

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA  
INSTITUTO POLITECNICO DE LA SALUD  
POLISAL-UNAN-MANAGUA.  
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA**



**Seminario de Graduación para optar al Título  
Licenciatura en Fisioterapia**

**Tema:**

**Capacidad Funcional en el Adulto Mayor**

**Subtema**

**Factores de riesgo de caídas intrínsecos y extrínsecos en los adultos mayores de los hogares de ancianos del pacifico de Nicaragua. Agosto - diciembre 2016.**

**Autoras:** Bra. Brenda Lee Martínez Sánchez.

Bra. Karina Del Rosario Urbina Hernández.

Bra. Iveth Carolina López Ramírez.

**Tutor:** Msc. Teodoro Isaac Tercero

**Managua, abril 2017.**

## **DEDICATORIA**

Este inmenso logro se lo quiero dedicar primeramente a **Dios** de quien me he sujetado a lo largo de este proyecto y el cual nunca me ha desamparado el saber que estaba junto a mí me daba la fuerza para no rendirme y luchar por mi mayor reto en la vida.

En segundo lugar, a quien llamo yo mi ángel de la guarda la persona más especial de mi universo de la cual me siento orgullosa y espero que el algún día el sienta lo mismo por mí: mi hijo **Mario Alberto Cruz Martínez** quien día a día me enseña a ser mejor persona y a no darme por vencida los sueños si se pueden ver cumplidos con perseverancia y deseo de superación.

A mi esposo **Mario Alberto Cruz Kauffman** por ser una persona incondicional quien con mucho amor me apoyo respetando cada decisión que tomaba por eso y por todas las demás cualidades que nos unieron como matrimonio gracias porque sin tu amor y comprensión esto no hubiera sido posible este triunfo es de los tres.

**Brenda Lee Martínez Sánchez.**

## **DEDICATORIA**

Primeramente, a mis madres: mi viejita en el cielo **María Antonia Baltodano** por formar parte de mi vida darme su amor y ser el pilar de nuestra familia, mi madre **Rosario Hernández** por brindarme el mejor ejemplo de superación y su apoyo incondicional.

A mis hijos **Michael Napoleón Lacayo Urbina** y **Karina De Los Ángeles Urbina Arriaza** por ser mi pedazo de cielo en la tierra y mostrarme lo que es el amor verdadero.

A mi esposo **Marvin Lacayo Cuadra** por siempre impulsarme a salir adelante por su amor, sobre todo su paciencia y entrega incondicional te amo mi príncipe.

**Karina del Rosario Urbina Hernández.**

## **DEDICATORIA**

Quiero dedicar la culminación de este trabajo a todas esas personas que de alguna forma u otra pusieron ese granito de arena para que esto funcionara.

A esos angelitos que Dios puso en mi camino **Aura Rodríguez** y **Lonfredd Rodríguez** el cual son el motivo a seguir mi motor de vida y el cual me han enseñado a ser mejor persona y continuar mis sueños.

A mi familia y a las personas más cercanas por haberme apoyado incondicionalmente y enseñarme que lo que uno se propone con tolerancia y amor se logra que uno es dueño de su vida y que los excesos no llegan a ningún lado, solo sé que este camino es el comienzo de una nueva etapa donde solo caben grandes historias llenas de virtudes.

**Iveth Carolina López Ramírez.**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios padre, Hijo y Espíritu Santo nuestro creador por darnos la vida, salud, y las fuerzas necesarias para concluir esta valiosa etapa de nuestras vidas, a quien abogamos cuando la carga era pesada infinitas gracias te damos por esta prueba de vida superada.

Damos gracias a las directoras de los diferentes Hogares de la región del pacifico de Nicaragua, especialmente a las personas que habitan en los hogares de ancianos, por habernos permitido realizar el estudio Ya que sin ellos esto no hubiese sido posible.

A cada uno de nuestros docentes del departamento de fisioterapia, que participaron en nuestra formación profesional durante la carrera y por habernos transmitidos sus conocimientos.

A nuestros padres que nos dieron la base primordial para llegar hasta donde estamos la educación pilar fundamental de la sociedad y a todas las personas que confiaron en nosotras.

**Brenda Lee Martínez Sánchez.**

**Karina Del Rosario Urbina Hernández.**

**Iveth Carolina López Ramírez.**

## **RESUMEN**

El objetivo de esta investigación fue: evaluar los factores de riesgo de caídas intrínsecos y extrínsecos en los adultos mayores de los hogares de ancianos del pacifico de Nicaragua, con el fin de formar una referencia para futuras investigaciones.

Es un estudio de enfoque cuantitativo de corte transversal, descriptivo y correlacional se realizó en los acilos del pacifico de Nicaragua. Trabajando con una población de 86 adultos mayores los cuales fueron evaluados con las escalas de balance y equilibrio Berg, la sub escala de Tinetti (marcha y equilibrio) y ficha de factores extrínsecos para el procesamiento y análisis de la información se creó un base de datos en el programa estadístico SPSS versión 23 se aplicaron estadísticas de contingencia y de correlación con un índice de confiabilidad (IC) 95%.

Los resultados demostraron que las edades más predominantes es 75-95 años (73.6%), que los solteros son mayoría (54.5%), el trabajo independiente sobresalió (55%), la enfermedad más común es la osteoartritis (51.52%), el no practicar deporte durante la etapa de adultez (39.64%), en la escala de balance Berg: la actividad que presentó mayor dificultad fue bipedestación si ayuda con los ojos cerrados (54.50%), en escala Tinetti (marcha) fue mal movimiento de los pies (63.7%), Tinetti (equilibrio) es equilibrio en sedestación (25.9%), en los factores extrínsecos fue la falta de silla en el baño (41.14%).

La investigación concluye que predomina el sexo masculino con edades entre 75-95 años, siendo su mayoría solteros y trabajadores independientes y en su mayoría padecen enfermedades osteoarticulares, escala de equilibrio Berg determina que 43% de la población se encuentra en moderado riesgo de caída, y escala Tinetti revela que el 85.6% se encuentra en alto riesgo de caída.

**Palabras claves:** Escala de equilibrio Berg, escala Tinetti, adulto mayor, factores de riesgo intrínsecos, factores de riesgo extrínsecos.

## Contenido

I.	introduccion.....	
II.	ANTECEDENTES .....	2
III.	JUSTIFICACIÓN.....	4
IV.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	5
V.	PREGUNTAS DIRECTRICES .....	6
VI.	OBJETIVOS .....	7
VII.	MARCO REFERENCIAL.....	8
VIII.	DISEÑO METODOLÓGICO.....	17
X.	CONCLUSIONES. ....	41
XI.	RECOMENDACIONES .....	42
XII.	BIBLIOGRAFIA .....	43
	ANEXOS .....	45

## I. INTRODUCCIÓN.

La población mayor de 60 años presenta un alto grado de dependencia al momento de realizar sus actividades cotidianas viéndose afectadas no solo por la edad si no por el deterioro físico que presenta cada adulto mayor, la aparición de enfermedades, inactividad física y el ambiente donde se encuentra la mayor parte de su tiempo. Ya se ha en su domicilio o en un hogar de ancianos.

En Nicaragua no se implementa una “Política Nacional del Adulto Mayor” que vele por el cumplimiento de los derechos de las personas de la tercera edad y claramente su financiamiento a fin de garantizar la igualdad y la no discriminación para este sector de la población altamente vulnerable.

Actualmente las personas mayores de 60 años representan el 6 % de la población total en Nicaragua, en el lapso de cuatro décadas esa proporción se habrá triplicado, como parte de la acelerada transición demográfica que experimenta el país y muchos países de la región.

Según la (OMS, 2017) refiere que el envejecimiento es la consecuencia de la acumulación y gran variedad de daños biológicos, físicos y cognitivos a lo largo del tiempo, lo que lleva a un descenso gradual de las capacidades funcionales y mentales, un aumento del riesgo de enfermedad, y finalmente a la muerte.

Por lo tanto, la presente investigación tiene por objetivo: Evaluar los factores de riesgo de caídas intrínsecos y extrínsecos en los adultos mayores de los hogares de ancianos del pacifico de Nicaragua.



## II. ANTECEDENTES

### **En el contexto internacional se encontró:**

En Tabasco - México 2014, se realizó un estudio de; Factores de riesgo extrínsecos para caídas en un hogar para adultos mayores de Tabasco, México. Se trató de un estudio descriptivo, en el que usando la “Guía de observación para la identificación de factores de riesgo extrínsecos para caídas” de la Organización Mundial de la Salud, se identificaron estos factores de riesgo en las áreas de atención y de ambulación de adultos mayores de la Residencia del Anciano “Casa del Árbol” RACA. Se identificaron 144 factores de riesgo extrínsecos: arquitectónicas 24%, de mobiliario 16%, de equipo 22% y de proceso 38%. Las áreas con mayor número de factores de riesgo identificados fueron: área común 10%, habitaciones (módulo 2) 10%, habitaciones (módulo 4) 9%, y pabellón de mujeres 9%. (Pérez-Rodríguez, 2014)

En el país de México 2002, se llevó a cabo un estudio; **Caídas en el adulto mayor factores extrínsecos e intrínsecos**. Se presentó un estudio de corte transversal en el cual se aplicó cédula de recolección de datos a pacientes de 60 años o más, sin deterioro cognoscitivo, que por haberse caído ingresaron al Servicio de Urgencias del Hospital de Traumatología “Victorio de la Fuente Narváez. En los resultados se obtuvo que se estudiaron un total de 924 pacientes que estos según los estudios realizados se caen por promedio de edad de  $74.4 \pm 9.6$  años (rango 60 a 100); 601 (65 %) fueron mujeres. Predominó el ser casado en los varones, mientras que para las mujeres hasta los 69 años el ser casada, y por arriba de los 70 años el estar viuda; 11 % (100) refirió vivir solo y el resto indicó vivir con por lo menos una persona. Se sabían sanos 210 (23 %). (Hernández, Alvarado, Medina, Gómez Ortega, & Cortés González, 2008)

En el país de Colombia 2010 **factores de riesgo de caídas intrahospitalarias en pacientes de 65 años o mayores en la fundación cardio infantil** Es un estudio de casos y controles

basado en los registros de caída y en las historias clínicas de una institución de cuidado agudo La Fundación Cardio infantil – Instituto de Cardiología en Bogotá (Colombia).

Se evaluaron las Historias clínicas y registros del comité de caídas intrahospitalarias de 479 pacientes 245 casos y 234 controles desde enero de 2002 a julio de 2010. Resultados: Se evaluaron 60 variables y se realizó una caracterización descriptiva del mecanismo de caída y las consecuencias de la caída. Se obtuvo como resultado 16 variables con OR significativos estadísticamente, de las cuales solo 6 terminaron la regresión logística con gran significancia estadística ( $p =$  menor 0.001), dentro de las cuales se destacan: Discapacidad, Diagnostico cardiovascular y delirium. Conclusiones: Existen factores de riesgo posiblemente modificables en instituciones de cuidado agudo entre los cuales hay comunes con centros de cuidado crónico y otros propios de hospitales entrenados para la atención del paciente agudo.

**En el contexto nacional respecto a la investigación bibliográfica no se encontró ninguna investigación relacionada a los factores de riesgo de caídas en los adultos mayores.**

### III. JUSTIFICACIÓN

Se conoce que los Adultos Mayores son más propensos a sufrir caídas, siendo la causa más común la debilidad muscular, alteraciones en su caminar y equilibrio, enfermedades del corazón (alteraciones de la presión), disminución de la visión, el uso de bastones y andaderas de forma inadecuada; además de los efectos de algunos medicamentos, entre muchos otros. Por lo tanto, Las caídas son un problema que implica una carga de enfermedades importante en los adultos mayores.

Existe escasa evidencia alrededor del impacto y frecuencia de este fenómeno en Latinoamérica. Se presenta una revisión del tema actualizada con énfasis en el conocimiento generado en los adultos mayores. Adicionalmente hay una descripción de algunos artículos sobre esta población en particular.

Hay una necesidad urgente de generar nuevo conocimiento con el fin de obtener evidencia suficiente, e integrar intervenciones efectivas para la prevención de caídas en los adultos mayores. Así como la necesidad de beneficiar a futuros estudiantes que aborden temas similares en cuanto a la documentación del tema.

La contribución relativa de cada factor de riesgo difiere según la situación médica individual subyacente, la situación funcional y las características del entorno. Los factores responsables de una caída pueden ser intrínsecos (relacionados con el propio paciente) o extrínsecos (derivados de la actividad o del entorno).

Es por eso que ante toda la problemática que se dio relacionada a las caídas sus consecuencias y la falta de evidencia científica. Este estudio permitirá: caracterizar socio demográficamente la población de adultos mayores residentes en los hogares de ancianos del pacifico de Nicaragua, así mismo identificar los factores de riesgos intrínsecos y extrínsecos de caídas en el adulto mayor. De igual forma se tratará de establecer una relación entre ambos factores y que predisponen a caídas en el adulto mayor.

#### IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Nicaragua es un país que demográficamente tiene una tasa predominante en los rangos de edades mayores a los 55 años equivalente al 6% de la población; Siendo esta la edad propicia para experimentar precipitaciones indeseadas al suelo que ponen en peligro la vida de adultos mayores dado la inexistencia de infraestructura apropiada para su prevención en los hogares de ancianos adicional a esto se conoce que las caídas son la segunda causa de muerte por acciones accidentales no intencional.

A nivel nacional en términos generales no se encuentran estudios que evalúen el riesgo de caída del adulto mayor por ello se desconoce de tantas dependencias y carencias que habitualmente sufre dicha población cuando son abandonados en los asilos del país. Existen estudios que demuestran que este sector poblacional va en aumento por lo cual constituyen de gran manera un reto de estudios sobre su entorno en los asilos.

Según la Centro de prensa OMS( 2016). Las caídas son la segunda causa mundial de muerte por lesiones accidentales o no intencionales por lo que se calcula que anualmente mueren en todo el mundo unas 424 000 personas debido a caídas y más de un 80% de esas muertes se registran en países subdesarrollados. Los mayores de 65 años son quienes sufren más caídas mortales ya que cada año se producen 37,3 millones de caídas cuya gravedad requiere atención médica y las estrategias preventivas deben hacer hincapié en la educación, la capacitación, la creación de entornos más seguros, la priorización de la investigación relacionada con las caídas y el establecimiento de políticas eficaces para reducir los riesgos.

De esta problemática surge la interrogante:

**¿Cuáles son los factores de riesgo que predisponen a caídas a los adultos mayores que habitan los hogares de ancianos de la región del pacifico de Nicaragua?**

## V. PREGUNTAS DIRECTRICES

Para llevar a cabo este estudio de factores de riesgo de caída en el adulto mayor se formularon las siguientes preguntas.

- 1 ¿Cuáles son las Características socio demográficas en el adulto mayor que residen en los hogares de ancianos del pacifico de Nicaragua?**
  
- 2 ¿Cuáles son los factores intrínsecos que predisponen a caídas en el adulto mayor?**
  
- 3 ¿Cuáles son los factores extrínsecos presentes en los asilos del pacifico?**
  
- 4 ¿Cómo se relacionan los factores intrínsecos y extrínsecos para la predisposición de caídas?**

## VI. OBJETIVOS

### **Objetivo general:**

Evaluar los factores de riesgo de caídas intrínsecos y extrínsecos en los adultos mayores de los hogares de ancianos del pacífico de Nicaragua.

### **Objetivos específicos:**

1. Detallar las características socio demográficas en los adultos mayores que residen en los asilos de la región del pacífico de Nicaragua.
2. Identificar los factores de riesgos intrínsecos de caídas presentes en el adulto mayor.
3. Describir los factores de riesgos extrínsecos de caídas presentes en el adulto mayor.
4. Relacionar los factores de riesgos intrínsecos y extrínsecos que predisponen a caídas en el adulto mayor.

## VII. MARCO REFERENCIAL

### 1. Características Sociodemográficas

#### 1.1 Conceptos

Los indicadores demográficos son datos estadísticos que nos revelan distintos aspectos de la población; para interpretar estos datos se necesita de la sociología, la economía, la historia, la geografía y otras disciplinas que permiten que las cifras y las clasificaciones tomen sentido dentro de un tiempo y un lugar determinado. Los indicadores demográficos dan información sobre las características de la población como, por ejemplo: las tasas de crecimiento, la densidad de la población, la cantidad de población urbana y rural y la esperanza de vida.

Los indicadores sociodemográficos son todas aquellas estadísticas que pueden dar una visión sobre algún aspecto social, económico, educativo, ambiental, entre otros y que permiten elaborar un juicio sobre el funcionamiento de un sistema o un proceso determinado. (Carrion & Jorge Palomino, 2012).

#### 1.2 Clasificación de los indicadores sociodemográficos:

**Edad:** Número exacto de tiempo, en años, meses y días, transcurrido desde el nacimiento de una persona. La edad es el periodo en el que transcurre la vida de un ser vivo cada ser viviente tiene de manera aproximada una edad máxima que puede alcanzar.

**Sexo:** En biología el sexo es el conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos esto hace posible una reproducción que se caracteriza por una diversificación genética.

**Estado civil** El estado civil está integrado por una serie de hechos y actos de manera importante y trascendental en la vida de las personas que la ley la toma en consideración de

una manera cuidadosa para formar así la historia jurídica de la persona. Generalmente los estados llevan un registro público con los datos personales básicos de los ciudadanos entre los que se incluye el estado civil Zea & Álvaro Ortiz Monsalve( 2017)

Aunque las distinciones del estado civil de una persona pueden ser variables de un estado a otro la enumeración de estados civiles más habitual es la siguiente:

### **1.3 Clasificación de estado civil**

- **Soltero/a:** Persona que nunca ha contraído matrimonio ni ha estado unida o juntada
- **Casado/a:** Persona que ha contraído matrimonio legal y que no ha enviudado ni se ha divorciado o separado
- **Divorciado/a:** Persona cuyo matrimonio fue disuelto por la vía legal y actualmente no ha vuelto a contraer matrimonio ni está unida ni juntada.
- **Viudo/a:** Persona que habiendo estado casada falleció su cónyuge y actualmente no ha vuelto a casarse ni está unida ni juntada.

### **1.4 Concepto de Profesión:**

La profesión es una actividad especializada del trabajo, que requiere de habilidades de conocimiento especializado y de formación profesional el cual se logra durante un periodo de educación y entrenamiento que depende del contexto económico, social y cultural en el que surge y se desarrolla la elección de la profesión es uno de los retos más importantes que las personas enfrentan al terminar los estudios secundarios.

Este momento de la vida se vive con tensión, ansiedad, angustia, confusión ante el miedo a elegir una carrera equivocada y la inseguridad que genera el cambio. En ocasiones no se valora la importancia de tomar una decisión respecto a la elección profesional de ahí que adolescentes, jóvenes y adultos estudien carreras que no les gustan y ejerzan profesiones en medio de sentimientos de frustración o deserten de carreras porque no se relacionan con sus intereses.



## **1.5 clasificación de profesión**

**Obrero:** Persona que puede trabajar para un patrón para el estado o para un establecimiento o empresa privada a cambio de un salario.

**Ama de casa:** en dicho trabajo existen dos tipos de amas de casa la que se dedica exclusivamente a su hogar sin recibir ninguna remuneración a cambio y la que sale de su hogar a realizar las labores domésticas a otros hogares a cambio de un salario.

**Oficinista:** Persona empleada en una oficina que hace los trabajos administrativos, burocráticos o de gestión.

**Trabajador independiente:** Es la persona que trabaja en su propio negocio, empresa, finca, etc. y aquellas personas que ejercen por su cuenta una profesión u oficio.

## **2. Concepto de Factores intrínsecos que inciden en el riesgo de caída en el adulto mayor.**

Según (Jonas) Los factores de riesgo biológicos son estrictamente intrínsecos y abarcan características de los individuos propias del cuerpo humano. Algunas de ellas no son modificables como por ejemplo: el sexo, la edad y la raza estos factores están también asociados a las alteraciones fisiológicas y a las condiciones propias de las personas mayores como la disminución de la fuerza física, de las capacidades cognitivas y afectivas, las enfermedades crónicas, cardiovasculares, neurológicas, pulmonares, psiquiátricas, endocrinas y metabólicas, además de las alteraciones en el aparato locomotor y la degeneración articular.

**2.1 Concepto de caídas:** Centro de prensa OMS, (2016) Define que las caídas se definen como acontecimientos involuntarios que hacen perder el equilibrio y dar con el cuerpo en tierra u otra superficie firme que lo detenga. Las lesiones relacionadas con las caídas pueden ser mortales, aunque la mayoría de ellas no lo son.

**2.2 Consecuencias:** Además de las consecuencias físicas como: el trauma inmediato, heridas, contusiones, hematomas, fracturas y reducción de la movilidad las caídas tienen

importantes consecuencias psicológicas y sociales como: Depresión o el miedo a una nueva caída, cambios del comportamiento y actitudes que pueden observarse en los cuidadores y en su entorno familiar que van a provocar una disminución de las actividades físicas y sociales. Las caídas también tienen consecuencias económicas, ya que en los casos de hospitalización o institucionalización hay aumento de costos. (Organización mundial de la salud, 2016)

### **3. Factores intrínsecos que influyen en las caídas del anciano.**

- Mala condición física
- Enfermedades que alteran la marcha o el balance (ej. Parkinson, demencias, depresión, artritis, etc.)
- Infección y desequilibrio hidroelectrolítico.
- Trastorno visual
- Trastorno vestibular.
- Cardiopatía.
- Neuropatías periféricas
- Debilidad de los músculos de la cadera.
- Problemas podológicos.
- Fármacos.
- Alcohol.

#### **3.1 Concepto Factores extrínsecos que intervienen en el riesgo de caída del adulto mayor.**

El factor extrínseco se entiende por ambiente el entorno o suma total de aquello que nos rodea y que afecta y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o la sociedad en su conjunto.

Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y un momento determinado que influyen en la vida del hombre y en las generaciones venideras. Es decir no se trata sólo del espacio en el que se desarrolla la vida sino que también abarca seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos así como elementos tan intangibles como la cultura.

### 3.2 Clasificación factores extrínsecos:

- **Mobiliario inestable:** se trata de objetos tales como sillas, mesas, bancos e incluso aditamentos en mal estado o en lugares inadecuados lo cual obstaculizan los espacios de acceso.
- **Mala iluminación:** Una iluminación inadecuada puede originar fatiga ocular, cansancio, dolor de cabeza, estrés y accidentes. También cambios bruscos de luz pueden ser peligrosos pues ciegan temporalmente, mientras el ojo se adapta a la nueva iluminación y favorece a las caídas. (Rodríguez, Patricia, 2014)
- **Piso resbaloso:** Un piso mojado sin vigilancia puede ser causa de muchos accidentes o caídas
- **Pisos desnivelados:** Los pisos deben de estar en óptimo estado para ayudar a la deambulación del anciano y evitar incidencias en caídas.
- **Alfombras o tapetes arrugados:** La mala ubicación de dichos objetos o la falta de vigilancia para verificar su posición correcta es un factor que predisponen a la caída en el anciano.
- **Escaleras inseguras:** Las escaleras son uno de los principales lugares más inseguros para la deambulación del anciano por lo tanto lo mejor sería ubicar pasamanos para propiciar estabilidad al utilizarlas.

**Calzados:** El uso de calzado es importante para la realización de la marcha ya se ha en terrenos regulares o irregulares y el uso inadecuado de este podría ayudar a contraer el riesgo de sufrir una caída.

**Desconocimiento del lugar:** El no enseñar al individuo el lugar donde va a habitar por el resto de su vida será predisponente en su andar ya que en cualquier momento podría caerse por no reconocer el lugar.

**Ir al baño o bañarse:** Los baños deben de ser bastante accesibles y si es posible integrarlos en cada cuarto mantener los pisos secos y siempre deben de tener barras para mejor la movilidad del anciano.

#### **Uso de aditamento:**

**Silla de Ruedas:** Permite a las personas que no pueden caminar poderse desplazar su aspecto es el de un sillón equipado con cuatro ruedas motrices puede utilizarse de forma temporal mientras que el paciente recupera sus facultades también puede utilizarse de forma regular y constante va en dependencia de las necesidades de la persona.

**Andarivel:** Ayuda a las personas con dificultad en la movilidad pudiendo hacer desplazamientos alternativos de izquierda a derecha puede ser usado en cualquier patología de miembros inferiores incluso de tronco, pero es mayormente utilizado por personas de la tercera edad proporcionándoles mayor seguridad al caminar.

**Bastón:** Permite a la persona apoyarse y distribuir el peso del cuerpo para un mejor confort a la hora de andar cuando el bastón está diseñado para el uso médico se llama bastón ortopédico este mejora el equilibrio del cuerpo ayudan el desplazamiento hacia delante facilitando el impulso de una o las dos piernas, gastan menos energía al momento

de caminar contribuyen al mejoramiento de una marcha adecuada idóneo para los adultos mayores.

#### **4. Conceptos de formatos de evaluación**

##### **4.1 Escala del equilibrio (Balance) Berg:**

Por su parte los factores intrínsecos serán evaluados mediante la escala de balance y equilibrio de Berg El Berg Balance Sácalle fue desarrollada en 1989 como una medida cuantitativa del estado funcional del equilibrio en ancianos la escala de Berg comprende 14 ítems (puntuación comprendida 0-4). Las puntuaciones totales pueden oscilar entre 0 (equilibrio gravemente afectada) a 56 (excelente equilibrio).

Los pacientes deben completar 14 tareas mientras el examinador califica el desempeño del paciente en cada tarea. Elementos de la prueba son representativos de las actividades diarias que requieren equilibrio como sentado, de pie, inclinándose, y dar un paso; algunas tareas se clasifican de acuerdo a la calidad de la ejecución de la tarea mientras que otras son evaluadas por el tiempo necesario para completar la tarea.

Específicamente los resultados se interpretan como:

0-20: alto riesgo de caída

21-40: moderado riesgo de caída

41-56: leve riesgo de caída

En promedio los pacientes con puntuaciones menores de 40 tienen casi doce veces más probabilidades de caer que aquellos con puntuaciones superiores a 40 puntuaciones inferiores a 45 de los 56 son generalmente aceptadas como indicadoras de alteración del equilibrio. En diversos artículos establecen como punto de corte de 45 puntos de 56 para una deambulación independiente segura.

Por tanto, escala de balance y equilibrio Berg es una herramienta de evaluación utilizada para identificar el deterioro del equilibrio durante las actividades funcionales. Los resultados también pueden ser útiles en el desarrollo de tratamientos que restauren el equilibrio y la movilidad del paciente, así como para la identificación de factores que intervienen en las caídas.

#### **4.2 Escala de Tinetti:**

Esta escala fue realizada por la Dra. María Elizabeth Tinetti en la universidad de Yale en 1986 su objetivo principal es detectar aquellos ancianos la movilidad y el riesgo de caídas en el adulto mayor esta escala consta de dos sub escalas: marcha y equilibrio (estático y dinámico). La sub escala de marcha no intenta analizar meticulosamente la misma sino detectar problemas y observar la capacidad funcional.

La escala está compuesta por nueve ítems 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. (Guevara, 2012). 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:

0 -20 El riesgo de caídas es alto

21 -40 moderado riesgo de caída

41-56 leve riesgo de caídas

### **4.3 En la elección de un instrumento es necesario:**

1. Tener claro lo que pretendemos medir.
2. Ser adecuado al nivel asistencial donde se pretende utilizar.
3. Verificar extensión y tiempo que precisan.
4. Estar validados en la literatura científica para el uso que queremos darle.

### **Los factores de riesgo extrínsecos**

Serán evaluados utilizando la “ficha de identificación de factores de riesgo extrínsecos para caídas “La cual está compuesta de 11 factores extrínsecos abarcando lo que es estructura dentro y fuera de las habitaciones (baños, pasillos y cuartos) iluminación, uso de aditamentos, uso de calzado y barras de sujeción estos indicadores nos permiten evaluar el riesgo de caídas en los asilos del pacifico de Nicaragua.

## VIII. DISEÑO METODOLÓGICO.

### **Tipo de Estudio**

**Según tiempo de ocurrencia de los hechos:** Es un estudio de tipo prospectivo ya que se va a tomar información actual a partir de la investigación que se realice. (Sampieri, 2014)

**Según el tiempo de orientación es transversal:** Este tipo de diseños de investigación recolectan datos en un solo momento en un tiempo único su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. El levantamiento de la información en esta investigación se dio en los meses de agosto a diciembre del año 2016.

### **Según enfoque**

Es de enfoque cuantitativo ya que, de acuerdo con Sampieri (2014) se enfoca a comprender y profundizar los fenómenos explorándolos desde las perspectivas del participante en un ambiente natural y en relación con el contexto. Las variables a analizar son cuantificables al momento de su recolección y procesamiento de datos para establecer los factores de riesgos intrínsecos y extrínsecos de caídas en el adulto mayor.

**Es de tipo descriptivo correlacional:** porque en esta investigación se busca especificar las propiedades, las características, los perfiles e interpretación de la población en estudio que se someta a un análisis de la naturaleza actual y la composición o proceso de los fenómenos. Es decir, se pretende detallar las particularidades del sujeto en cuestión de acuerdo a los resultados obtenidos en las valoraciones efectuadas sobre factores extrínsecos e intrínsecos. (Sampieri, 2014)

### **Área de estudio**

El presente estudio se realizó en diferentes hogares de ancianos ubicados en el pacifico de Nicaragua en los departamentos de: fundación López Carazo (Rivas), la providencia



(Granada), Dr. Agustín Sánchez Vigil (Jinotepe), san Antonio, hogar san pedro Claver (Masaya), senil bautista, sagrado corazón de Jesús, sor María romero (Managua).

**Hogar de anciano López Carazo:** Del departamento de Rivas: el cual está ubicado en la carretera panamericana km 109 este cuenta con una dirección administrativa un área de enfermería a sí mismo un amplio comedor y una capilla.

- **Hogar de anciano la providencia:** Del departamento de granada ubicada en la calle la inmaculada cuenta con dos pabellones individualizada de mujeres y la de varones cada área tiene un comedor individual y patios amplios para que los ancianos se desplacen.
- **Hogar de anciano Dr. Agustín Sánchez Vigil:** Ubicado en ciudad de Jinotepe departamento de Carazo a la Cruz Roja de Jinotepe sobre la Carretera Panamericana Sur. Ha sido remodelado en la actualidad y cuenta dos pabellones individualizados con servicios de enfermería un área de recreación y un amplio jardín.
- **Hogar de anciano San Antonio:** En la ciudad de Masaya Departamento de Masaya ubicado donde fue el antiguo Hospital San Rafaela Herrera la infraestructura es un poco antañá al igual cuenta con una área de ancianos privada y una publica en este asilo se observó también una área de entretenimiento así como un área de comedor teniendo en una área de enfermería cuentan con una iglesia en el interior del asilo que también es visitada por feligreses que viven en los alrededores del hogar de ancianos.
- **Hogar de anciano San pedro Clavel:** Ubicado en la carretera a Masaya en el km 19.7 carretera a Nindirí cuenta con una capilla, enfermería comedor lavandería un área de manualidades, área costuras y área de fisioterapia.
- **Hogar de anciano Senil Bautista:** ubicado Km 13 1/2 Carretera Sur 300 metros al este. El Crucero en el Departamento de Managua Municipio de Managua se observó que cuenta con enfermería, comedor y un área de entretenimiento.

- **Hogar de anciano sagrado corazón de Jesús:** Ubicado en el km 3 carretera norte en el Departamento de Managua Municipio de Managua las instalaciones son de estructura aun sólida y amplia cuentan con enfermería, lavandería, fisioterapia entre otras.
- **Hogar de anciano Sor María Romero:** Ubicado en Managua las Colinas del club 4c al este cuentan con área de enfermería, un comedor un área de entretenimiento y una capilla en donde realizan sus actividades religiosas.

- **Universo**

El universo estuvo compuesto por 259 personas a evaluar para los factores de riesgo de caídas sin embargo se tiene que tener una muestra que dará lugar a el límite de personas que se tienen que evaluar por acilo.

### **Muestra**

La muestra es un subgrupo de la población del cual se recolecta los datos y deben de ser representativos de esta.

Luego de calcular la muestra se realizó el muestreo probabilístico estratificado en el que la población se divide en segmentos y se selecciona una muestra para cada segmento en este caso se calculó la muestra en dependencia de la cantidad de asilos calculando primeramente la fracción constante dividiendo el universo entre la muestra usando la siguiente formula:

### **Tabla 1: Tamaño de la muestra para la frecuencia en una población**

$$Fca.=n/N$$

Tamaño de la muestra para la frecuencia en una población

Tamaño de la población (para el factor de corrección de la población finita o fcp)( $N$ ):

frecuencia % hipotética del factor del resultado en la población ( $p$ ):

Límites de confianza como % de 100(absoluto +/-%)(*d*):

Efecto de diseño (para encuestas en grupo-*EDFF*):

### Tamaño muestra (*n*) para Varios Niveles de Confianza

Intervalo	Confianza (%)	Tamaño de la muestra
	95%	71
	80%	48
	90%	62
	97%	76
	99%	84
	99.9%	92
		97
	99.99%	

#### Ecuación

Tamaño de la muestra  $n = [EDFF * Np(1-p)] / [(d^2 / Z^2_{1-\alpha/2} * (N-1) + p*(1-p)]$

Luego se calculó la muestra por estratos multiplicando la fracción constante por el número total de ancianos residentes en los asilos.

#### Criterios de selección

(Sampieri, 2014). Proporciona detalles específicos sobre la perspectiva teórica del investigador y el diseño utilizado explica con claridad los criterios de selección de los participantes o casos y ofrece descripciones de los papeles que desempeñaron los investigadores en el campo y los métodos de análisis empleados (procedimientos de codificación, desarrollo de categorías e hipótesis p 454).

#### Criterios de Inclusión

- Mayor de 60 años

- Que habite en un hogar para adultos mayores
- Que estén orientado en tiempo y espacio
- Querer participar en el estudio

### **Criterios de Exclusión**

- Que padezcan demencia senil
- Que estén encamados
- Déficit sensorial
- presente enfermedades que impida realizar actividades.

Una vez seleccionada la muestra se aplicó un tipo de muestreo probabilístico aleatorio simple el cual consiste en: utilizando el sistema de tómbola rápido y eficaz esto se realiza por estrato si tenemos una población N se necesita una muestra n se realizaron fichas o papeles con el total de la población se revolvieron en una caja y se sacaron hasta obtener el tamaño de la muestra n siempre que cumplieran con los criterios de selección.

A continuación, en la tabla 2 se va a presentar un cuadro consolidado donde se encuentra el tamaño de la población la muestra por estrato y la población estudiada según criterios

**Tabla 2: Cálculo de la muestra para el estrato.**

<b>Listado de los asilos.</b>			<b>Muestra estratificada</b>	<b>Población estudiada según criterios</b>
<b>Número</b>	<b>Hogares de ancianos</b>	<b>Población</b>	<b>0.4324</b>	

1	Fundación López Carazo	32	14	11
2	La Providencia	46	20	13
3	Dr. Agustín Vigil	25	10	8
4	San Antonio	42	18	13
5	San Pedro Claver	44	19	13
6	Senil Bautista	15	6	6
7	Sagrado corazón de Jesús	27	11	10
8	Sor María Romero	28	14	12
<b>Total.</b>		259	112	86

Nota: Si los participantes no cumplen con los criterios de selección los datos de la muestra estratificada pueden cambiar.

### **Consentimiento informado:**

#### **Institución**

Para realizar esta investigación se procederá a informar de manera verbal y escrita a través de una carta de consentimiento a los diferentes hogares de ancianos en el cual se plantearon los objetivos de la realización de este estudio a la vez se le explicaron a las autoridades administrativas y de función que todo el manejo de la información obtenida se utilizara para fines investigativo académico y de uso confidencial y solamente los ejecutores de este estudio tendrán los conocimientos de quienes serán los participantes.

#### **Ver anexo 1**

**Personal:**e realizó una carta de consentimiento informado verbal a los participantes de este estudio en el cual se les dio a conocer el propósito de nuestra investigación así mismo el manejo de la información obtenida será de manera confidencial.

### **Formatos de recolección**

**Lectura de expediente clínico:** Este instrumento permite recopilar datos fundamentales del paciente su condición general diagnóstico se usó como técnica la lectura del mismo y la toma de notas.

**Ficha de recolección de datos:** Se diseñó una entrevista personal con preguntas cerradas a través de este instrumento se logró obtener información personal de los sujetos a estudio y de su convivencia por medio del dialogo entre paciente y estudiante, esta ficha de recolección de datos contiene los datos sociodemográficos: Edad, sexo, estado civil, procedencia, profesión ejercida, la práctica de algún deporte, al igual que las enfermedades que ellos pueden padecer y el uso de medicamentos. **Ver anexo 2**

**Escala del equilibrio (balance) Berg:**

Consiste en que el paciente debe completar 14 ítems como: de sedestación a bipedestación, bipedestación sin ayuda, sedestación sin apoyar la espalda, de bipedestación a sedestación, transferencias, permanecer de pie sin agarrarse con los pies juntos, llevar el brazo extendido hacia delante en bipedestación, en bipedestación recoger un objeto del suelo, en bipedestación, girarse para mirar atrás, girar 360 grados, subir alternamente los `pies a un escalón o taburete en bipedestación sin agarrarse, bipedestación con los pies en tándem, y bipedestación sobre un pie. Mientras el examinador califica el desempeño del paciente en cada tarea. **Ver anexo 3**

Los elementos de la prueba son representativos de las actividades diarias que requieren equilibrio como: sentado, de pie, inclinándose, y dar un paso. Las puntuaciones totales pueden oscilar entre 0 (equilibrio gravemente afectada) a 56 (excelente equilibrio): los resultados se interpretan como:

1. 0-20 puntos: alto riesgo de caída.
2. 21-40puntos: moderado riesgo de caída.

3. 41-56 puntos: leve riesgo de caída.

Por lo tanto, la escala de equilibrio (balance) Berg es una herramienta de evaluación utilizada para identificar el deterioro del equilibrio durante las actividades funcionales. El equipamiento requerido para la realización de esta escala se utilizará un cronometro o reloj con segundero, una regla u otro indicador de 5 12 y 25 cm las sillas utilizadas deben tener una altura razonable y para la realización del ítem 12 se precisa un escalón o taburete (de altura similar a un escalón).

### **Tinetti, subes cala de la marcha y equilibrio:**

Esta escala consiste en Determinar el riesgo de caída por medio de la subes cala de la marcha que comprende siete ítems: iniciación de la marcha, longitud del paso en movimiento del pie izquierdo y derecho, la simetría del paso, fluidez del paso, trayectoria, tronco y postura al caminar y la sub escala del equilibrio comprende nueve ítems: equilibrio sentado, levantarse, los intentos para levantarse, equilibrio en sedestación, empujar al paciente en bipedestación con el tronco erecto y los pies tan juntos como sea posible, ojos cerrados, vuelta 360 grados y sentarse. La suma de la sub escala de la marcha es de 12 y la de equilibrio es de 16 la suma total de estos dos da un resultado de 28 a mayor puntuación menor riesgo: **Ver anexo 4**

1. < 19 puntos: riesgo alto de caída.

2. 19-24 puntos riesgo moderado de caída.

3. +25 puntos: riesgo leve de caída.

4. 28 puntos: sin riesgo de caída.

### **Ficha de factores extrínsecos:**

Esta ficha se diseñó de acuerdo a los factores de uso personal en los cuales se encuentra: Tipo de calzado (Zapato, Sandalia, Chinelas), uso de aditamento (bastón andarivel silla de ruedas), en lo que es la infraestructura se tomó en cuenta: (suelo, Escaleras, iluminación, baños y el tipo de piso), en el área del dormitorio (pasamanos, iluminación, cama y altura de estas). **Ver anexo 5**

### **Métodos y técnicas de recolección de la información**

**Técnica:** se entiende como el conjunto de reglas y procedimiento que le permiten al investigador establecer la relación con el objeto o el sujeto de la investigación.

Para la recolección de la información fue necesario utilizar una guía de observación para cada hogar de anciano, así como una guía de entrevista que consta de una hoja común que contemplaba lo que son datos personales del anciano y preguntas abiertas y cerradas seguido una serie de indicadores los cuales obtenían una puntuación específica según respuesta.

### **Trabajo de campo.**

Se realizó las visitas a cada uno de los 8 acilos luego que se envió una carta por correo electrónico se estableció un horario de visita de 7:00 am a 4:00 pm según la cantidad de personas que se iba a proceder a evaluar. **Ver anexo 6**

En cada uno de los hogares de ancianos visitados se aplicaron los diferentes formatos de evaluación tales como: escala de equilibrio y balance berg, sub escala de marcha y equilibrio Tinetti y ficha de recolección de factores extrínsecos.

Luego que se estableció el horario nos dirigimos al primer acilo en cuanto llegamos contactamos cuanta población había aplicamos la tómbola seleccionamos la población según criterios y se procedió a aplicar los diferentes formatos de evaluaciones cada visita se



tardó entre dos a tres horas (este mismo procedimiento se llevó a cabo en los diferentes asilos del pacifico de Nicaragua)

Para la aplicación de dichas escalas fue necesario la explicación clara y precisa de cada de cada ítem antes de aplicarlo el equipo dijo cuáles eran los riesgos y beneficios de participar en el estudio y se procedió a preparar el necesario el cual consiste: en un cronometro o reloj con segundero, un centímetro, al igual que las sillas que se utilizaron para dicha escala presentaron una altura razonable para el adulto mayor en cada ítem el evaluador estuvo junto con el paciente por cualquier problema que se presentara la aplicación de estas escalas tuvo un tiempo de 15 a 20 minutos por cada adulto mayor evaluado.

### **Alcance y Análisis de la Investigación**

Siendo este un estudio descriptivo está basado en variables razonables para luego una correlación de los datos la población, dimensión tomando en cuenta las características propias de los asilos y los ancianos a evaluar.

### **Procesamiento de la información**

Una vez formulado y aplicado estos instrumentos que se llevaron a cabo para este estudio se utilizó el programa SPSS versión 23 para procesar la información mediante la representación de gráficos y posteriormente realizar sus respectivos análisis en donde se realizó que para cada uno de los departamentos se evaluó el 100% de su población es decir que la población se va a presentar en una relación de 100% por departamento.

Se investigaron los principales factores de riesgo de caída en los ancianos residentes de los asilos de la región del occidente del país mediante la evaluación de balance y equilibrio Berg, Tinetti, y ficha de evaluación de los factores extrínsecos.

### **Variables en estudio:**

Primer objetivo: Edad, sexo

Segundo objetivo: profesión ejercida

tercer objetivo: Enfermedades, deporte, fármacos

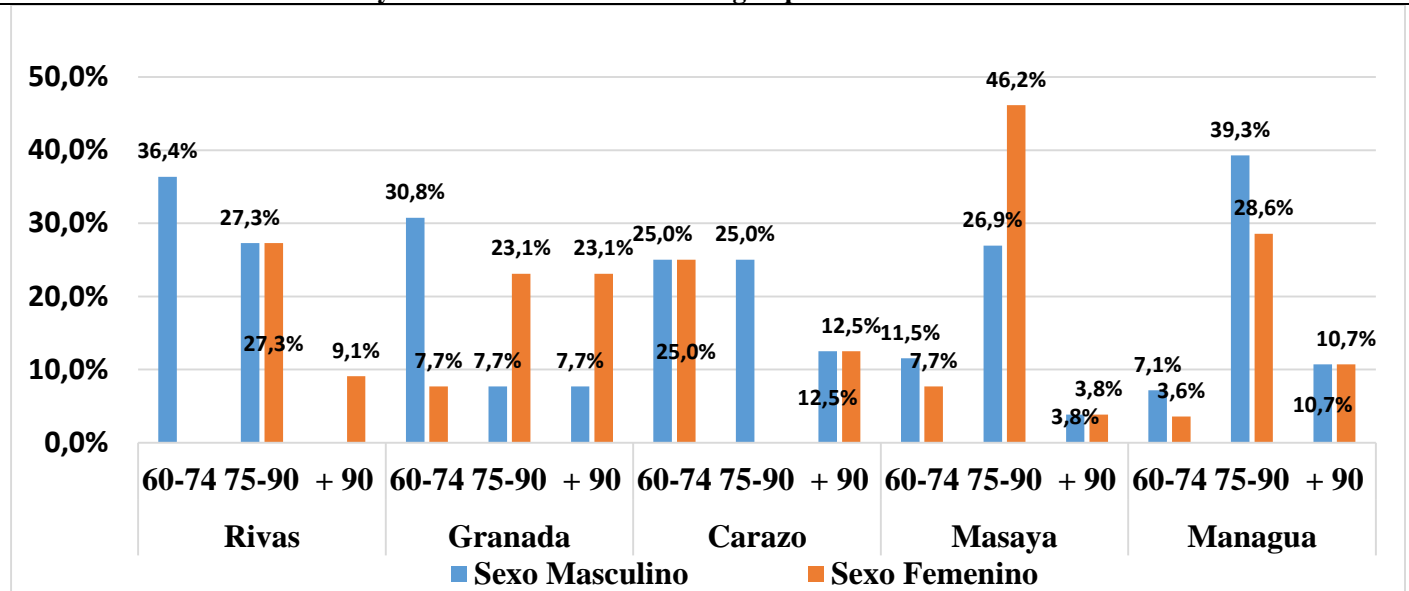
cuarto objetivo: correlación de factores intrínsecos y extrínsecos **ver anexo 7**

**Presentación de la información:**

Los resultados obtenidos de este estudio serán representados por graficas de barra y demostrándose el análisis y comparación de la información obtenida del método de recolección de la información. Se entregará letra tipo Times new Román tamaño 12 interlineado 1.5 con numeraciones. Así mismo la presentación de PowerPoint será de color pastel haciendo uso de mapa conceptual

## ANALISIS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS

**Grafico 1. Relación de la edad y el sexo de los encuestados según procedencia.**



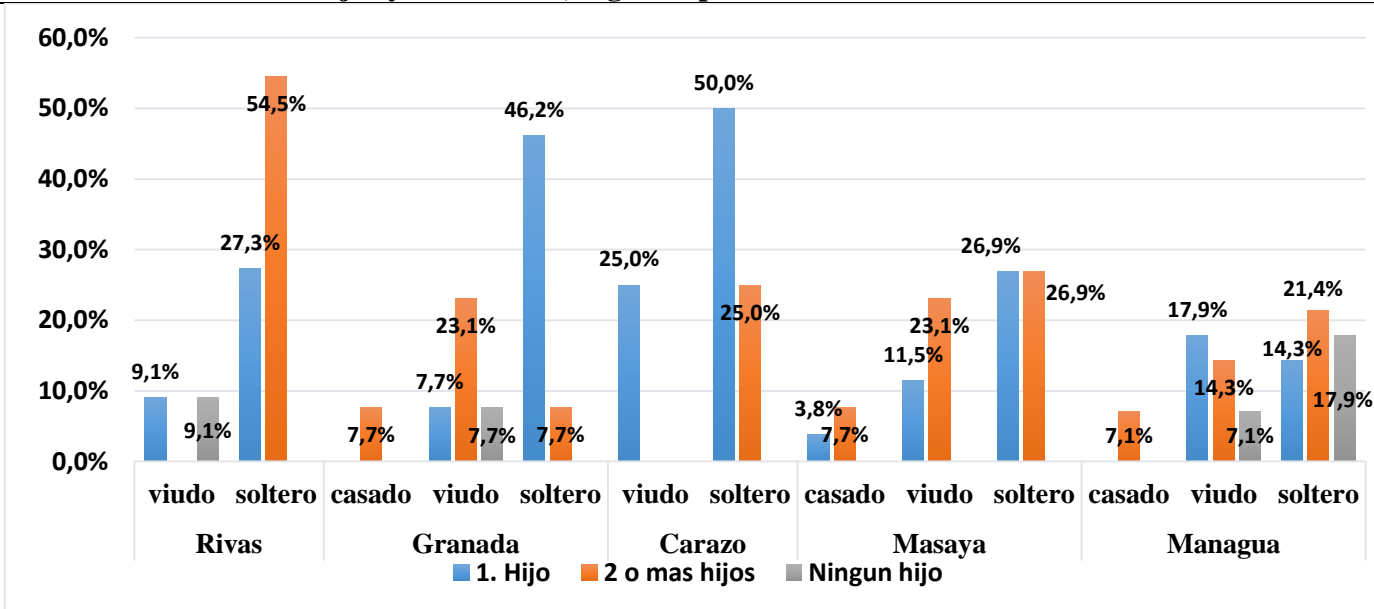
**Fuente: Ficha de recolección sociodemográfica. Ver anexo. (Tabla 1)**

En dicha gráfica se representa lo que es edad y sexo según departamento son características básicas de una población. Cada departamento tiene una composición diferente por edad y sexo el número y proporción de varones y mujeres en cada grupo de edades y esta estructura puede tener un efecto considerable en su comportamiento demográfico y socioeconómico tanto presente como futuro. La grafica representa la edad y el sexo de la población en relación a la ubicación de cada uno de los asilos por departamentos evaluados es decir cada departamento estará representado por el 100% de su población.

Por lo tanto, se encontró que: las edades entre 75-95 y más de 90 años representan (73.6%) de toda la población en general con mayor predominio del sexo masculino a diferencia del departamento de granada y Masaya que predomina el sexo femenino (53.9% y 50%). Por otro lado, las edades entre 60 y 74 años representan (26.4%) de la población en general predominando el sexo masculino.

(OMS, 2015)Refiere que las personas entre los 60 a 74 años son considerados de edad avanzada; de 75 a 90 son personas viejas o ancianas y las q sobrepasan los 90 años se les denomina grandes viejos o grandes longevos.

**Grafico 2. Número de hijos y estado civil, según departamento**



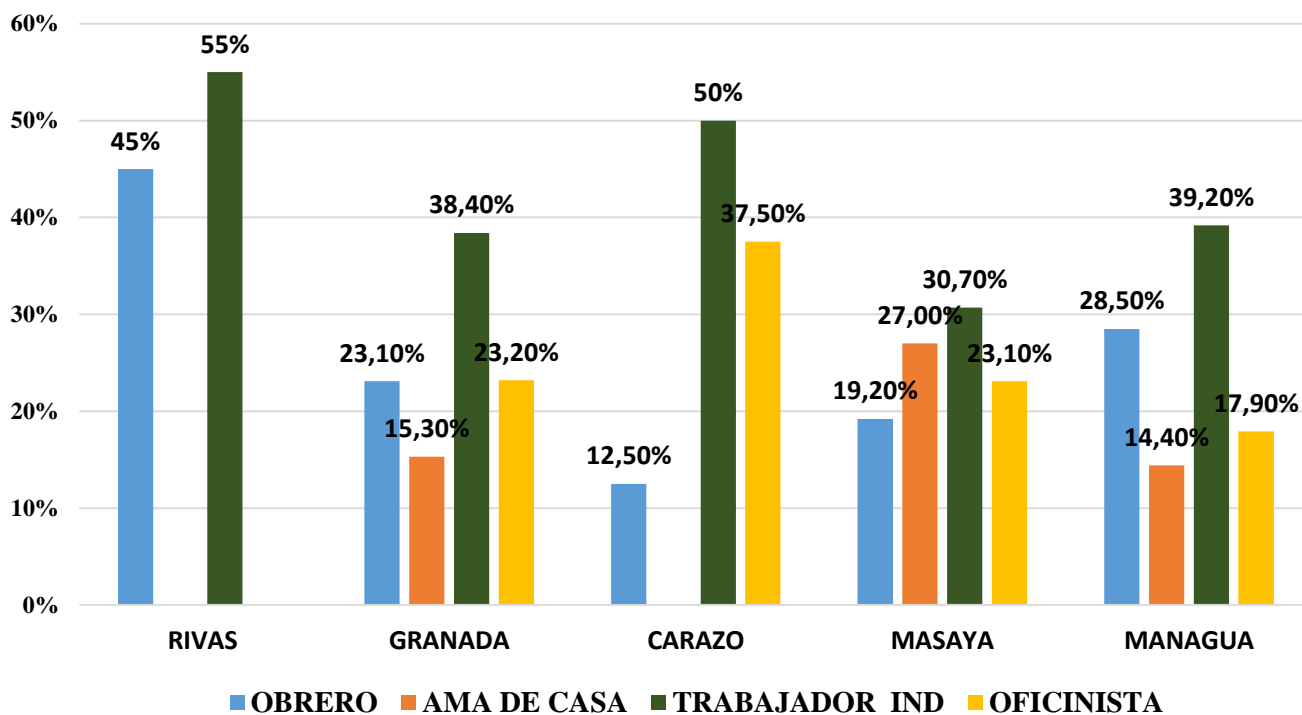
**Fuente: Ficha de recolección sociodemográfica. (Ver tabla 2)**

En la presente grafica se muestra la relación del estado civil con el número de hijos de los adultos mayores encuestados según procedencia. Es importante mencionar que se realizó la agrupación de los siguientes estados civiles: divorciado(a)/unido(a) y separado(a) en la categoría de soltero(a).

El estado civil es la situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia provenientes del matrimonio o del parentesco que establece ciertos derechos y deberes (Valencia & Ortiz, 2017). Por lo tanto, se encontró que en su mayoría las poblaciones eran solteros principalmente el departamento de Rivas: prevalece la soltería con un 54.5% y refieren haber tenido de 2 a más hijos. En Granada y Carazo dominaron también los solteros con 46.2% (Granada) y 50.0% (Carazo). En el departamento de Masaya se encontró que predomina la soltería (26.9%) además reportaron haber procreado; 1 hijo y de 2 a más. Finalmente, en Managua se encontró 21.4% solteros, y los adultos mayores refirieron haber procreado de 2 a más hijos.

En el caso de los departamentos que reportaron no tener ningún hijo se cree que la información brindada no es la correcta o que los adultos mayores negaron a sus familiares por motivos personales.

**Grafio 3. Profesión ejercida según procedencia.**



**Fuente: Ficha de recolección sociodemográfica. Ver anexo.( Tabla 3)**

En la siguiente grafica se representa lo que es profesión ejercida de cada adulto mayor según procedencia Cabe mencionar que se agrupo en la categoría de: “Obreros” a los que laboraron como carpinteros, costureras y albañiles.

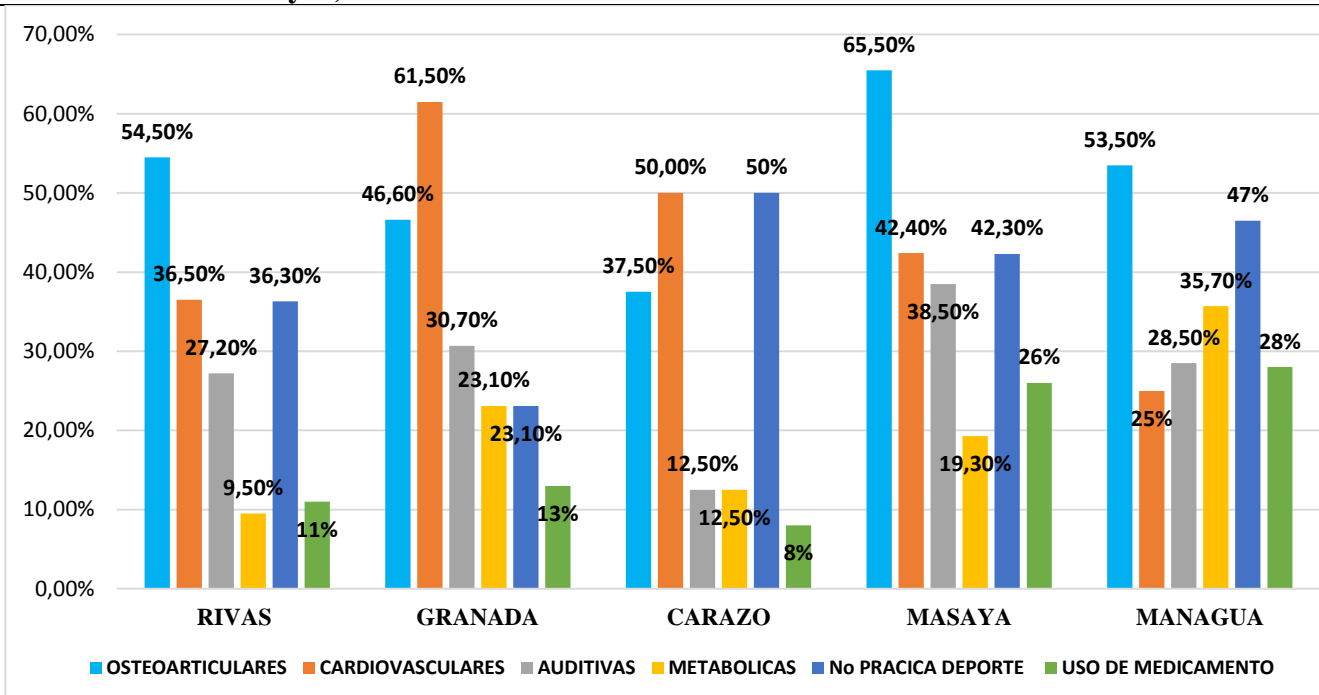
De la población total el tipo de trabajo que sobresalió fueron; el trabajador independiente con mayor predominio en Rivas (55%), seguido de Carazo (50 %), luego se encontró a Managua (39.2%), Granada (38.4%) y Masaya (30.7%).

Los que laboraron en el sector oficinista con mayor representación en Carazo (37.5%).

Por último, se encuentran las amas de casa que representan (27%) en Masaya.

Es importante señalar que: Empleo es el rol ocupacional social realizado en virtud de un contrato formal o de hecho individual o colectivo por el que se recibe una remuneración o salario.

**Grafico 4. Principales factores de riesgo intrínsecos (Enfermedades latentes y otros factores que afectan al adulto mayor)**



**Fuente: Ficha de recolección sociodemográfica. Ver anexo. (Tabla 4,5,6)**

Para el análisis de esta gráfica se tomaron en cuenta la agrupación de las enfermedades que se encontraron presentes en la población es adecuado mencionar que **no se graficaron** los porcentajes de la población que no presentaban enfermedad. Además, se graficó la presencia de otros factores intrínsecos como: Los pacientes que no practicaron deporte y los que usan medicamentos.

Existen varios factores que pueden contribuir a la caída en los adultos mayores estos factores dependen de la persona y pueden ser de naturaleza crónica **Los factores intrínsecos:** son cambios producidos por el envejecimiento y las enfermedades crónicas que presenta el anciano los predisponen a sufrir caídas más frecuentemente.

El análisis de la gráfica evidencia que: la enfermedad que más predomina es de la osteo articular (51.52%) para todos los departamentos seguido por las cardiovasculares (43.08%), seguido por enfermedades auditivas (27.48%) al final están las enfermedades metabólicas (20.02%).

En cuanto a la **No Práctica de Deporte** esta se encuentra representada (39.64%) en cuanto al **Uso de Fármacos** está representado con (17.2%).

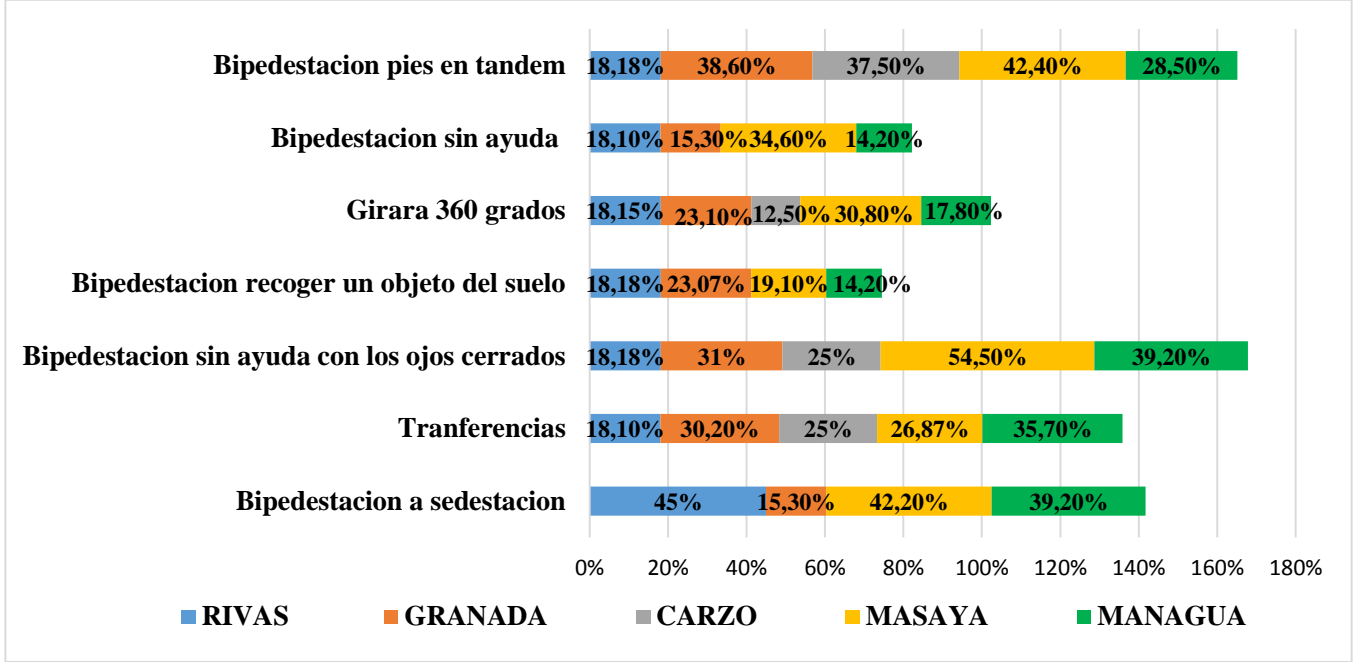
Serra Urra & Germán Meliz (2013) nos refiere que la poli farmacoterapia es uno de los llamados problemas capitales de la geriatría, pues es una de las situaciones más frecuentes con suficientes implicaciones relacionadas con la morbilidad y la mortalidad en el anciano se considerada como una de las causas de fragilidad en estos pacientes asociándose con un aumento en el riesgo de desarrollar síndromes geriátricos como caídas, pérdida de la funcionalidad, la autonomía deterioro cognitivo, incontinencia, entre otros.

De igual manera podemos observar que la mayoría de adultos mayores no práctico deporte en su juventud argumentando que eran otros tiempos y la prioridad era el trabajo por consecuencia tienen mayores dificultades físicas influyendo al sedentarismo, malas posturas y aparición de enfermedades osteo articulares entre otras.





**Grafico 5. Agrupación de Escala de Berg según procedencia.**



**Fuente: Escala del equilibrio (balance) Berg. Ver anexo. (Tabla 7)**

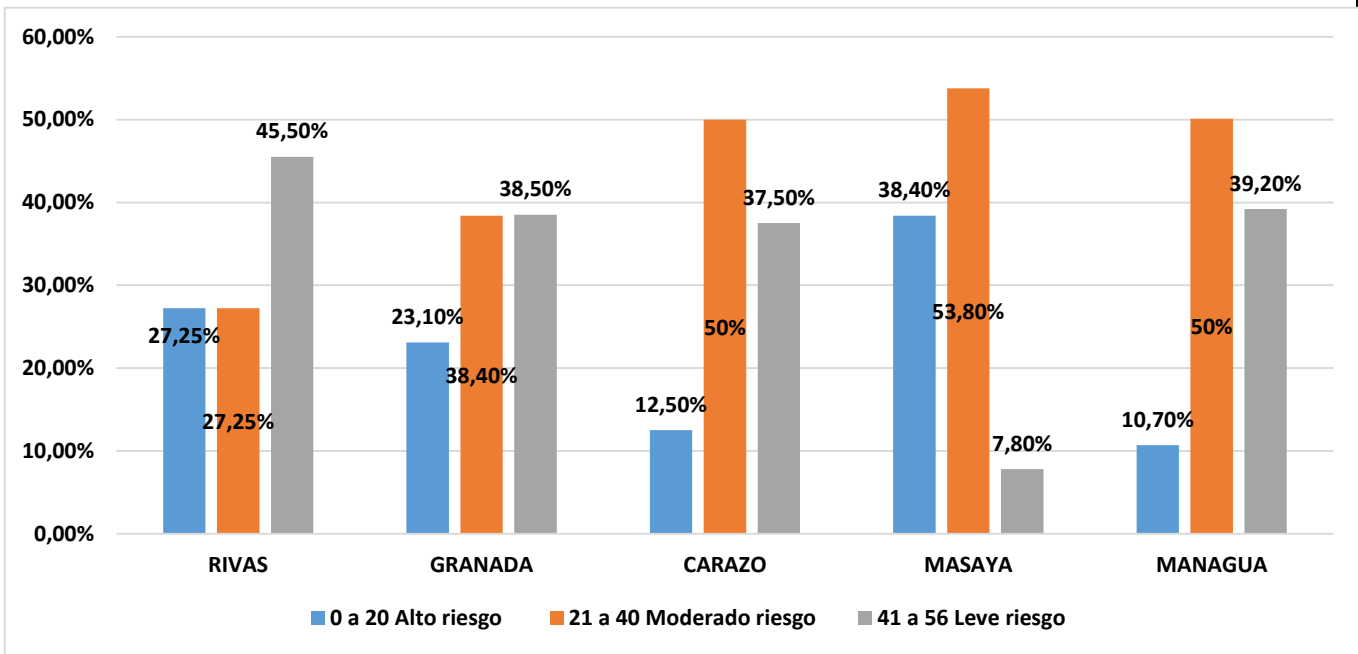
En la siguiente grafica se va a analizar factores de riesgos intrínsecos y se utilizó la Escala de Berg la cual evalúa 14 ítems para efectos de presentación y análisis de la información se agruparon 7 categorías (Bipedestación a sedestación, transferencias, Bipedestación sin ayuda con los ojos cerrados, Bipedestación recoger un objeto del suelo, Girar 360 grados, Bipedestación sin ayuda, Bipedestación pies en tándem) así mismo se representan en la gráfica solo los grados encontrados de **dependencia total y parcial**.

El análisis de la gráfica demuestra los siguientes resultados: las variables relacionadas con los cambios de: **bipedestación a sedestación** los departamentos con mayor dependencia fueron Rivas (45%) y Managua (39.20%). En **Transferencia** el departamento que obtuvo mayor dificultad fue Managua (35.70%) y Granada (30.20%). En **Bipedestación sin ayuda con los ojos cerrados** Masaya obtuvo mayor dependencia (54.50%), seguido de Managua (39.20%). En **Bipedestación: recoger un objeto del suelo** Granada (23.07%) y Masaya (19.10%) fue los más altos. En la posición de **Girar 360 grados** Masaya (30.80%) y Granada presentaron mayor dificultad (23.10%). En **Bipedestación sin ayuda** Masaya (34.60%) resulto con el riesgo más alto, seguido por Rivas (18.10%). Y finalmente en la posición de **Bipedestación pies en tándem** Masaya (42.40%) con mayor representación, seguido por Granada (38.60%).

Estos resultados nos explican la importancia del equilibrio como una habilidad imprescindible para la vida diaria. Se requiere una compleja integración de información sensorial con respecto a la posición del cuerpo en relación con el entorno y la capacidad de generar respuestas motoras apropiadas para controlar el movimiento del cuerpo (Desde la óptica Neuroanatomía).

Así mismo las actividades de equilibrio, transferencia y cambios de posición dependen de las contribuciones de la visión, el sistema vestibular, la propiocepción y la fuerza muscular. Por lo tanto la inestabilidad en el adulto mayor resulta del daño en los sistemas sensoriales, motores y en el procesamiento central.

**Grafico 6. Puntuación final de Berg según procedencia**



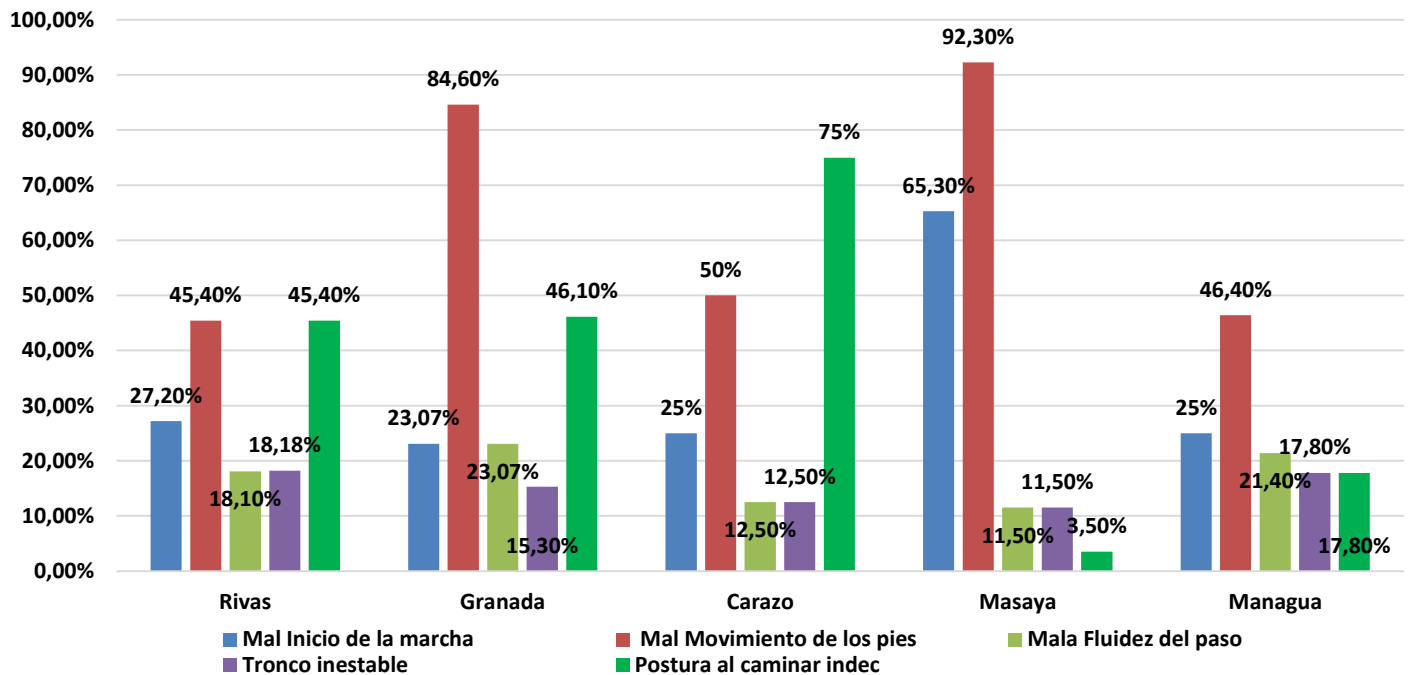
**Fuente: Escala del equilibrio (balance) Berg. Ver anexo. (Tabla 8)**

La siguiente gráfica corresponde a la puntuación final de Berg según procedencia esta escala de Berg evalúa el equilibrio durante las actividades funcionales del adulto mayor la suma de todos estos ítems da como resultado una puntuación final la cual determina el riesgo de caída en las categorías de: leve moderado alto riesgo.

La grafica muestra que los departamentos que mayormente presentaron **Leve Riesgo de Caída** fueron: Rivas (45.50%) y Managua (39.20%). Los que presentaron **Moderado Riesgo de Caída** Masaya (53.80%), Carazo y Managua (50%) respectivamente. **En Alto Riesgo de Caída** Masaya obtuvo el valor más alto (38.40%) y Rivas (27.25%).

Si discutimos los resultados de la gráfica anterior en la cual representa que los adultos mayores que habitan en los acilos del pacifico de Nicaragua tienen mayor riesgo de sufrir una caída. Tomando como referencia a Nisa (2013). En la cual plantea que en promedio, los pacientes con puntuaciones menores de 40 tienen casi doce veces más probabilidades de caer que aquellos con puntuaciones superiores a 40 Puntuaciones inferiores a 45 de los 56 son generalmente aceptados como indicadores de alteración del equilibrio.

**Grafico 7. Agrupación de Escala de Tinetti para evaluar marcha según procedencia.**



**Fuente: Escala de Tinetti. Ver anexo. (Tabla 9)**

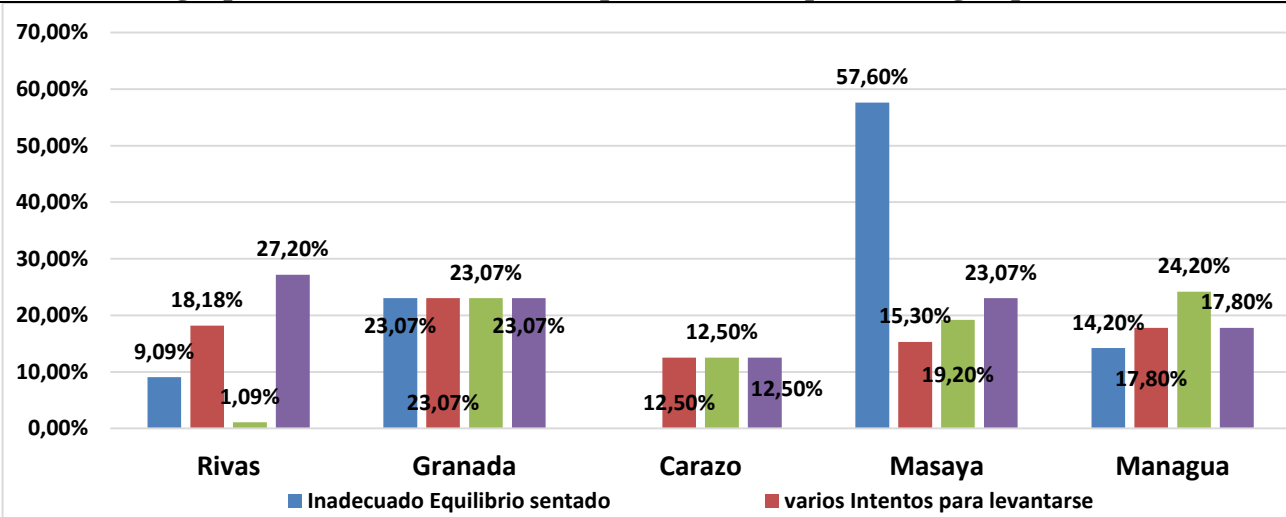
En la presente grafica se muestra la escala de Tinetti según procedencia la cual evalúa marcha y equilibrio la cual consta de 7 ítems (Iniciación de la marcha, Longitud y altura del paso, Simetría del paso, Fluidez del paso, Trayectoria, Tronco, Postura al caminar). De estos 7 solo se graficaron 5 los cuales se consideraron los más importantes.

Por lo tanto, **Mal Inicio de la Marcha** (32.7%), **Mal Movimiento de los Pies** se representa (63.7%) **Mala Fluidez del Paso** obtuvo (17.3%) y por último se representó **Tronco inestable** (15.05%), seguido de **Postura al Caminar inadecuada** (37.56%).

El desarrollo del ser humano desde que inicia a caminar adopta patrones, pero cuando empieza el proceso de envejecimiento ya hay cambios y alteraciones lo cual hace más lenta dicha acción estos cambios no solo se dan en cuanto a velocidad y distancia, sino que también se ven presentes en lo que es inicio de la marcha, movimiento de los pies, fluidez del paso, desviaciones de tronco y postura al caminar

(Wiereszen, 2005) por década algunos estudios han medido la velocidad de la marcha del anciano en sus diferentes formas normal, confortable, lenta y rápida en comparación con la velocidad del adulto. Es decir que con el paso del tiempo la marcha y el equilibrio se ven afectados de manera significativa por lo que es necesario para el adulto mayor modificar su estilo de vida.

**Grafico 8. Agrupación de Escala de Tinetti para evaluar equilibrio según procedencia.**



**Fuente: Escala de Tinetti equilibrio. Ver anexo. (Tabla 10)**

Para representar los problemas de equilibrio en el adulto mayor se utilizó la escala de Tinetti. Esta consta de ocho Ítems (Equilibrio sentado, Levantarse, Intentos para levantarse, Equilibrio en sedestación, Empujar tres veces, Ojos cerrados, Vuelta de 360 grados, Sentarse), por motivos de análisis y presentación se agruparon en cuatro.

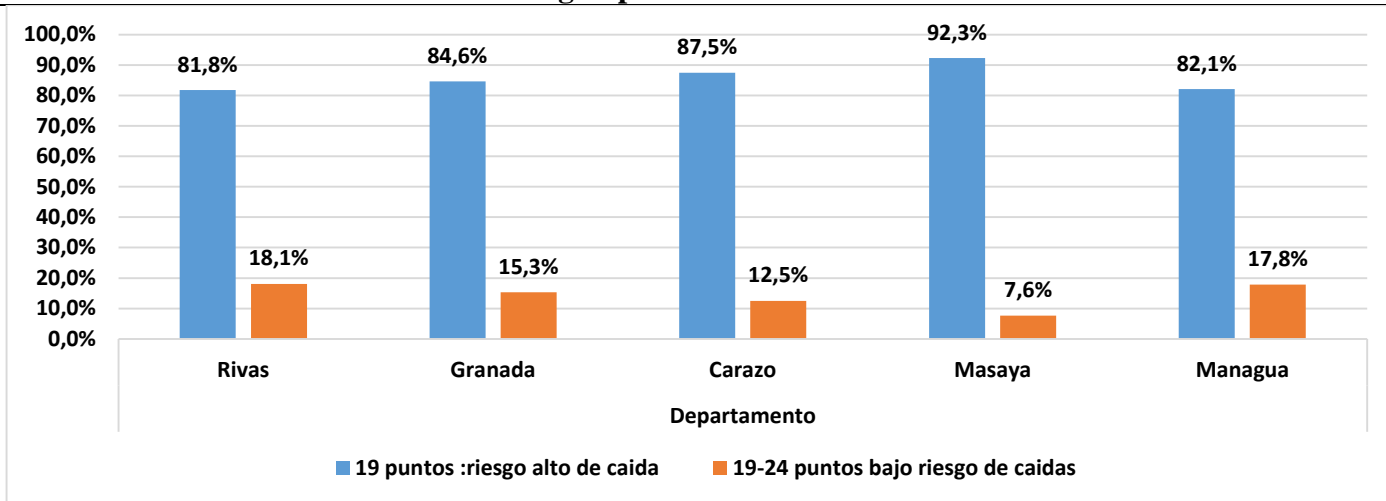
Da inicio con mayor representación **Equilibrio Sentado** (25.9%), **Intentos Para Levantarse** (17.3%) seguido de **Equilibrio en Sedestación** (16.01%) y por ultimo Empuje **Tres Veces** (20.7%).

La inestabilidad en el adulto mayor es por esencia multifactorial donde se ven involucrados todos los sistemas del cuerpo el ser humano sufre cambios a lo largo de la vida estos se dan en todos los órganos y sistemas uno de los principales cambios que se da es a nivel motor y esto se puede ver claramente en cuanto al equilibrio el cual va siendo menos preciso hasta llegar a cierto momento donde ya no es posible mantenerse en pie por sí solo teniendo como resultado un mal equilibrio sentado como de pie.

La expectativa de vida y el número de personas posibles de sufrir trastornos del sistema del equilibrio caídas con secuelas incapacitantes va aumento siendo muy significativo para la sociedad.

Según (Suarez, 2009) La inestabilidad y caídas en el adulto mayor se ha constituido en una patología de gran interés teniendo gran impacto en la calidad de vida en los pacientes y en ocasiones provocando lesiones que llevan a la incapacidad o la muerte.

**Grafico 9. Puntuación final de Tinetti según procedencia.**



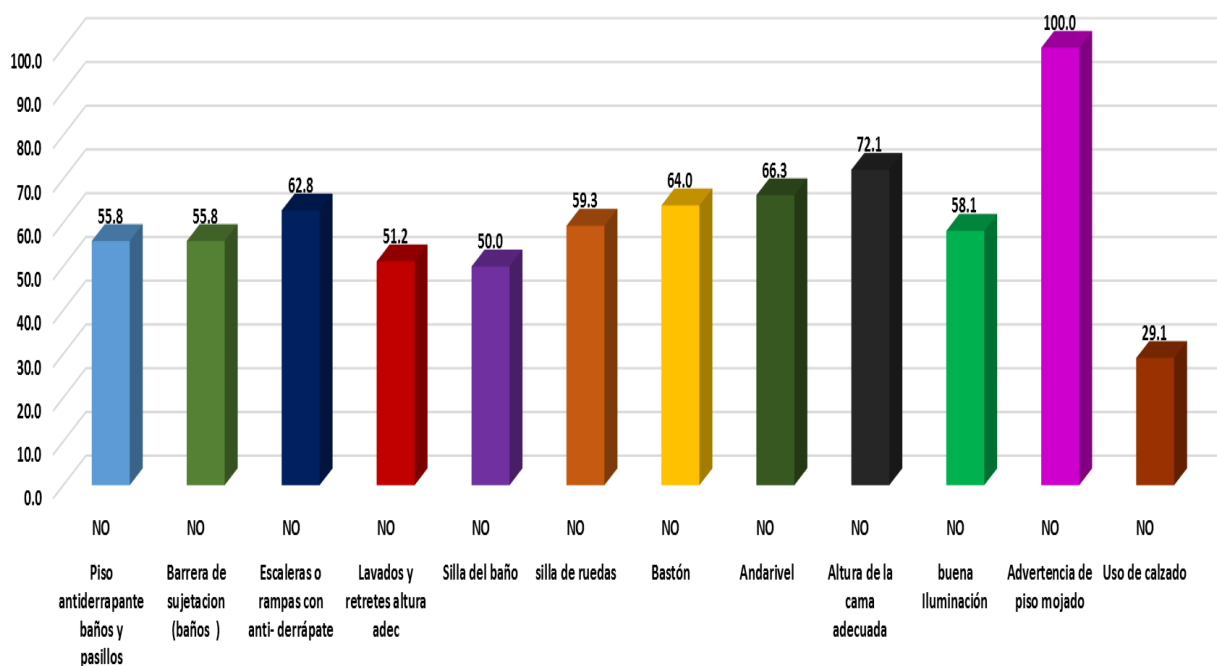
**Fuente: Escala de Tinetti. Ver anexo. (Tabla 11)**

En el siguiente grafico se presenta la puntuación final de Tinetti según procedencia dicha escala se utiliza para determinar el riesgo de caída en el adulto mayor para el resultado total de esta escala se sumarán las dos sub escalas clasificándose en: **Alto riesgo de caída, bajo riesgo de caída, riesgo.**

La grafica muestra que los departamentos que mayormente presentaron **Alto riesgo de caída** Masaya (92.3%) y Carazo (87.5%) y los que presentan un **Bajo riesgo de caída, riesgo** Rivas (18.1%) y Managua (17.8%).

Las caídas son la segunda causa mundial de muerte por lesiones accidentales o no intencionales se calcula que anualmente mueren en todo el mundo unas 424 000 personas debido a caídas y más de un 80% de esas muertes se registran en países de bajos y medianos ingresos. Los mayores de 65 años son quienes sufren más caídas mortales cada año se producen 37,3 millones de caídas cuya gravedad requiere atención médica (salud, 2016).

**Grafico 10 Ficha de recolección factores extrínsecos**



**Fuente: ficha de recolección Ver anexo. (Tabla 12)**

Se entiende como factores de riesgo extrínsecos todo lo que rodea nuestro ambiente y puede intervenir al momento de sufrir una caída. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y un momento determinado. Es decir, no se trata sólo del espacio en el que se desarrolla la vida, sino que también abarca seres vivos objetos, agua, suelo, aire, etc.

Es importante señalar que por motivos de presentación solo se representaron en la gráfica los valores en los que no se contaban con condiciones adecuadas, y que predisponen a riesgo de caídas. Los siguientes resultados fueron: no se encontraron barreras de sujeción (55.8%), no habían escaleras o rampas con antiderrapantes (62.8%), los sitios de lavados y retretes están bajos (51.2%), no habían presencia de silla en el baño (59.3%), no habían sillas de ruedas (59.3%), inadecuado uso de bastón (64.0%), inadecuado uso de andarivel (66.3%), lugares poco iluminados (58.1%), en ningún asilo se encontró señales de advertencia de piso mojado (100%), hay una población que se le dificulta el uso de calzado adecuado(29.1%).

Los resultados revelas que la importante revisión y correcto mantenimiento de todo lo que rodea el entorno de un adulto mayor debe ser constantemente vigilado por las personas a cargo de su cuidado para evitar complicaciones y sobre todo caídas.

**Tabla 11. De asociación de factores de riesgo intrínsecos y extrínsecos.**

<b>Relación de los factores de riesgo Intrínsecos con los extrínsecos, para predisponían de caídas.</b>				
<b>Factor de riesgo Extrínsecos / Intrínseco</b>	<b>Chi 2</b>	<b>R. de Pearson</b>	<b>IC</b>	<b>Significancia estadística</b>
Extrínseco (Piso anti-derrápate en los baños y pasillos)	57.237	0.313	95%	0.000
Extrínseco (Ausencia de barreras de sujeción en los baños)	40.528	0.296	95%	0.000
Extrínseco (Escaleras o rampas sin anti-derrápate)	30.82	-0.283	95%	0.000
Extrínseco (Lavados y retretes bajos)	34.258	0.198	95%	0.000
Extrínseco (Silla del baño)	41.143	0.555	95%	0.000
Extrínseco (silla de ruedas)	7.210	0.221	95%	0.125
Extrínseco (uso Bastón)	2.580	-0.105	95%	0.630
Extrínseco (uso Andarivel)	14.110	0.173	95%	0.007
Extrínseco (Altura de la cama)	51.917	-0.349	95%	0.000
Extrínseco (Iluminación deficiente)	31.117	0.079	95%	0.000
Extrínseco (Uso de calzado)	1.187	-0.030	95%	0.880

**Fuente: ficha de recolección de factores extrínsecos Ver anexo. (Tabla 13)**

Según los resultados encontrados, para el análisis de correlación. Se encontró que existe un nivel de asociación entre las variables de factores de riesgos intrínsecos y extrínsecos, a través de la prueba Chi2 de 34.75 con un IC. 95% y una aproximación estadística de 0.05. Entendiéndose que los factores de riesgo intrínsecos se asocian con los factores extrínsecos, y pueden predisponer a los adultos mayores a caídas, sin embargo, con esta prueba no se logra determinar el factor que predispone específicamente a la caída. Se describieron cerca de 16 factores, (entre intrínsecos y extrínsecos).

Es por ello que se aplicó, la prueba de correlación de Pearson, obteniendo como resultados: un nivel de correlación de 0.56 (Correlación moderada), IC. 95%.  $P= 0.000$ , para el factor presencia de silla al momento del baño. Esto se traduce a que todo adulto mayor que al momento de bañarse no tenga una silla dentro del mismo, la cual es utilizada como medida de seguridad, tiene 56% más de probabilidad de caerse en el baño, que los que tengan una silla dentro.



## IX. CONCLUSIONES.

De acuerdo a los objetivos planteados y a los resultados obtenidos en esta investigación podemos concluir que:

Se encontró que: las edades entre 75-95 y más de 90 años, representan (73.6%) de toda la población en general con mayor predominio del sexo masculino (54.4%) que el femenino (45.6%), la mayoría de la población son solteros (63.6%) teniendo de 2 a más hijos y en su mayoría perteneciente a la profesión de trabajador independiente (42.6), siendo entre ellos la enfermedad más predominante la osteo articular.

A través de las escalas: De equilibrio (balance) Berg se pudo determinar que el 43.9% de la población se encuentra en moderado riesgo de caída, mientras que escala de Tinetti demuestra que el 85.6 se encuentra en alto riesgo de caída. La diferencia de los resultados de ambas escalas es que en Tinetti se evaluó marcha.

En cuanto a los factores de riesgo extrínsecos se determinó que las barreras de sujeción representan el (55.8%) escaleras y rampas con antiderrapantes (62.8%) y advertencia de piso mojado (100%)

Es por ello que la correlación de factores intrínsecos y extrínsecos nos da un nivel de asociación entre ambas variables de 34.75% con un I.C del 95% con una aproximación estadística de 0.05.

## X. RECOMENDACIONES

### **Autoridades del departamento de fisioterapia:**

Seguir fomentando a futuros graduados los trabajos investigativos en áreas poco explotadas de manera que puedan servir de referencia para futuros estudios.

### **Autoridades de las Instituciones de los Hogares de ancianos:**

Implementar capacitaciones constantes a su personal de manera que puedan atender de manera integral las necesidades, y puedan prevenir los riesgos de caídas.

### **A la comunidad:**

A los familiares fomentar entre ellos el amor a nuestros adultos mayores de manera que no sufran abandono y puedan llegar al final de su vida de manera digna y sobre todo recibiendo el amor que por años ellos dieron.

## XI. BIBLIOGRAFIA

- Baptistas, H. F. (2010). *Metodología de la Investigación*. Mexico D.F.: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- caidas. (09 de 2016). *centro de prensa de la oms*.
- carrion, U. n., & jorge palomino. (2012). *Slideshare*.
- Castro, R. A. (19 de febrero de 2014). *psicología medica*. Recuperado el 21 de noviembre de 2016, de <http://medicinapsicologica.blogspot.com/2014/02/desarrollo-adulto-mayor.html>
- centro de prensa*. (septiembre de 2016). Recuperado el 21 de noviembre de 2016, de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs344/es/>
- Centro de prensa OMS. (2016). *OMS*. Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs344/es/>
- con, L.-d.-N. M. (20/08/202). *Caidas en el adulto mayor*. distrito federal.
- Elton ramos, & manuel sanchez. (s.f.). *Análisis de la ley N° 720 "Ley del Adulto Mayor"*. Obtenido de <http://repositorio.unan.edu.ni/488/1/16622.pdf>
- Gonzalez Rill, J. W. (11 de julio de 2000). *La geriatría. algo mas que una especialidad*. Obtenido de [http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol16\\_4\\_00/mgi15400.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol16_4_00/mgi15400.htm)
- Gonzalez Sanches, D. (8 de octubre de 1998). *Caidas en el anciano*. Obtenido de [http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol15\\_1\\_99/mgi11199.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol15_1_99/mgi11199.htm)
- <http://www.umariana.edu.co/Orientandonos/index.php/que-es-la-profesion>. (2013).
- IMSS. (30 de enero de 2015). *Salud en línea*. Obtenido de <http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/caidas>
- instituto para la atencion de los adultos mayores . (s.f.). *CDMX*. Obtenido de <http://www.adultomayor.cdmx.gob.mx/index.php/quien-es-el-adulto-mayor>
- Jonas, L. T. (s.f.). [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X201400010000](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X201400010000). Obtenido de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X201400010000](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X201400010000)
- la vejez o tercera edad. (s.f.). *salud y medicina*. Obtenido de <http://historiaybiografias.com/vejez/>
- Machado Cuetara, R. L., Bazan Machado, M. A., & Izaguirre Bordelois, M. (24 de Diciembre de 2013). Obtenido de [http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol18\\_2\\_14/san03214.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol18_2_14/san03214.pdf)

Mcrespo. (2016). *cosas de mujeres*. Obtenido de <http://cosasdemujer.com/los-7-signos-de-envejecimiento/>

moyano, D. a. (s.f.). caídas en el adulto mayor y consecuencias. *sanatorio allende*.

oms. (09 de 2016). caídas. *la prensa*.

OMS. (2017). Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs404/es/>

oms. (s.f.). caídas en el anciano.

Organización mundial de la salud. (septiembre de 2016). Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs344/es/>

Organización panamericana de la salud. (s.f.). caídas. *guía de diagnóstico y manejo*, 167.

Plasticidad y Restauración Neurológica. (diciembre de 2005). *Índice de Barthel (IB): Un instrumento esencial para la evaluación*. Obtenido de *rehabilitacion doc.:*  
[http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-doc/indice\\_de\\_barthel.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-doc/indice_de_barthel.pdf)

Querat, M. (s.f.). *Salud Mapfre*. Obtenido de <https://www.salud.mapfre.es/salud-familiar/introduccion-a-la-gerontologia/>

Rodríguez, P. (17 de Julio de 2014). *El nacional*. Obtenido de <http://elnacional.com.do/efectos-de-la-iluminacion-inadecuada-en-la-salud/>

salud, O. m. (s.f.). caídas. En O. p. salud, *Guía de diagnóstico y manejo* (pág. 169).

salud, O. m. (s.f.). caídas. *guía de diagnóstico y manejo*.

Sampieri, D. R. (2014). Metodología de la investigación. *McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. C.P. 01376, México D.F.: Marcela I. Rocha Martínez*.

Sanitas. (2016). Obtenido de <http://www.sanitas.es/sanitas/seguros/es/particulares/biblioteca-de-salud/tercera-edad/rehabilitacion-tratamientos/escala-tinetti.html>

santillana, s. p. (202). *caídas en el adulto mayor*. distrito federal.

servicio de neurorehabilitación. (2015). *Hospitales Nisa*. Obtenido de <http://www.neurorhb.com/blog-dano-cerebral/escala-berg-valoracion-del-equilibrio-en-pacientes-con-dca/>

*Sociólogos blog de la actualidad y sociología*. (27 de septiembre de 2012). Obtenido de <http://sociologos.com/2012/09/27/que-es-la-demografia/>

Zea, A. V., & Álvaro Ortiz Monsalve. (4 de 03 de 2017). [https://es.wikipedia.org/wiki/Estado\\_civil](https://es.wikipedia.org/wiki/Estado_civil).

# ANEXOS

## ANEXO 1



**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua.  
Instituto Politécnico de la Salud  
Dr. Luis Felipe Moncada.  
Departamento de Fisioterapia.**



### **Consentimiento informado**

Yo acepto participar del estudio que realizarán los estudiantes de V año de fisioterapia, están llevando a cabo un estudio monográfico sobre "Factores de riesgo que predisponen caídas en el adulto mayor de hogares de ancianos de la región del Pacífico, Nicaragua. Agosto-noviembre 2016. "del Instituto Politécnico de la Salud, POLISAL-UNAN Managua.

**Sabiendo que el objetivo es:**

**Evaluar Factores de riesgo que predisponen caídas en el adulto mayor de hogares de ancianos de la región del Pacífico de Nicaragua. Agosto, noviembre 2016.**

Así mismo, asumo las responsabilidades de participar en la investigación, tomando en cuenta que los resultados de cada uno de las evaluaciones y fotografías tomadas serán utilizados única y exclusivamente para fines académicos en defensa de trabajo monográfico final.

Dado en la ciudad \_\_\_\_\_ a los \_\_\_\_\_ días, del mes \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_.

## ANEXO 2



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua.

Instituto Politécnico de la salud “Luis Felipe Moncada”

POLISAL, UNAN-Managua

Departamento de Fisioterapia



### Ficha común de recolección de datos

La presente ficha tiene como objetivo caracterizar socio demográficamente a la población del adulto mayor de los diferentes hogares de ancianos de la región del pacifico de Nicaragua.

N° de Evaluación: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_ Código:  
\_\_\_\_\_

Nombre del evaluador:

\_\_\_\_\_

Apellidos y Nombres del paciente:

\_\_\_\_\_

#### 1. Datos Personales

**Edad:**

- a) 60-74
- b) 75-90
- c) >-90

#### 2. Sexo: a)

a) M \_\_\_

b) F \_\_\_

#### 3. Estado Civil:

- a) Casado
- b) Soltero
- c) Divorciado
- d) viudo

#### 4. Número de hijos:

- a)  $\leq$  1 hijo
- b) De 2 a 3 hijos
- c) Ninguno.

**5. Procedencia del Paciente:**

- a) Institución \_\_\_\_\_
- b) Departamento \_\_\_\_\_
- c) Municipio \_\_\_\_\_

**6. Profesión ejercida:**

- a) Obrero
- b) Oficinista
- c) Trabajador independiente
- d) Ama de casa

**7. Practica algún deporte.**

- a) Si
- b) No

**II. Enfermedades que padece**

- 1. Enfermedades Cardiovasculares
- 2. Enfermedades respiratorias
- 3. Enfermedades osteo articulares
- 4. Enfermedades Neurológicas
- 5. Enfermedades auditivas
- 6. Enfermedades visuales
- 8. Enfermedades digestivas
- 9. Enfermedades metabólicas

**III. Que medicamentos utiliza:**

- 1. Antiinflamatorios
- 2. Analgésicos
- 3. Antihistamínicos
- 4. Antibióticos
- 5. Bronco dilatadores



**Escala del Equilibrio (balance) Berg y percepción de esfuerzo ante una actividad física Borg.**

**Nombre del paciente:** \_\_\_\_\_ **Procedencia:** \_\_\_\_\_ **Hogar:** \_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_\_\_ **código:** \_\_\_\_\_

Esta escala es para identificar el deterioro del equilibrio durante las actividades funcionales, como: sentarse, estar de pie, inclinarse, y dar un paso. Al igual que evalúa el riesgo de caída, Las puntuaciones totales pueden oscilar entre 0 (equilibrio gravemente afectada) a 56 (excelente equilibrio): los resultados se interpretan como: alto riesgo de caída, moderado riesgo de caída y leve riesgo de caída.

Puntuación de la escala de Borg: **10** Máximo, **9** Demasiado difícil, **8** Muy difícil, **7** Difícil, **6-5** Algo difícil, **4** Moderadamente difícil, **3-2** Fácil, **1** Muy fácil, **0** Demasiado fácil.

Ítems	Instrucciones	Indicadores	Puntuaciones	Borg
<b>1. De sedestación a bipedestación.</b>	<b>Por favor, de pie intente no usar sus manos para apoyarse.</b>	Capaz de levantarse sin usar las manos y de estabilizarse independientemente.	4	
		Capaz de levantarse independientemente usando las manos.	3	
		Capaz de levantarse usando las manos y tras varios intentos.	2	
		Necesita una mínima ayuda para levantarse o estabilizarse	1	
		Necesita una asistencia de moderada a máxima para levantarse.	0	
<b>2. Bipedestación sin ayuda.</b>	<b>Por favor permanezca de pie 2 minutos sin apoyarse</b>	Capaz de estar de pie durante 2 minutos de manera segura.	4	
		Capaz de estar de pie durante 2 minutos con supervisión.	3	
		Capaz de estar de pie durante 30 segundos sin agarrarse.	2	
		Necesita varios intentos para permanecer de pie durante 30 segundos sin agarrarse.	1	
		Incapaz de estar de pie durante 30 segundos sin asistencia.	0	
<b>3. Sedestación sin apoyar la espalda, pero con los pies sobre el suelo o sobre un taburete o escalón.</b>	<b>Por favor, permanezca sentado, sin apoyar la espalda y con los brazos cruzados 2 minutos.</b>	Capaz de permanecer sentado de manera segura durante 2 minutos.	4	
		-Capaz de permanecer sentado durante 2 minutos bajo supervisión.	3	
		Capaz de permanecer sentado durante 30 segundos.	2	
		Capaz de permanecer sentado durante 10 segundos.	1	
		Incapaz de permanecer sentado sin ayuda durante 10 segundos.	0	
<b>4. De bipedestación a</b>	<b>Por favor,</b>	Se sienta de manera segura con un mínimo uso de las manos.	4	

<b>sedestación</b>	<b>siéntate.</b>	Controla el descenso mediante el uso de las manos.	3	
		Usa la parte posterior de los muslos contra la silla para controlar el descenso.	2	
		Se sienta independientemente, pero no controla el descenso	1	
		Necesita ayuda para sentarse.	0	
<b>5. Transferencias.</b>	<b>Por favor, pasar de la silla en la que está sentado a la otra silla (sillas deben situarse en un ángulo de 45°, una con apoya brazos y la otra sin apoya brazos).</b>	Capaz de transferir de manera segura con un mínimo uso de las manos.	4	
		Capaz de transferir de manera segura con ayuda de las manos.	3	
		Capaz de transferir con indicaciones verbales y/o supervisión.	2	
		Necesita una persona que le asista.	1	
		Necesita dos personas que le asistan o supervisen la transferencia para que sea segura.	0	
<b>6. Bipedestación sin ayuda con ojos cerrados.</b>	<b>Por favor, cierre los ojos y permanece de pie durante 10 segundos.</b>	Capaz de permanecer de pie durante 10 segundos de manera segura.	4	
		Capaz de permanecer de pie durante 10 segundos con supervisión.	3	
		Capaz de permanecer de pie durante 3 segundos.	2	
		Incapaz de mantener los ojos cerrados durante 3 segundos pero capaz de permanecer firme.	1	
		Necesita ayuda para no caerse.	0	
<b>7. Permanecer de pie sin agarrarse con los pies juntos.</b>	<b>Mantenga los pies juntos y permanezca de pie sin apoyo.</b>	Capaz de permanecer de pie con los pies juntos de manera segura e independiente durante 1 minuto.	4	
		Capaz de permanecer de pie con los pies juntos independientemente durante 1 minuto con supervisión.	3	
		Capaz de permanecer de pie con los pies juntos independientemente, pero incapaz de mantener la posición durante 30 segundos.	2	
		Necesita ayuda para lograr la postura, pero es capaz de permanecer de pie durante 15 segundos con los pies juntos.	1	
		Necesita ayuda para lograr la postura y es incapaz de mantenerla durante 15 seg.	0	
<b>8. Llevar el</b>	<b>Eleva tu brazo</b>	Puede inclinarse hacia delante de	4	

<b>brazo extendido hacia delante en bipedestación.</b>	<b>a 90°, estira tus dedos y alcanza hacia delante lo más lejos que puedas. Cuando sea posible pedir que el sujeto utilice ambos brazos para evitar la rotación de tronco.</b>	manera cómoda >25 cm.		
		Puede inclinarse hacia delante de manera segura >12 cm.	3	
		Capaz inclinarse hacia delante de manera segura >5 cm.	2	
		Se inclina hacia delante pero requiere supervisión.	1	
		Pierde el equilibrio mientras intenta inclinarse hacia delante o requiere ayuda.	0	
<b>9. En bipedestación, recoger un objeto del suelo.</b>	<b>Recoja el vaso de plástico (lugar en el piso de 6-12 pulgadas en la delantera de los pies).</b>	Capaz de recoger el objeto de manera cómoda y segura.	4	
		Capaz de recoger el objeto pero requiere supervisión.	3	
		Incapaz de coger el objeto pero llega de 2 a 5cm (1-2 pulgadas) del objeto y mantiene el equilibrio de manera independiente.	2	
		Incapaz de recoger el objeto y necesita supervisión al intentarlo.	1	
		Incapaz de intentarlo o necesita asistencia para no perder el equilibrio o caer.	0	
<b>10. En bipedestación, girarse para mirar atrás.</b>	<b>Gira a mirar detrás de ti por encima de tu hombro izquierdo. Repítelo a la derecha.</b>	Mira hacia atrás, hacia ambos lados y desplaza bien el peso.	4	
		Mira hacia atrás desde un solo lado, en el otro lado presenta un menor desplazamiento del peso del cuerpo.	3	
		Gira hacia un solo lado pero mantiene el equilibrio.	2	
		Necesita supervisión al girar	1	
		Necesita asistencia para no perder el equilibrio o caer.	0	
<b>11. Girar 360 grados.</b>	<b>Gira completamente alrededor de un círculo. Parar. Luego girar de nuevo en la otra dirección.</b>	Capaz de girar 360 grados de una manera segura en 4 segundos o menos.	4	
		Capaz de girar 360 grados de una manera segura sólo hacia un lado en 4 segundos menos.	3	
		Capaz de girar 360 grados de una manera segura, pero lentamente.	2	
		Necesita supervisión cercana o indicaciones verbales.	1	
		Necesita asistencia al girar.	0	
<b>12. Subir alternadamente los pies a un escalón o taburete en</b>	<b>Coloca cada pie alternadamente sobre un escalón/ banco.</b>	Capaz de permanecer de pie de manera segura e independiente y completar 8 escalones en 20 segundos.	4	
		Capaz de permanecer de pie de	3	

<b>bipedestación sin agarrarse.</b>	<b>Continúa hasta que cada pie completamente haya tocado el escalón/ banco 4 veces.</b>	manera independiente y completar 8 escalones en más de 20 segundos.		
		Capaz de completar 4 escalones sin ayuda o con supervisión.	2	
		Capaz de completar más de 2 escalones necesitando una mínima asistencia.	1	
		Necesita asistencia para no caer o es incapaz de intentarlo.	0	
<b>13. Bipedestación con los pies en tándem.</b>	<b>Cloque un pie directamente delante del otro, tan cerca como sea posible y mantener durante 30 segundos</b>	Capaz de colocar el pie en tándem independientemente y sostenerlo durante 30 segundos.	4	
		Capaz de colocar el pie por delante del otro de manera independiente y sostenerlo durante 30 segundos	3	
		Capaz de dar un pequeño paso de manera independiente y sostenerlo durante 30 segundos.	2	
		Necesita ayuda para dar el paso, pero puede mantenerlo durante 15 segundos.	1	
		Pierde el equilibrio al dar el paso o al estar de pie.	0	
<b>14. Bipedestación sobre un pie.</b>	<b>Permanecer de pie.</b>	Capaz de levantar la pierna independientemente y sostenerla durante >10 segundos.	4	
		Capaz de levantar la pierna independientemente y sostenerla entre 5-10 segundos.	3	
		Capaz de levantar la pierna independientemente y sostenerla durante 3 o más segundos.	2	
		Intenta levantar la pierna, incapaz de sostenerla 3 segundos, pero permanece de pie de manera independiente.	1	
		Incapaz de intentarlo o necesita ayuda para prevenir una caída.	0	
<b>Total:</b> 0-20 puntos: alto riesgo de caída. 21-40 puntos: moderado riesgo de caída. 41-56 puntos: leve riesgo de caída.				

**Tinetti, sube escala de marcha y equilibrio y percepción de esfuerzo ante una actividad física Borg.**

**Nombre del paciente:** \_\_\_\_\_ **Procedencia:** \_\_\_\_\_ **Hogar:**

**Fecha:**

**código:**

Esta escala se utiliza para determinar el riesgo de caída en el adulto mayor, cuanto mayor es la puntuación final, mejor la funcionalidad del paciente y menor el riesgo de que pueda sufrir una caída, considerándose que por debajo de los 19 puntos hay un claro riesgo de caída que aumenta según desciende la puntuación.

Puntuación de la escala de Borg: **10** Máximo, **9** Demasiado difícil, **8** Muy difícil, **7** Difícil, **6-5** Algo difícil, **4** Moderadamente difícil, **3-2** Fácil, **1** Muy fácil, **0** Demasiado fácil

**Escala de marcha:**

**Instrucciones:** El paciente permanece de pie con el examinador, camina por el pasillo o habitación (unos 8 metros) a paso normal.

Ítems	Indicadores	Puntaje	Borg
<b>1. Iniciación de la marcha.</b>	Algunas vacilaciones o múltiples intentos para empezar.	<b>0</b>	
	No vacila	<b>1</b>	
<b>2. Longitud y altura del paso: Movimiento Del pie derecho.</b>	No sobrepasa al pie izquierdo, con el paso.	<b>0</b>	
	Sobrepasa al pie izquierdo.	<b>1</b>	
	El pie derecho, no se separa completamente del suelo con el paso.	<b>0</b>	
	El pie derecho se separa completamente del suelo.	<b>1</b>	
<b>Mov. Del pie Izquierdo.</b>	no sobrepasa al pie derecho, con el paso	<b>0</b>	
	Sobrepasa al pie derecho.	<b>1</b>	
	El pie izquierdo, no se separa completamente del suelo con el paso.	<b>0</b>	
	El pie izquierdo se separa completamente del suelo.	<b>1</b>	
<b>3. Simetría del paso</b>	La longitud de los pasos con los pies izdo. Y dicho. No es igual.	<b>0</b>	
	La longitud parece igual.	<b>1</b>	
<b>4. Fluidéz del paso.</b>	Parada entre los pasos.	<b>0</b>	
	Los pasos parecen continuos.	<b>1</b>	
<b>5. Trayectoria (Observar el trazado que realiza uno de los pies durante tres metros).</b>	Desviación grave de la trayectoria.	<b>0</b>	
	Leve/moderada desviación o usa ayudas para mantener la trayectoria.	<b>1</b>	
	Sin desviación o uso de ayudas.	<b>2</b>	
<b>6. Tronco</b>	Balance marcado o uso de ayudas.	<b>0</b>	
	No se balancea al caminar pero flexiona las rodillas o la espalda, o separa los brazos al caminar.	<b>1</b>	
	No se balancea, ni flexiona, ni usa otras ayudas al caminar.	<b>2</b>	
<b>7. Postura al caminar.</b>	Talones separados.	<b>0</b>	
	Talones casi juntos al caminar.	<b>1</b>	

<b>Escala del Equilibrio</b>			
<b>Instrucciones:</b> el paciente permanece sentado en una silla rígida sin apoyar brazos.			
<b>Ítems</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Borg</b>
<b>1. Equilibrio sentado</b>	Se inclina o desliza en la silla.	<b>0</b>	
	Se mantiene seguro.	<b>1</b>	
<b>2. Levantarse</b>	Incapaz sin ayuda.	<b>0</b>	
	Capaz pero usa los brazos para apoyarse.	<b>1</b>	
	Capaz sin usar los brazos.	<b>2</b>	
<b>3. Intentos para levantarse.</b>	Incapaz sin ayuda.	<b>0</b>	
	Capaz pero necesita más de un intento.	<b>1</b>	
	Capaz de levantarse en un intento.	<b>2</b>	
<b>4. Equilibrio en sedestación</b>	Inestable.	<b>0</b>	
	Estable con apoyo amplio( talones separados más de 10cm) y usa bastón u otros apoyos	<b>1</b>	
	Estable sin andador u otros apoyos	<b>2</b>	
<b>5. Empujar 3 veces, (el paciente en bipedestación con el tronco erecto y los pies tan juntos como sea posible).</b>	Empieza a caerse	<b>0</b>	
	Se tambalea, se agarra, pero se mantiene.	<b>1</b>	
	Estable.	<b>2</b>	
<b>6. Ojos cerrados.</b>	Inestable	<b>0</b>	
	Estable.	<b>1</b>	
<b>7. Vuelta de 360°</b>	Pasos discontinuos.	<b>0</b>	
	Continuos.	<b>1</b>	
<b>8. Sentarse</b>	Inseguro, calcula mal distancia, cae en la silla.	<b>0</b>	
	Usa los brazos o el movimiento es brusco.	<b>1</b>	
	Seguro, movimiento suave.	<b>2</b>	

**Total, marcha+ total Equilibrio:**

- < 19 puntos: riesgo alto de caída.
- 19-24 puntos riesgo de caída.

## ANEXO 3



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua.

Instituto Politécnico de la salud “Luis Felipe Moncada”

POLISAL, UNAN-Managua

Departamento de Fisioterapia



### Ficha de recolección de factores extrínsecos

La presente ficha tiene como objetivo conocer los factores extrínsecos que predisponen a un riesgo de caída, a los adultos mayores de los hogares de ancianos de la región del pacífico de Nicaragua.

N° de Evaluación: \_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre del Hogar de anciano: \_\_\_\_\_ Departamento: \_\_\_\_\_

Nombre del evaluador: \_\_\_\_\_

Apellidos y Nombres del paciente: \_\_\_\_\_

### I. Factores extrínsecos

Relación de los factores de riesgo Intrínsecos con los extrínsecos, para predisponían de caídas.				
Factor de riesgo Extrínsecos / Intrínseco	Chi 2	R. de Pearson	IC	Significancia estadística
1.Extrínseco (Piso anti-derrápate en los baños y pasillos)				
2.Extrínseco (Ausencia de barreras de sujeción en los baños)				
3.Extrínseco (Escaleras o rampas sin anti- derrápate)				
4.Extrínseco (Lavados y retretes bajos)				
5.Extrínseco (Silla del baño)				
6.Extrínseco (silla de ruedas)				
7.Extrínseco (uso Bastón)				
8.Extrínseco (uso Andarivel)				
9.Extrínseco (Altura de la cama)				
10.Extrínseco (Iluminación deficiente)				
11.Extrínseco (Uso de calzado)				

## ANEXO 4



**Departamento de Fisioterapia**

**“Año de la Madre Tierra”**

**Teléfono 22770267.Ext. 6118**

**Managua, mayo 2016**



### **Carta de solicitud para estudio de seminario de graduación**

**Sra.** \_\_\_\_\_

**Su despacho**

Reciba cordiales saludos de nuestra parte.

La dirección del Departamento de Fisioterapia del Instituto Politécnico de la salud “Luis Felipe Moncada” UNAN Managua, por este medio hace de su conocimiento que las estudiantes del V año de la carrera de fisioterapia, están llevando a cabo un estudio monográfico sobre “Evaluación de factores de riesgo que predisponen caídas en adultos mayores, que habitan en los hogares de ancianos de la región Centro-Norte de Nicaragua, octubre-noviembre 2016.”

Por lo que solicitamos su autorización para que realicen una visita al asilo que usted dirige con el fin de cumplir el objetivo propuesto: Evaluar factores de riesgo que predisponen caídas en adultos mayores que habitan en los hogares de ancianos de la región del pacifico de Nicaragua, octubre-noviembre 2016. La fecha propuesta para la visita es el día \_\_\_\_\_ de Noviembre, en horario de 9:00am a 4:00pm.

**Nombres de estudiantes**

**No. De carnet**

Br: Brenda Lee Martínez Sánchez

07072553

Br: Karina Urbina Hernández

04638503

Br: Iveth Carolina López Ramírez

09074921

Agradeciéndole su fina atención y el apoyo incondicional brindado a los futuros profesionales de la salud

Atentamente \_\_\_\_\_

Ms. Teodoro Isaac Tercero Rivera

Director Depto. de Fisioterapia



**ANEXO 5**

**Operacionalización de variables.**

Variable	Definición operacional	Sub variable	Indicador	Valor	Criterio	valor			
Datos sociodemográficos	Son los conjuntos de características biológicas, socioeconómicas y culturales que están presentes en la población sujeta a estudio, tomando aquellas que pueden ser medibles.	<b>1.Datos personales</b>	<b>Edad</b>	60-74	Adulto mayor	Ficha de recolección de datos			
				75-90	Edad avanzada				
				>-90	ancianos				
			<b>Sexo</b>	Masculino femenino	-Si -No				
				<b>Estado civil</b>	Viudo		-Si -No		
					Soltero		-Si -No		
			casado		-Si -No				
							<b>Número de hijos</b>	< = 1 hijo	-Si -No
								2 a 3 hijos	-Si -No
								Ninguno	-Si -No
			<b>Procedencia</b>	Institución	-Si -No				
				Departamento	-Si -No				
				municipio	-Si -No				
			<b>Profesión</b>	Obrero	-Si -No				
				Ama de casa	-Si -No				
				Trabajado	-Si -No				
				independiente	-Si -No				
				oficinista	-Si -No				

		<b>2.Enfermedades</b>	Osteo articular	-Si -No		
			cardiovascular	-Si -No		
			auditivas	-Si -No		
			metabólicas	-Si -No		
			respiratoria	-Si -No		
			neurológica	-Si -No		
		<b>3.Medicamentos</b>	Antiinflamatorios	-Si -No		
			Analgésicos	-Si -No		
			Antihistamínicos	-Si -No		
			Antibiótico	-Si -No		
			Antihipertensivos	-Si -No		
			Protectores gástricos	-Si -No		

**1. Factores intrínsecos que inciden en el riesgo de caída.**

<b>variable</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Sub variable</b>	<b>Indicador</b>	<b>Valor</b>	<b>Criterio</b>	<b>Instrumento</b>
Factores de riesgo intrínsecos.	Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.	<b>Equilibrio</b>	<b>1.De sedestación a bipedestación</b>	Capaz de levantarse sin usar las manos y de estabilizarse independientemente.	4	Escala de equilibrio (Balance) Berg.
				Capaz de levantarse independientemente usando las manos.	3	
				Capaz de levantarse usando las manos y tras varios intentos.	2	
				Necesita una mínima ayuda para levantarse o estabilizarse.	1	
				Necesita una asistencia de moderada a máxima para levantarse	0	
			<b>2.Bipedestación sin ayuda</b>	Capaz de estar de pie durante 2 minutos de manera segura.	4	
		Capaz de estar de pie durante 2 minutos con supervisión.	3			

				Capaz de estar de pie durante 30 segundos sin agarrarse.	2	
				Necesita varios intentos para permanecer de pie durante 30 segundos sin agarrarse.	1	
				Incapaz de estar de pie durante 30 segundos sin asistencia.	0	
			<b>3.Sedestación sin apoyar la espalda, pero con los pies sobre el suelo o un escalón</b>	Capaz de permanecer sentado de manera segura durante 2 minutos.	4	
				Capaz de permanecer sentado durante 2 minutos bajo supervisión.	3	
				Capaz de permanecer sentado durante 30 segundos.	2	
				Capaz de permanecer sentado durante 10 segundos.	1	

				Incapaz de permanecer sentado sin ayuda durante 10 segundos.	0	
			<b>4 De bipedestación a sedestación.</b>	Se sienta de manera segura con un mínimo uso de las manos.	4	
				Controla el descenso mediante el uso de las manos.	3	
				Usa la parte posterior de los muslos contra la silla para controlar el descenso.	2	
				Se sienta independientemente, pero no controla el descenso	1	
				Necesita ayuda para sentarse.	0	
				<b>5. Transferencias</b>	Capaz de transferir de manera segura con un mínimo uso de las manos.	4
			Capaz de transferir de manera segura con ayuda de las manos.		3	

				Capaz de transferir con indicaciones verbales y/o supervisión.	2
				Necesita una persona que le asista.	1
				Necesita dos personas que le asistan o supervisen la transferencia para que sea segura	0
			<b>6. Bipedestación sin ayuda con ojos cerrado.</b>	Capaz de permanecer de pie durante 10 segundos de manera segura.	4
				Capaz de permanecer de pie durante 10 segundos con supervisión	3

				Capaz de permanecer de pie durante 3 segundos.	2	
				Incapaz de mantener los ojos cerrados durante 3 segundos, pero capaz de permanecer firme.	1	
				Necesita ayuda para no caerse.	0	
			<b>7. Permanecer de pie sin agarrarse con los pies juntos.</b>	Capaz de permanecer de pie con los pies juntos de manera segura e independiente durante 1 minuto.	4	
				Capaz de permanecer de pie con los pies juntos	3	
				independientemente durante 1 minuto con supervisión.	2	
				capaz de permanecer de pie con los pies juntos independientemente.	1	

			<b>8. Llevar el brazo extendido hacia delante en bipedestación.</b>	Necesita ayuda para lograr la postura y es incapaz de mantenerla durante 15 segundos.	0	
				Puede inclinarse hacia delante de manera cómoda >25 cm.	4	
				Puede inclinarse hacia delante de manera segura >12 cm.	3	
				Capaz inclinarse hacia delante de manera segura >5 cm	2	
				Se inclina hacia delante, pero requiere supervisión.	1	
				Pierde el equilibrio mientras intenta inclinarse hacia delante o requiere ayuda.	0	
				Capaz de recoger el objeto de manera cómoda y segura.	4	



			<b>9. En bipedestación, recoger un objeto del suelo</b>	Capaz de recoger el objeto, pero requiere supervisión.	3	
				Incapaz de coger el objeto, pero llega de 5 cm (1-2 pulgadas) del objeto y mantiene el equilibrio de manera independiente.	2	
				Incapaz de recoger el objeto y necesita supervisión al intentarlo.	1	
				Incapaz de intentarlo o necesita asistencia para no perder el equilibrio o caer.	0	
			<b>10. En bipedestación, girarse para mirar atrás.</b>	Mira hacia atrás, hacia ambos lados y desplaza bien el peso.	4	
				Mira hacia atrás desde un solo lado, en el otro lado presenta un menor desplazamiento del peso del cuerpo.	3	
				gira hacia un solo lado, pero mantiene	2	

				el equilibrio.		
				Necesita supervisión al girar.	1	
				Necesita asistencia para no perder el equilibrio o caer.	0	
			<b>11. Girar 360 grados.</b>	Capaz de girar 360 grados de una manera segura en 4 segundos o menos.	4	
				Capaz de girar 360 grados de una manera segura sólo hacia un lado en 4 segundos menos.	3	
				Capaz de girar 360 grados de una manera segura, pero lentamente.	2	
				Necesita supervisión cercana o indicaciones verbales.	1	
				Necesita asistencia al girar.	0	

			<b>12. Subir alternadamente los pies a un escalón o taburete en bipedestación sin agarrarse.</b>	Capaz de permanecer de pie de manera segura e independiente y completar 8 escalones en 20 segundos.	4	
				Capaz de permanecer de pie de manera independiente y completar 8 escalones	3	
				Capaz de completar 4 escalones sin ayuda o con supervisión.	2	
				Capaz de completar más de 2 escalones necesitando una mínima asistencia.	1	
				Necesita asistencia para no caer o es incapaz de intentarlo.	0	
			<b>13. Bipedestación con los pies en Tándem.</b>	Capaz de colocar el pie en tándem independientemente y sostenerlo durante 30 segundos.	4	

				Capaz de colocar el pie por delante del otro de manera independiente y sostenerlo durante 30 segundos	3	
				Capaz de dar un pequeño paso de manera independiente y sostenerlo durante 30 segundos.	2	
				Necesita ayuda para dar el paso, pero puede mantenerlo durante 15 segundos.	1	
				Pierde el equilibrio al dar el paso o al estar de pie	0	
			<b>14 Bipedestación sobre un pie.</b>	Capaz de levantar la pierna independientemente y sostenerla durante >10 segundos.	4	
				Capaz de levantar la pierna independientemente y sostenerla entre 5-10 segundos.	3	

				Capaz de levantar la pierna independientemente y sostenerla durante 3 o más segundos.	2	
				Intenta levantar la pierna, incapaz de sostenerla 3 segundos, pero permanece de pie de manera independiente.	1	
				Algunas vacilaciones o múltiples intentos para empezar. Incapaz de intentarlo o necesita ayuda para prevenir una caída.	0	

		<b>Marcha</b>	<b>1 Iniciación de la marcha</b>	Algunas vacilaciones o múltiples intentos para empezar.	1	Escala de Tinetti	
				No sobrepasa al pie izquierdo, con el paso. No vacila.	0		
			<b>2.Longitud y altura del paso:</b>	• Movimiento del pie derecho	Sobrepasa al pie izquierdo.		1
					El pie derecho, no se separa completamente del suelo con el paso.		0
					El pie derecho se separa completamente del suelo.		1
				• Movimiento del pie izquierdo.	No sobrepasa al pie derecho, con el paso.		0

				Sobrepasa al pie derecho.	1	
			<b>3.Simetría del paso.</b>	El pie izquierdo, no se separa completamente del suelo con el paso.	0	
				El pie izquierdo se separa completamente del suelo	1	
				La longitud de los pasos con los pies izdo. Y dicho. No es igual.	0	
				La longitud parece igual.	1	
			<b>4.Fluidez del paso.</b>	Parada entre los pasos.	0	
				Los pasos parecen continuos.	1	
			<b>5.Trayectoria.</b>	Desviación grave de la trayectoria.	0	
				Leve/moderada desviación o usa ayudas para mantener la trayectoria.	1	
				Sin desviación o uso	2	

				de ayudas.		
			<b>6.Tronco.</b>	Balance marcado o uso de ayudas.	0	
				No se balancea al caminar, pero flexiona las rodillas o la espalda, o separa los brazos al caminar.	1	
				No se balancea, ni flexiona, ni usa otras ayudas al caminar.	2	
			<b>7.Postura al caminar</b>	Talones separados.	1	
				Talones casi juntos al caminar.	0	
		Equilibrio	<b>Equilibrio sentado.</b>	Se inclina o desliza en la silla	0	
					Se mantiene seguro.	2
			<b>Levantarse.</b>	Incapaz sin ayuda.	0	
					Capaz, pero usa los brazos para apoyarse.	1
					Capaz sin usar los brazos.	2
				<b>Intentos para levantarse.</b>	Incapaz sin ayuda.	0



				Capaz, pero necesita más de un intento.	1
				Capaz de levantarse en un intento.	2
				Inestable.	0
			<b>Equilibrio en sedestación.</b>	estable con apoyo amplio (talones separados más de 10cm) y usa bastón u otros apoyos.  Estable sin andador u otros apoyos.	1  2
			<b>Empujar (el paciente en bipedestación con el tronco erecto y los pies tan juntos como sea posible). El examinador empuja suavemente en el esternón del paciente con la palma de la mano, tres veces.</b>	Se tambalea, se agarra, pero se mantiene.	1
				Estable.	2
			<b>Ojos cerrados</b>	Inestable.	0
				Estable.	1

			<b>Vuelta de 360 grados</b>	Pasos discontinuos.	0	
				Continuos.	1	
			<b>Sentarse</b>	Inseguro, calcula mal distancia, cae en la silla.	0	
				Usa los brazos o el movimiento es brusco.	1	
				Seguro, movimiento suave.	2	

## 2. Factores extrínsecos que inciden en el riesgo de caída

Variable	Definición operacional	Sub variable	Indicador	Valor	Criterios	Instrumento
Factores Extrínsecos.		Factores extrínsecos uso personal e infraestructura	Tipo de Piso	antiderrapante en los baños y pasillos	-Si -No	Ficha de recolección de factores extrínsecos
			Ausencia de barreras de sujeción	En baños y pasillos	Si -No	
			Escaleras o rampas	sin antiderrapante	Si -No	
			Lavados y retretes	muy bajos	Si -No	
			Silla del baño	ausente	Si -No	
			Uso de Aditamentos	silla de ruedas bastón andarivel	Si -No	
			cama	Altura adecuada	Si -No	
			Iluminación	Deficiente	Si. -no	
			piso mojado calzado	Advertencia Uso de calzado	Si. -no	

## ANEXO 6

**Tabla 1.**

**Tabla cruzada Edad\*Sexo\*Departamento**

% del total

Departamento			Sexo		Total
			Masculino	Femenino	
Rivas	Edad	60-74	36.4%		36.4%
		75-90	27.3%	27.3%	54.5%
		+ 90		9.1%	9.1%
	Total		63.6%	36.4%	100.0%
Granada	Edad	60-74	30.8%	7.7%	38.5%
		75-90	7.7%	23.1%	30.8%
		+ 90	7.7%	23.1%	30.8%
	Total		46.2%	53.8%	100.0%
Carazo	Edad	60-74	25.0%	25.0%	50.0%
		75-90	25.0%		25.0%
		+ 90	12.5%	12.5%	25.0%
	Total		62.5%	37.5%	100.0%
Masaya	Edad	60-74	11.5%	7.7%	19.2%
		75-90	26.9%	46.2%	73.1%
		+ 90	3.8%	3.8%	7.7%
	Total		42.3%	57.7%	100.0%
Managua	Edad	60-74	7.1%	3.6%	10.7%
		75-90	39.3%	28.6%	67.9%
		+ 90	10.7%	10.7%	21.4%
	Total		57.1%	42.9%	100.0%
Total	Edad	60-74	17.4%	7.0%	24.4%
		75-90	27.9%	30.2%	58.1%
		+ 90	7.0%	10.5%	17.4%
	Total		52.3%	47.7%	100.0%

**Tabla 2.****Tabla cruzada Estado Civil\*Número de Hijos\*Departamento**

% del total

Departamento			Número de Hijos			Total
			1. Hijo	2 O más hijos	Ningún hijo	
Rivas	Estado	viudo	9.1%		9.1%	18.2%
	Civil	soltero	27.3%	54.5%		81.8%
	Total			36.4%	54.5%	9.1%
Granada	Estado	casado		7.7%		7.7%
	Civil	viudo	7.7%	23.1%	7.7%	38.5%
		soltero	46.2%	7.7%		53.8%
Total			53.8%	38.5%	7.7%	100.0%
Carazo	Estado	viudo	25.0%			25.0%
	Civil	soltero	50.0%	25.0%		75.0%
	Total			75.0%	25.0%	
Masaya	Estado	casado	3.8%	7.7%		11.5%
	Civil	viudo	11.5%	23.1%		34.6%
		soltero	26.9%	26.9%		53.8%
Total			42.3%	57.7%		100.0%
Managua	Estado	casado		7.1%		7.1%
	Civil	viudo	17.9%	14.3%	7.1%	39.3%
		soltero	14.3%	21.4%	17.9%	53.6%
Total			32.1%	42.9%	25.0%	100.0%
Total	Estado	casado	1.2%	5.8%		7.0%
	Civil	viudo	14.0%	15.1%	4.7%	33.7%
		soltero	27.9%	25.6%	5.8%	59.3%
Total			43.0%	46.5%	10.5%	100.0%

**Tabla 3. Tabla cruzada Profesión Ejercida\*Departamento**

		Departamento					Total
		Rivas	Granada	Carazo	Masaya	Managua	
% del total							
Profesión Ejercida	obrero	5.8%	3.5%	1.2%	5.8%	9.3%	25.6%
	Ama de casa		2.3%		8.1%	4.7%	15.1%
	trabajador independiente	7.0%	5.8%	4.7%	9.3%	12.8%	39.5%
	oficinista		3.5%	3.5%	7.0%	5.8%	19.8%
Total		12.8%	15.1%	9.3%	30.2%	32.6%	100.0%

**Tabla 4. enfermedades****Tabla cruzada**

Enfermedades		Departamento					Total
		Rivas	Granada	Carazo	Masaya	Managua	
% del total							
Cardiovasculares	Si	4.7%	9.3%	4.7%	12.8%	8.1%	39.5%
	No	8.1%	5.8%	4.7%	17.4%	24.4%	60.5%
Total		12.8%	15.1%	9.3%	30.2%	32.6%	100.0%
Respiratorias	Si	2.3%	3.5%	1.2%	5.8%	5.8%	18.6%
	No	10.5%	11.6%	8.1%	24.4%	26.7%	81.4%
Total		12.8%	15.1%	9.3%	30.2%	32.6%	100.0%
Osteoarticulares	Si	7.0%	7.0%	3.5%	18.6%	17.4%	53.5%
	No	5.8%	8.1%	5.8%	11.6%	15.1%	46.5%
Total		12.8%	15.1%	9.3%	30.2%	32.6%	100.0%
Neurológicas	Si			2.3%	3.5%	1.2%	7.0%
	No	12.8%	15.1%	7.0%	26.7%	31.4%	93.0%
Total		12.8%	15.1%	9.3%	30.2%	32.6%	100.0%
Auditivas	Si	3.5%	4.7%	1.2%	11.6%	9.3%	30.2%
	No	9.3%	10.5%	8.1%	18.6%	23.3%	69.8%
Total		12.8%	15.1%	9.3%	30.2%	32.6%	100.0%
Visuales	Si	2.3%	3.5%		1.2%	4.7%	11.6%
	No	10.5%	11.6%	9.3%	29.1%	27.9%	88.4%

Total		12.8%	15.1%	9.3%	30.2%	32.6%	100.0%
Mentales	N o	12.8%	15.1%	9.3%	30.2%	32.6%	100.0%
Total		12.8%	15.1%	9.3%	30.2%	32.6%	100.0%
Digestivas	Si	2.3%	1.2%	1.2%	3.5%	8.1%	16.3%
	N o	10.5%	14.0%	8.1%	26.7%	24.4%	83.7%
Total		12.8%	15.1%	9.3%	30.2%	32.6%	100.0%
Enfermedades Metabólicas	Si	1.2%	3.5%	1.2%	5.8%	11.6%	23.3%
	N o	11.6%	11.6%	8.1%	24.4%	20.9%	76.7%
Total		12.8%	15.1%	9.3%	30.2%	32.6%	100.0%

### Tabla 5 practica de deporte

Tabla cruzada

% del total

		Departamento					Total
		Rivas	Granada	Carazo	Masaya	Managua	
Practicaba Deporte	Si	8.1%	11.6%	4.7%	17.4%	17.4%	59.3%
	No	4.7%	3.5%	4.7%	12.8%	15.1%	40.7%
Total		12.8%	15.1%	9.3%	30.2%	32.6%	100.0%

### Tabla 6 uso de medicamentos

Tabla cruzada

% del total

		Departamento					Total
		Rivas	Granada	Carazo	Masaya	Managua	
Uso medicamentos	Si	12.8%	15.1%	9.3%	30.2%	32.6%	100.0%
Total		12.8%	15.1%	9.3%	30.2%	32.6%	100.0%

**Tabla 7**

**Tabla cruzada Agrupación de Berg con procedencia del paciente**

**Tabla cruzada**

% del total		Departamento					Total
		Rivas	Granada	Carazo	Masaya	Managua	
Bipedestación a sedestación	Necesita ayuda para sentarse	1.2%	1.2%		3.5%	8.1%	14.0%
	Se sienta independiente pero controla el descenso	4.7%	1.2%		9.3%	4.7%	19.8%
	usa parte post de los muslos contra la silla para controlar el descenso		5.8%		10.5%	2.3%	18.6%
	controla el descenso mediante el uso de las manos	7.0%	5.8%	5.8%	5.8%	5.8%	30.2%
	se sienta de manera segura con un minimo uso de las manos		1.2%	3.5%	1.2%	11.6%	17.4%
Total		12.8%	15.1%	9.3%	30.2%	32.6%	100.0%
Transferencias	Necesita 2 personas que lo asisten o supervisen la transferencia para que se ha segura		2.3%	2.3%	7.0%	11.6%	23.3%
	Necesita una persona que le asista	2.3%	2.3%		1.2%		5.8%
	Capaz de transferirse con indicaciones verbales y/o indicaciones		4.7%		14.0%	2.3%	20.9%
	capaz de transferirse de manera segura con ayuda de las manos	9.3%	4.7%	5.8%	8.1%	12.8%	40.7%
	Capaz de transferir de manera segura con un minio uso de las manos	1.2%	1.2%	1.2%		5.8%	9.3%
Total		12.8%	15.1%	9.3%	30.2%	32.6%	100.0%
Bipedestación sin ayuda con los ojos cerrados	Necesita ayuda para no caerse	1.2%	2.3%	2.3%	9.3%	11.6%	26.7%
	Incapaz de mantener los ojos cerrados durante 3 seg pero capaz de permanecer	1.2%	2.3%		7.0%	1.2%	11.6%



	firme						
	capaz de permanecer de pie durante 3 seg	3.5%	5.8%	3.5%	8.1%	3.5%	24.4%
	Capaz de permanecer de pie durante 10 seg con supervisión	5.8%	3.5%	3.5%	5.8%	15.1%	33.7%
	Capaz de permanecer de pie durante 10 seg de manera segura	1.2%	1.2%			1.2%	3.5%
Total		12.8%	15.1%	9.3%	30.2%	32.6%	100.0%
En bipedestación, recoger un objeto del suelo	incapaz de intentarlo o necesita asistencia para no perder el equilibrio o caerse	1.2%			1.2%		2.3%
	Incapaz de recoger e objeto y necesita supervisión	1.2%	3.5%		4.7%	4.7%	14.0%
	Incapaz de recoger el objeto pero llega de 2 a 5 cm del objeto y mantiene equilibrio independiente	2.3%	5.8%	2.3%	12.8%	5.8%	29.1%
	capaz de recoger el objeto pero necesita supervisión	7.0%	3.5%	3.5%	9.3%	9.3%	32.6%
	capaz de recoger el objeto de manera cómoda y segura	1.2%	2.3%	3.5%	2.3%	12.8%	22.1%
Total		12.8%	15.1%	9.3%	30.2%	32.6%	100.0%
Girar 360 grados	Necesita asistencia al girar	2.3%	2.3%	1.2%	5.8%	5.8%	17.4%
	Necesita supervisiones cercanas o indicaciones verbales		1.2%		3.5%		4.7%
	capaz de girar 360 grados de una manera segura pero lenta	3.5%	4.7%	1.2%	10.5%	3.5%	23.3%
	Capaz de girar 360 grados de manera segura solo hacia un lado en 4 seg o menos	3.5%	5.8%	5.8%	9.3%	19.8%	44.2%
	capaz de girar 360 de ua manera segura en 4 seg o menos	3.5%	1.2%	1.2%	1.2%	3.5%	10.5%

Total		12.8%	15.1%	9.3%	30.2%	32.6%	100.0%
Bipedestación sin ayuda	Incapaz de estar de pies durante 30 seg si asistencia	2.3%				1.2%	3.5%
	necesita varios intentos para permanecer de pies durante 30 seg sin agrrarse		2.3%		10.5%	3.5%	16.3%
	Capaz de estar de pies durante 30 seg durante sin agarrarse	2.3%	5.8%	1.2%	10.5%	7.0%	26.7%
	Capaz de estar de pies durante 2 min con supervisión	3.5%	5.8%	4.7%	8.1%	15.1%	37.2%
	Capaz de estar de pies durante 2 min de manera segura	4.7%	1.2%	3.5%	1.2%	5.8%	16.3%
Total		12.8%	15.1%	9.3%	30.2%	32.6%	100.0%
Bipedestación con los pies en tándem	pierde el equilibrio al dar el paso o estar de pie	1.2%	2.3%	3.5%	8.1%	8.1%	23.3%
	Necesita ayuda para dar el paso pero puede mantenerlo durante 15 seg	1.2%	3.5%		4.7%	1.2%	10.5%
	capaz de dar un pequeño paso de manera independiente y mantenerlo durante 30 seg	2.3%	4.7%	1.2%	9.3%	3.5%	20.9%
	capaz de colocar el pie delante del otro de manera independiente y sostenerlo durante 30 seg	7.0%	4.7%	3.5%	7.0%	12.8%	34.9%
	capaz de colocar el pie en tándem independientemente y colocarlo durante 30 seg	1.2%		1.2%	1.2%	7.0%	10.5%
Total		12.8%	15.1%	9.3%	30.2%	32.6%	100.0%

**Tabla 8**

**Puntuación Final Berg\*Departamento tabulación cruzada**

% del total

		Departamento					Total
		Rivas	Granada	Carazo	Masaya	Managua	
Puntuación Final Berg	0 - 20: Alto Riesgo de Caída	3,5%	3,5%	1,2%	11,6%	3,5%	23,3%
	21 - 40: Moderado riesgo de caída	3,5%	5,8%	4,7%	16,3%	16,3%	46,5%
	41 - 56: Leve riesgo de caída	5,8%	5,8%	3,5%	2,3%	12,8%	30,2%
Total		12,8%	15,1%	9,3%	30,2%	32,6%	100,0%

**Tabla 9**

**Tabla cruzada Agrupación de Tinetti Marcha con procedencia del paciente**

**Tabla cruzada**

% del total

		Departamento					Total
		Rivas	Granada	Carazo	Masaya	Managua	
Iniciación de la marcha	Algunas vacilaciones y múltiples intentos para empezar	3.5%	3.5%	2.3%	19.8%	8.1%	37.2%
	No vacila	9.3%	11.6%	7.0%	10.5%	24.4%	62.8%
Total		12.8%	15.1%	9.3%	30.2%	32.6%	100.0%
Movimiento del pie derecho	El pie derecho no se separa completamente del suelo	2.3%	7.0%	2.3%	14.0%	8.1%	33.7%
	El pie derecho se separa completamente del suelo	10.5%	8.1%	7.0%	16.3%	24.4%	66.3%
Total		12.8%	15.1%	9.3%	30.2%	32.6%	100.0%

movimiento del pies izquierdo	El pies izquierdo no se separa completamente del suelo con el paso	3.5%	5.8%	2.3%	14.0%	7.0%	32.6%
	El pies izquierdo se separa completamente del suelo	9.3%	9.3%	7.0%	16.3%	25.6%	67.4%
Total		12.8%	15.1%	9.3%	30.2%	32.6%	100.0%
Fluidez del paso	Parada entre los pasos	2.3%	3.5%	1.2%	3.5%	7.0%	17.4%
	Los pasos parecen continuos	10.5%	11.6%	8.1%	26.7%	25.6%	82.6%
Total		12.8%	15.1%	9.3%	30.2%	32.6%	100.0%
Tronco	balance marcado o uso de ayuda	2.3%	2.3%	1.2%	3.5%	5.8%	15.1%
	No se balancea al caminar pero flexiona las rodillas, la espalda o separa los brazos	10.5%	11.6%	7.0%	25.6%	25.6%	80.2%
	No se balancea ni dobla ni usa otras ayudas al caminar		1.2%	1.2%	1.2%	1.2%	4.7%
Total		12.8%	15.1%	9.3%	30.2%	32.6%	100.0%
Postura al caminar	Talones separados	5.8%	7.0%	7.0%	2.3%	5.8%	27.9%
	Talones casi juntos al caminar	7.0%	8.1%	2.3%	27.9%	26.7%	72.1%
Total		12.8%	15.1%	9.3%	30.2%	32.6%	100.0%

**Tabla 10**

**Tabla cruzada Agrupación de Tinetti Equilibrio con procedencia del paciente**

**Tabla cruzada**

% del total

		Departamento					Total
		Rivas	Granada	Carazo	Masaya	Managua	
Equilibrio sentado	Se inclina o desliza en la silla se mantiene seguro	1.2%	3.5%		17.4%	4.7%	26.7%
		11.6%	11.6%	9.3%	12.8%	27.9%	73.3%
Total		12.8%	15.1%	9.3%	30.2%	32.6%	100.0%
Intentos para levantarse	Incapaz sin ayuda			1.2%	1.2%	1.2%	3.5%
	Capaz pero necesita más de un intento	9.3%	11.6%	3.5%	26.7%	19.8%	70.9%
	Capaz de levantarse en un intento	3.5%	3.5%	4.7%	2.3%	11.6%	25.6%
Total		12.8%	15.1%	9.3%	30.2%	32.6%	100.0%
Equilibrio en sedestación	Inestable				1.2%		1.2%
	Estable con apoyo amplio (talones separados más de 10 cm) usa bastón u otros apoyos	9.3%	12.8%	4.7%	26.7%	22.1%	75.6%
	Estable sin andador u otros apoyos	3.5%	2.3%	4.7%	2.3%	10.5%	23.3%
Total		12.8%	15.1%	9.3%	30.2%	32.6%	100.0%
Empujar 3 veces(el	Empieza a caerse	3.5%	3.5%	1.2%	7.0%	5.8%	20.9%

paciente en bipedestación con el tronco erecto y los pies juntos como sea posible)	Se tambalea se agarra pero se mantiene estable	8.1%	8.1%	5.8%	22.1%	18.6%	62.8%
Total	Estable	12.8%	15.1%	9.3%	30.2%	32.6%	100.0%

**Tabla 11**

**Tabla cruzada Puntuación final Tinetti con procedencia del paciente**

**Puntuación final de Tinetti\*Departamento tabulación cruzada**

% del total

		Departamento					Total
		Rivas	Granada	Carazo	Masaya	Managua	
Puntuación final de Tinetti	19 puntos :riesgo alto de caída	10,5%	12,8%	8,1%	27,9%	26,7%	86,0%
	19-24 puntos riesgo de caídas	2,3%	2,3%	1,2%	2,3%	5,8%	14,0%
Total		12,8%	15,1%	9,3%	30,2%	32,6%	100,0%

**Tabla 12****Tabla cruzada Factores extrínsecos de uso personal Procedencia.**

Piso antiderrapante en los baños y pasillos		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	29	33.7	33.7	33.7
	NO	57	66.3	66.3	100.0
	Total	86	100.0	100.0	
Ausencia de barreras de sujeción en los baños		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	38	44.2	44.2	44.2
	NO	48	55.8	55.8	100.0
	Total	86	100.0	100.0	
Escaleras o rampas sin antiderrapante		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	32	37.2	37.2	37.2
	NO	54	62.8	62.8	100.0
	Total	86	100.0	100.0	
Lavados y retretes muy bajos		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	42	48.8	48.8	48.8
	NO	44	51.2	51.2	100.0
	Total	86	100.0	100.0	
Silla del baño mojada resbaladiza o ausente		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	43	50.0	50.0	50.0
	NO	43	50.0	50.0	100.0
	Total	86	100.0	100.0	
Uso de silla de ruedas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	35	40.7	40.7	40.7
	NO	51	59.3	59.3	100.0
	Total	86	100.0	100.0	
Uso de bastón		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	31	36.0	36.0	36.0
	NO	55	64.0	64.0	100.0
	Total	86	100.0	100.0	
Uso de andarivel		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	29	33.7	33.7	33.7
	NO	57	66.3	66.3	100.0
	Total	86	100.0	100.0	

Altura de la cama adecuada		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	24	27.9	27.9	27.9
	NO	62	72.1	72.1	100.0
	Total	86	100.0	100.0	
Iluminación deficiente		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	36	41.9	41.9	41.9
	NO	50	58.1	58.1	100.0
	Total	86	100.0	100.0	
Advertencia de piso mojado		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	86	100.0	100.0	100.0
Uso de calzado		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	61	70.9	70.9	70.9
	NO	25	29.1	29.1	100.0
	Total	86	100.0	100.0	



**ANEXO 7**

**HOGAR DE ANCIANOS Lopez Carazo (Rivas)**



**Fuente: hogar de ancianos López Carazo (Rivas) Primer acilo visitado reconociendo el área de trabajo con la encargada del centro de hogar anciano.**



**Fuente: hogar de ancianos López Carazo (Rivas)**

## HOGAR DE ANCIANOS LA PROVIDENCIA (Granada)



**Fuente: hogar de ancianos la providencia (granada) Llenado de ficha de recolección de datos escala de berg Tinetti**

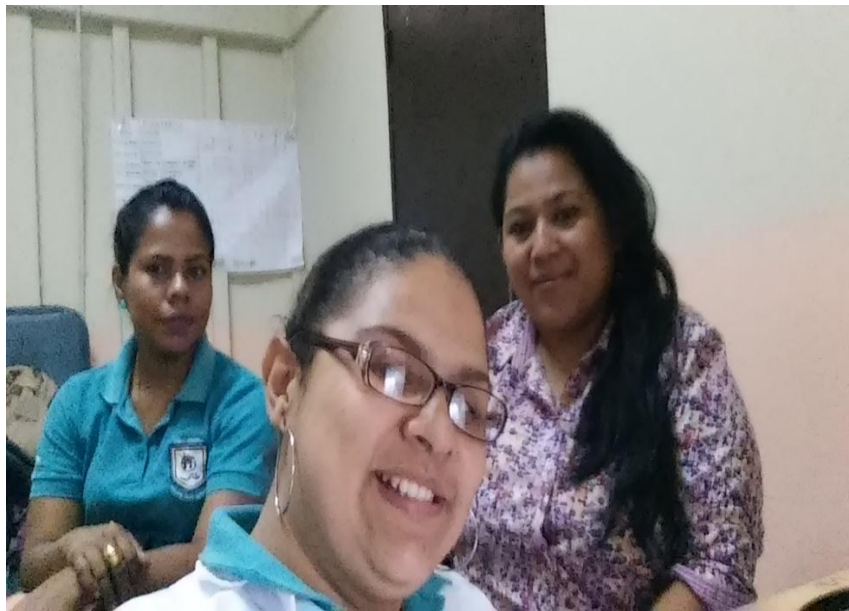


**Fuente: hogar de ancianos la providencia (granada)**

**HOGAR DE ANCIANOS DR AGUSTIN SANCHES VIGUIL (Carazo)**



**Fuente: hogar de ancianos Dr. Agustín Sánchez vigil (Carazo) Socializando con los ancianos**



**Fuente: hogar de ancianos Dr. Agustín Sánchez vigil (Carazo)**



## HOGAR DE ANCIANOS CENIL BAUTISTA (Managua)



**Fuente: hogar de ancianos senil bautista. Terminando llenado de las fichas de recolección**



**Fuente: hogar de ancianos senil bautista toma de infraestructura del lugar**

## ANEXO 8

### PRESUPUESTO

<b>Actividad</b>	<b>Costo en córdobas</b>	<b>Costo en dólares</b>
Copias de formato de evaluación	720.00	24.41
Lapiceros	100.00	3.39
Transporte	2,000.00	67.80
Alimentación	1,500.00	50.85
Impresión del documento	800.00	27.12
<b>Costo Total</b>	<b>5,120.00</b>	<b>173.56</b>



Actividades por semana	Septiembre				Octubre				Noviembre			Diciembre			Enero			Febrero
	1s	2s	3s	4s	1s	2s	3s	4s	2s	3s	4s	1s	2s	3s	1s	2s	3s	1s
Elaboración de tema, objetivos y preguntas directrices.																		
Elaboración de antecedentes y justificación																		
Elaboración de planteamiento de problema.																		
Diseño metodológico																		
Marco teórico																		
Recolección de datos																		
Análisis y discusión de los resultados																		
Conclusiones y Recomendaciones																		
Introducción y resumen																		
Bibliografía, anexos,																		

