a la hora de estudiar u observar el entorno. Es una cualidad ajena al objeto, forma parte del medio externo o de una situación externa.	Antecedentes de caídas en los últimos 12 meses. Tipo de calzado que utiliza Caídas en escalones por falta de seguridad. Caída o resbalón en el baño. Como le afecta una mala iluminación	Sí____ No____ Sandalias (chinelas) Zapatos Botas Tenis No usa calzados Sí____ No____ Sí____ No____ Fatiga visual Cansancio Cefalea

		Ha presentado una caída por falta de iluminación	Ninguna Sí____ No____
Nivel de Dependencia	Es el estado de carácter permanente en que se encuentra las personas que, por razones derivada de la edad, la enfermedad o discapacidad, y ligadas a la falta, la pérdida de autonomía física, mental, intelectual o sensorial precisan de la atención de otras personas.	Escala de Barthel Escala de Lawton y Brody Escala de la Cruz Roja Índice de Katz	Dependiente 20 a 60 Independiente 60 a 100 Dependiente 0 a 5 Independiente 6 a 8 Dependiente >3 Independiente < 3 Dependiente 0 a 3 Independiente 4 a 6



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León

Área de Conocimiento Ciencias Médicas

Área de Conocimiento Específica Enfermería

Consentimiento informado

Equipo Investigador:

Br. Derling Mercedes Martínez Vega.

Br. Grethel Patricia Reyes García.

Br. Alba Maria Urbina Torres.

Respetado Sr(a):

Por medio del presente documento le solicitamos su participación voluntaria de la realización del llenado de la siguiente encuesta sobre “Factores del entorno y nivel de dependencia relacionados al riesgo de caídas en adultos mayores, que tiene como objetivo Analizar los factores del entorno y nivel de dependencia relacionados al riesgo de caídas en adultos mayores.

La información es confidencial será de utilidad solo para fines académicos, en consideración a lo anterior agradezco su participación voluntaria; (si desea participar, firme en el espacio designado, si no tiene firma Marque sus Iniciales). Su colaboración será de gran importancia para realizar nuestro estudio, agradecemos grandemente por su aporte.

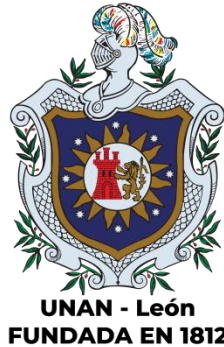
Mi persona, expresa voluntaria y conscientemente mi deseo de participar en la realización de la encuesta.

En constancia se firma: _____

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León

Área de Conocimiento Ciencias Médicas

Área de Conocimiento Específica Enfermería



Cuestionario

El presente instrumento tiene como propósito analizar los factores del entorno y nivel de dependencia relacionados al riesgo de caídas en adultos mayores.

ESCALA DE TINETTI. PARTE I: EQUILIBRIO

Instrucciones: sujeto sentado en una silla sin brazos

<i>EQUILIBRIO SENTADO</i>	
Se inclina o desliza en la silla.....	0
Firme y seguro.....	1
<i>LEVANTARSE</i>	
Incapaz sin ayuda.....	0
Capaz utilizando los brazos como ayuda.....	1
Capaz sin utilizar los brazos.....	2
<i>INTENTOS DE LEVANTARSE</i>	

Incapaz sin ayuda.....	0
Capaz, pero necesita más de un intento.....	1
Capaz de levantarse con un intento.....	2
<i>EQUILIBRIO INMEDIATO (5) AL LEVANTARSE</i>	
Inestable (se tambalea, mueve los pies, marcado balanceo del tronco)... Estable, pero usa andador, bastón, muletas u otros objetos.....	0
Estable sin usar bastón u otros soportes.....	1
	2
<i>EQUILIBRIO EN BIPEDESTACION</i>	
Inestable.....	0
Estable con aumento del área de sustentación (los talones separados más de 10 cm.) o usa bastón, andador u otro soporte.....	1
Base de sustentación estrecha sin ningún soporte.....	2
<i>EMPUJON (sujeto en posición firme con los pies lo más juntos posible; el examinador empuja sobre el esternón del paciente con la palma 3 veces).</i>	
Tiende a caerse.....	0
Se tambalea, se sujeta, pero se mantiene solo.....	1
Firme.....	2
<i>OJOS CERRADOS (en la posición anterior)</i>	

Inestable.....	0
Estable.....	1
<i>GIRO DE 360°</i>	
Pasos discontinuos.....	0
Pasos continuos.....	1
Inestable (se agarra o tambalea).....	0
Estable.....	1
<i>SENTARSE</i>	
Inseguro.....	0
Usa los brazos o no tiene un movimiento suave.....	1
Seguro, movimiento suave.....	2

TOTAL, EQUILIBRIO / 16

ESCALA DE TINETTI. PARTE II: MARCHA

Instrucciones: el sujeto de pie con el examinador camina primero con su paso habitual, regresando con “paso rápido, pero seguro” (usando sus ayudas habituales para la marcha, como bastón o andador)

<i>COMIENZA DE LA MARCHA (inmediatamente después de decir “camine”</i>	
Duda o vacila, o múltiples intentos para comenzar.....	0
	1

No vacilante.....	
<i>LONGITUD Y ALTURA DEL PASO</i>	
El pie derecho no sobrepasa al izquierdo con el paso en la fase de Balanceo..... ...	0 1
El pie derecho sobrepasa al izquierdo.....	0
El pie derecho no se levanta completamente del suelo con el paso en la fase del balanceo.....	1 0
El pie derecho se levanta completamente.....	1
El pie izquierdo no sobrepasa al derecho con el paso en la fase del Balanceo..... ...	0 1
El pie izquierdo sobrepasa al derecho con el paso..... El pie izquierdo no se levanta completamente del suelo con el paso en la fase de balanceo.....	
El pie izquierdo se levanta completamente.....	
<i>SIMETRIA DEL PASO</i>	
La longitud del paso con el pie derecho e izquierdo es diferente (estimada).....	0
Los pasos son iguales en longitud.....	1
<i>CONTINUIDAD DE LOS PASOS</i>	
Para o hay discontinuidad entre pasos.....	0 1
Los pasos son	

continuos.....		
TRAYECTORIA (estimada en relación con los baldosines del suelo de 30 cm. de diámetro; se observa la desviación de un pie en 3 cm. De distancia)		
Marcada desviación.....		0
Desviación moderada o media, o utiliza ayuda.....		1
		2
Derecho sin utilizar ayudas.....		
TRONCO		
Marcado balanceo o utiliza ayudas.....		0
No balanceo, pero hay flexión de rodillas o espalda o extensión hacia		1
fuera de los brazos.....		2
No balanceo no flexión, ni utiliza ayudas.....		
POSTURA EN LA MARCHA		
Talones separados.....		0
		1
Talones casi se tocan mientras camina.....		

TOTAL, MARCHA / 12TOTAL

Riesgo ☐

No riesgo ☐

I. Datos socio demográficos

Edad:

60-69 años ☐

70-79 años ☐

>80 años ☐

Sexo: Femenino ☐ Masculino ☐

Religión:

Católico ☐ Evangélicos ☐ Testigos de Jehová ☐ Otros ☐ Ninguno ☐

Escolaridad:

Analfabeta ☐ Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universidad ☐

Estado civil:

Soltero (a) ☐ Casado(a) ☐ Viudo(a) ☐

Ocupación:

Jubilado ☐

Trabaja ☐

Ninguno ☐

Servicios básicos:

Energía eléctrica

Sí ☐

No ☐

Inodoro

Sí ☐

No ☐

Caídas después de los 60 años

Sí ☐

No ☐

No recuerda ☐

II. Factores del Entorno

Antecedentes de caídas en los últimos 12 meses.

Sí ☐

No ☐

Tipo de calzado que utiliza

Sandalias (chinelas) ☐

Zapatos ☐

Botas ☐

Tenis ☐

No usa calzados ☐

Ha presentado caídas en escalones por falta de seguridad

Sí ☐

No ☐

Caída o resbalón en el baño.

Sí ☐

No ☐

Como le afecta una mala iluminación

Fatiga visual ☐

Cansancio ☐

Cefalea ☐

Ninguna ☐

Ha presentado una caída por falta de iluminación

Sí ☐

No ☐

III. Nivel de Dependencia

Escala de Barthel

Es capaz de comer por si solo Sí ☐ No ☐

Necesita ayuda al asearse Sí ☐ No ☐

Control de heces Sí ☐ No ☐

Control de orina Sí ☐ No ☐

Necesita ayuda para bañarse Sí ☐ No ☐

Necesita ayuda al vestirse Sí ☐ No ☐

Necesita ayuda para usar el retrete Sí ☐ No ☐

Es capaz de movilizarse de cama/silla. Sí ☐ No ☐

Es dependiente para desplazarse. Sí ☐ No ☐

Subir/bajar escaleras. Sí ☐ No ☐

Escala de Lawton y Brody

Capacidad para usar el teléfono

Utiliza el teléfono por iniciativa propia Sí ☐ No ☐

Marca unos cuantos números bien conocidos Sí ☐ No ☐

Contesta al teléfono, pero no marca Sí ☐ No ☐

No es capaz de usar el teléfono Sí ☐ No ☐

Hacer compras

Realiza todas las compras necesarias con independencia Sí ☐ No ☐

Compra con independencia pequeña cosas Sí ☐ No ☐

Necesita compañía para hacer cualquier compra Sí ☐ No ☐

Totalmente incapaz de comprar Sí ☐ No ☐

Preparación de la comida

Planea, prepara y sirve las comidas con independencia	☐	Sí ☐
No	☐	

Las prepara adecuadamente si se le dan los ingredientes		Sí ☐
No	☐	

Calienta y sirve las comidas, pero no mantiene una dieta adecuada		Sí ☐
No	☐	

Necesita que le preparen y sirvan las comidas		Sí ☐
No		

Cuidar la casa

Cuida la casa solo o con ayuda ocasional		Sí ☐
No ☐		

Realiza tareas ligeras como fregar o hacer la cama		Sí ☐
No ☐		

Realiza tareas ligeras, pero no mantiene una limpieza aceptable		Sí ☐
No ☐		

Necesita ayuda en todas las labores		Sí ☐
No ☐		

No participa en ninguna labor		Sí ☐
No ☐		

Lavar la ropa

Lava por sí solo toda su ropa	Sí ☐	No ☐
-------------------------------	-----------------------------	-----------------------------

Lava pequeñas prendas	Sí ☐	No ☐
-----------------------	-----------------------------	-----------------------------

Necesita que otro se ocupe del lavado	Sí ☐	No ☐
---------------------------------------	-----------------------------	-----------------------------

Medios de transporte

Viaja solo en transporte público o usa su coche	Sí ☐	No ☐
---	-----------------------------	-----------------------------

Es capaz de coger un taxi, pero no usa otro medio	Sí ☐	No ☐
---	-----------------------------	-----------------------------

Viaja en transporte público acompañado por otra persona	Sí ☐	No ☐
---	-----------------------------	-----------------------------

Solo viaja en taxi o automóvil con ayuda de otros	Sí ☐	No ☐
---	-----------------------------	-----------------------------

No viaja ☐ Sí ☐ No

Medicación

Toma su medicación a la hora y dosis correcta ☐ Sí

No ☐

Toma su medicación si la dosis se le es preparada previamente Sí ☐ No ☐

No es capaz de administrarse su medicación Sí ☐

No ☐

Asuntos económicos

Maneja sus asuntos económicos por sí solo Sí ☐

No ☐

Maneja asuntos cotidianos, pero necesita ayuda para grandes compras e ir al banco

Sí ☐ No ☐

Incapaz de manejar el dinero Sí ☐ No ☐

Escala de la Cruz Roja

Realiza suficientemente las actividades de la vida diaria (AVD) Sí ☐ No ☐

Tiene alguna dificultad en las AVD Sí ☐

No ☐

Tiene muchas dificultades en la AVD Sí ☐

No ☐

Precisa ayuda para casi todas AVD Sí ☐

No ☐

Está inmovilizado. Sí ☐

No ☐

Índice de Katz

Aseo.

Es capaz de bañarse por sí misma o únicamente necesita ayuda para lavar alguna parte del cuerpo. Sí ☐ No ☐

Vestido.

Puede ponerse y quitarse la ropa de forma autónoma. Sí ☐ No ☐

¿Puede vestirse solo? Sí ☐ No ☐

¿Es capaz de ponerse algunas prendas? Sí ☐ No ☐

Uso del baño.

Cuando no necesita ayuda para ir al baño, bajarse la ropa, sentarse en el retrete y volver a vestirse. Sí ☐ No ☐

Es independiente en el desempeño de esta ABVD. Sí ☐ No ☐

Movilidad

Necesita asistencia para moverse, sentarse en una silla o tumbarse en la cama.

Sí ☐ No ☐

Continencia

Sufre episodios de incontinencia total Sí ☐ No ☐

Sufre episodios de incontinencia Sí ☐ No ☐

Alimentación

Es capaz de llevar la comida hasta su boca e ingerirla sin recibir ninguna ayuda.

Sí ☐ No ☐



