



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT
ÁREA ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA SALUD
COORDINACIÓN DE LA MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA**

Propuesta de Intervención educativa para prevenir caídas en adultos mayores con enfermedad de Parkinson dirigida a sus cuidadores del Hospital Civil “Dr. Antonio González Guevara”

Trabajo Recepcional para obtener el título de Maestría en Salud Pública

Área: Salud del adulto mayor

Modalidad: Proyecto de Desarrollo Institucional en salud

Aspirante: Perla Getsemaní Jasso De La Paz

**Director de TRT: MSP Saúl Hernán Aguilar Orozco
Codirector: MSP Raquel Judith Solis Canal**

Este proyecto fue realizado con apoyo de una beca nacional del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



Marzo 2019



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT
ÁREA ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA SALUD
COORDINACIÓN DE LA MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA**

Propuesta de Intervención educativa para prevenir caídas en adultos mayores con enfermedad de Parkinson dirigida a sus cuidadores del Hospital Civil “Dr. Antonio González Guevara”

Trabajo Recepcional para obtener el título de Maestría en Salud Pública

Área: Salud del adulto mayor

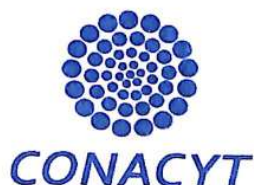
Modalidad: Proyecto de Desarrollo Institucional en salud

Aspirante: Perla Getsemaní Jasso De La Paz

Director de TRT: M.S.P. Saúl Hernán Aguilar Orozco

Codirector: M.S.P. Raquel Judith Solis Canal

Este proyecto fue realizado con apoyo de una beca nacional del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



Marzo 2019

ÍNDICE

	No.pág.
Tabla de acrónimos	1
RESUMEN INFORMATIVO	2
INTRODUCCIÓN.....	4
1. DIAGNÓSTICO.....	5
1.1 Diagnóstico externo.....	5
1.1.2 Datos demográficos del envejecimiento	5
1.1.3 Panorama en México	7
1.1.4 Caídas	9
1.1.4.1 Tipos de caídas	10
1.1.4.2 Epidemiología de las caídas en México	12
1.1.5 Caídas asociadas a la enfermedad de Parkinson.....	13
1.1.5.1 Enfermedad de Parkinson	13
1.1.5.2 Epidemiología de la enfermedad de Parkinson.....	14
1.1.5.3 Fisiopatología.....	16
1.1.5.4 Manifestaciones clínicas	16
1.1.5.5 Diagnóstico de la enfermedad de Parkinson	19
1.1.5.6 Tratamiento	20
1.1.6 Impacto económico	21
1.1.7 Investigaciones de caídas asociadas a la enfermedad de Parkinson.....	23
1.1.7.1 Prevención de caídas en los adultos mayores	26
1.1.7.2 Asociaciones civiles para personas con Parkinson e intervenciones para prevenir caídas	27
1.1.8 Normatividad en México para la prevención de caídas y asistencia a los adultos mayores	31
1.1.9 La educación como pieza clave para la prevención de caídas en los adultos mayores	33
1.1.10 Fundamentos teóricos de la educación para adultos y adultos mayores.....	35
1.1.11 Exploración del entorno local	37
1.2 Diagnóstico interno.....	40
2. OBJETIVOS Y PRIORIDADES	58
3. ESTRATEGIAS.....	59
3.1 Propuesta de Intervención educativa para prevenir caídas en adultos mayores con enfermedad de Parkinson	59
3.2 Metodología de la intervención educativa:	62

3.3 Estructura y manejo del manual de prevención de caídas en el adulto mayor con enfermedad de Parkinson.....	71
3.4 Cronograma de actividades	72
4. PREVISIÓN DE RECURSOS	72
5. METAS E INDICADORES	74
6. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.....	75
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	78
ANEXOS.....	87
Anexo 1. Oficio de aprobación por el Comité de investigación y de Bioética del Hospital Civil, "Dr. Antonio González Guevara".....	87
Anexo 2. Registro del Trabajo Recepcional de Titulación en el posgrado de Salud Pública	88
Anexo 3. Oficio de aprobación de la Comisión Estatal de Bioética Nayarit.....	89
Anexo 4. Consentimiento informado para participar en la intervención educativa	90
Anexo 5. Cronograma de actividades.....	92
Anexo 6. Técnica de investigación en aula "Rejilla".....	93
Anexo 7. Cuestionario de satisfacción de la intervención educativa: "Prevención de caídas en adultos mayores con enfermedad de Parkinson"	94
Anexo 8. Cuestionario de evaluación diagnóstico (pre test).	95
Anexo 9. Cuestionario de evaluación de resultados (post test).....	96
Anexo 10.....	97
Manual de prevención de caídas en adultos mayores con enfermedad de Parkinson ..	97

Tabla de acrónimos

ACRÓNIMO	SIGNIFICADO
AM	Adulto Mayor
AVAD	Años de Vida Ajustados por Discapacidad
CENAPRECE	Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CNDH	Comisión Nacional de los Derechos Humanos
DOF	Diario Oficial de la Federación
ENSANUT	Encuesta Nacional de Salud y Nutrición
EP	Enfermedad de Parkinson
FESP	Funciones Esenciales de la Salud Pública
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
INAPAM	Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores
INEGI	Instituto Nacional de Estadística Y Geografía
INGER	Instituto Nacional de Geriátrica
INNE	Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía
ISSSTE	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para Trabajadores del Estado
MSP	Maestría en Salud Pública
OEA	Organización de los Estados Americanos
ONU	Organización de las Naciones Unidas
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PROFANE	Red de Prevención de Caídas en Europa
REDAM	Red Nacional de Organizaciones de Personas Mayores
SSA	Secretaría de salud
TRT	Trabajo Recepcional de Titulación
UPDRS	Unified Parkinson's Disease Rating Scale
USPSTF	U.S Preventive Services Task Force
CIE-10	Clasificación Internacional de Enfermedades 10.ª edición

RESUMEN INFORMATIVO

El aumento de la población Adulta Mayor (AM) trae consigo grandes retos en diferentes ámbitos (políticos, sociales, económicos y sanitarios). Se ha documentado que las caídas son la causa más importante de morbilidad y mortalidad para los AM convirtiéndose en un grave problema de Salud Pública. Ante la presencia del envejecimiento poblacional, también incrementa significativamente la prevalencia de enfermedades crónico degenerativas y neurológicas; tal es el caso de la Enfermedad de Parkinson (EP). Las principales manifestaciones clínicas de la enfermedad son: bradicinesia (lentitud de movimientos), temblor, rigidez y alteraciones posturales; estos síntomas, entre otros provocan que sean una población de riesgo a sufrir caídas.

Gran parte de las lesiones por caídas demandan atención médica especializada desde la etapa aguda hasta la rehabilitación de sus secuelas, causando discapacidad y dependencia y, por consiguiente un cambio en los roles familiares. Por tal motivo, es importante conocer los factores de riesgo y los factores de protección, así como las estrategias de intervención para concienciar a la población e incidir en este problema, apoyar a los familiares y crear un entorno favorable para estos AM y poder dar respuesta a sus necesidades.

El presente Trabajo Recepcional para la Titulación (TRT) de la Maestría en Salud Pública (MSP) de la Universidad Autónoma de Nayarit, elaborado por la aspirante al grado en MSP Perla Getsemaní Jasso De La Paz, en el área de salida Salud del Adulto Mayor, está estructurado con la metodología de la Guía General para la Titulación, bajo la modalidad de "Proyecto de Desarrollo Institucional en Salud."

Este proyecto se enfoca en realizar una propuesta de intervención educativa dirigida a cuidadores para prevenir caídas en AM con EP, con base al análisis de la situación que enfrentan estos AM usuarios del Hospital Civil de Tepic "Dr. Antonio González Guevara", se tomaron antecedentes del problema sanitario a través de la revisión de la literatura sobre programas e intervenciones internacionales y nacionales al respecto, y se adecuaron a las necesidades de la población en estudio.

En la propuesta de intervención se precisan objetivos, metas y estrategias; se señalan los aspectos sociales y políticos para su implementación; se justifica su importancia; se describe la población destinataria, los recursos humanos y materiales necesarios para su ejecución. También se presenta un manual que se pretende sirva de orientación para el desarrollo de cada una de las sesiones educativas, el material didáctico y recursos complementarios para facilitar la secuencia de las mismas. Finalmente se plantea cómo se realizaría el proceso de seguimiento y evaluación de la propuesta.

INTRODUCCIÓN

El aumento de la expectativa de vida y la disminución de la fecundidad han producido cambios demográficos en todo el mundo, así como cambios sociales, políticos y epidemiológicos. México en 2015 contaba con 12.4 millones de Adultos Mayores (AM) y se estima que para 2030 la cantidad de este grupo de la población será de 20.4 millones. Este envejecimiento poblacional plantea muchos retos en todos los ámbitos. El AM es la persona con mayor susceptibilidad de padecer caídas, debido a un desajuste en los mecanismos de equilibrio postural y su entorno (1,2)

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define a las caídas como *"acontecimientos involuntarios que hacen perder el equilibrio y dar con el cuerpo en tierra y otra superficie firme que lo detenga"*. Las caídas son la causa más importante de morbilidad y mortalidad para los AM convirtiéndose en un grave problema de salud pública. Al aumentar el número de AM, también incrementa significativamente la prevalencia de enfermedades crónico degenerativas y neurológicas; tal es el caso de la Enfermedad de Parkinson (EP), considerada como el segundo trastorno neurológico más frecuente después de la enfermedad de Alzheimer (3).

La EP desencadena varias consecuencias físicas y psicológicas que van disminuyendo la calidad de vida de las personas que la padecen. Lo más notorio en ellos es el detrimento de su movilidad que junto con cambios relacionados con la postura, contribuyen al riesgo de caídas. Gran parte de las lesiones por caídas demandan atención médica especializada desde la etapa aguda hasta la rehabilitación de sus secuelas, causando discapacidad y dependencia (4).

Al reconocer que los AM con EP son uno de los grupos con mayor riesgo de presentar caídas es de vital importancia conocer tanto los factores de riesgo como los de protección, así como las estrategias de prevención para concienciar a la población sobre este problema, apoyar a los familiares y crear un entorno favorable para estos AM y poder dar respuesta a sus necesidades.

1. DIAGNÓSTICO

1.1 Diagnóstico externo

1.1.2 Datos demográficos del envejecimiento

El envejecimiento en los seres humanos es un proceso que se inicia desde la concepción y se desarrolla a lo largo de toda la vida, determinado por factores genéticos y ambientales (4,5). En este proceso fisiológico, influyen múltiples factores externos e internos, la modificación de cada uno de estos factores puede hacer de éste un proceso patológico y acelerado, o bien, normal y progresivo. El cuerpo humano envejece a consecuencia del daño acumulado en las células y los tejidos, por lo que es un proceso irreversible que, en el mejor de los casos solo puede retrasarse. Por ello la forma de envejecer de cada persona es diferente (6).

Tomando en cuenta la edad cronológica y las normativas, la Asamblea General de las Naciones Unidas, en 1982, menciona que la edad de 60 años ha sido utilizada como parámetro común para definir la transición de adulto a AM (7).

La OMS considera como AM a quienes tienen una edad mayor o igual de 60 años en los países en vías de desarrollo y de 65 años o más a quienes viven en países desarrollados. En México, la edad de un AM se define formalmente con la Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores de 2002, que dispone en su artículo 3, fracción I, que son AM aquellos que cuenten con 60 o más años de edad y que se encuentren domiciliados en territorio nacional (8).

El envejecimiento de la población, fenómeno debido al cual las personas de más edad representan una parte proporcionalmente mayor del total de los habitantes, es inevitable cuando la vida se prolonga y la gente tiene menos hijos. Por tanto, no resulta sorprendente que los patrones descendentes de fertilidad y mortalidad de los dos últimos decenios hayan producido cambios significativos en la estructura de edad de la población mundial (9).

Aunque el aumento de la esperanza de vida representa un avance para las políticas de Salud Pública, el envejecimiento de la población plantea diversos retos. Es un hecho de gran trascendencia social que está suscitando la atención a múltiples

niveles (políticos, económicos, sociológicos, sanitarios y de investigaciones científicas) por las enormes consecuencias que se están empezando a notar y se acentuarán en los próximos años.

De acuerdo a la ONU la población a nivel mundial cada día va en aumento, actualmente somos alrededor de 7 253 260 000 habitantes y para el año 2050 esta cifra aumentará a 9 376 417 000 habitantes, alrededor de 600 millones de personas son AM de 60 años (8.27 % del total de la población) y se espera que para el 2025 la cifra se duplique y llegue para el año 2050 a casi 2 000 millones. Si bien el fenómeno está más avanzado en Europa y en América del Norte, el envejecimiento de la población se está produciendo, o comenzará en breve, en todas las regiones principales del mundo. Actualmente Japón es considerado el país más longevo del mundo (10).

El continente americano es una de las regiones del mundo más envejecida. Si bien difiere en cada uno de los países de la región, el fenómeno obedece a tres factores fundamentales: una drástica reducción de la natalidad, aumento de la esperanza de vida y el ingreso a la vejez de los millones de latinoamericanos que nacieron entre los años 1955 y 1965 (11).

En 2006, en el continente Americano había 50 millones de AM, cifra que se estima duplicará para 2025, y volverá a hacerlo para 2050, cuando una de cada 4 personas tendrá más de 60 años (en el mundo, serán 1 de cada 5). Actualmente, una persona de 60 años puede esperar vivir hasta los 81, es decir 21 años más que las últimas cinco décadas, se ganaron en promedio más de 20 años en la expectativa de vida (11).

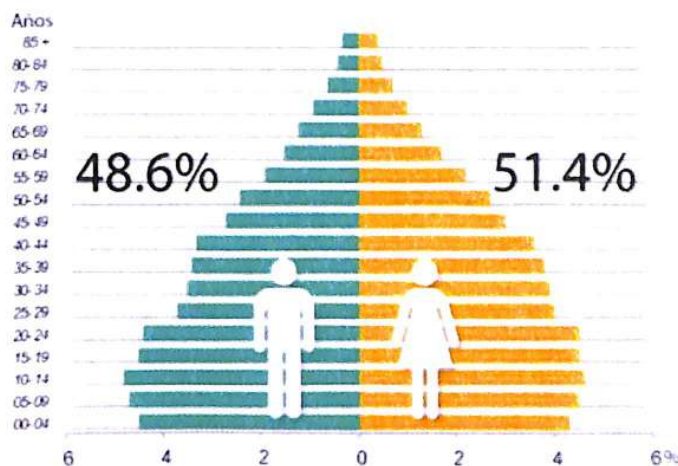
En 2025, habrá aproximadamente 15 millones de personas de más de 80 años en el continente Americano. Actualmente, el país con la población más envejecida de este continente es Canadá. Sin embargo, proyecciones basadas en datos de la División de Población de las Naciones Unidas indican que en menos de una década, países como Cuba, Barbados y Martinica superarán a Canadá (11).

La OMS pronostica que de aquí al año 2050 la cantidad de AM que no pueden valerse por sí mismos se multiplicará por cuatro en los países en desarrollo. Muchos AM de edad muy avanzada pierden la capacidad de vivir independientemente porque padecen limitaciones de la movilidad, fragilidad u otros problemas físicos o mentales. Muchos necesitan alguna forma de asistencia a largo plazo, que puede consistir en cuidados domiciliarios o comunitarios y ayuda para la vida cotidiana, reclusión en asilos y estadías prolongadas en hospitales (12).

1.1.3 Panorama en México

México en 2015 contaba con una población total de 127 017 000 habitantes (13), mientras que en 2010 contaba con una población de 112 300 000 (14). A continuación, en la figura 1, se presenta la población del país contabilizada en 2015 y distribuida por grupos de edad y sexo; es más ancha en el centro y se reduce en la base, va conformándose como una pirámide regresiva; de continuar así esta tendencia en pocos años los AM representarán un gran porcentaje de la población, sumando retos en todos los ámbitos. Se observa cómo el grupo de edad de 10 a 14 años representa el mayor número de habitantes.

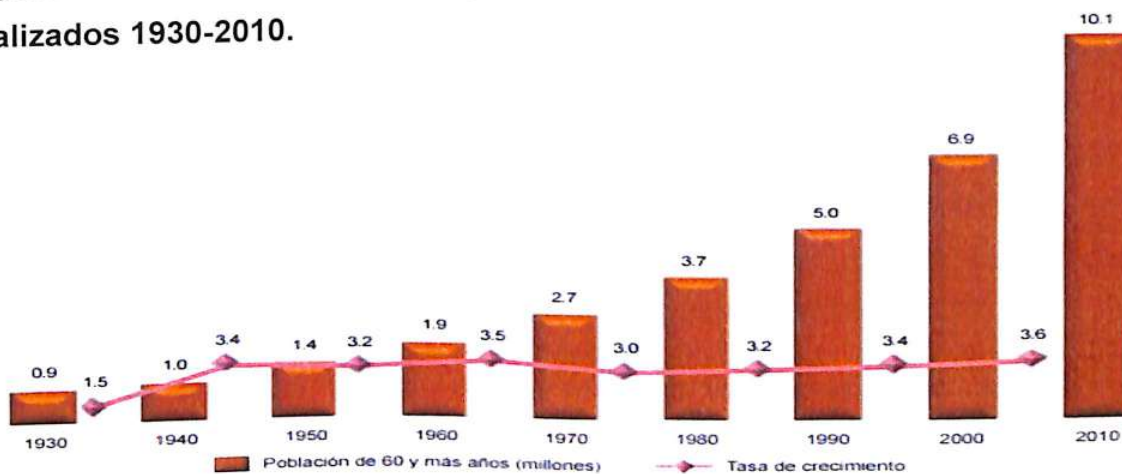
Figura 1. Población de México según grupo de edad



Fuente: INEGI; 2015

El número de AM en México, se duplicó en las últimas décadas, según información de la Encuesta Intercensal 2015, por parte del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), la cual indica que el monto de la población de 60 y más años es de 12.4 millones y representa el 10.4 % de la población total. En las últimas décadas, este porcentaje ha ido creciendo y de acuerdo a las proyecciones de población que estima el Consejo Nacional de Población (CONAPO), aumentará 14.8 % en 2030, lo que significa un monto de 20.4 millones (14). En la figura 2 con datos del INEGI se representa la tasa de crecimiento promedio anual de los AM en los censos realizados desde 1930 hasta 2010.

Figura 2. Tasa de crecimiento promedio anual de los AM en los censos realizados 1930-2010.



Fuente: INEGI; 2014

En un análisis de la situación del AM en México se menciona que el envejecimiento demográfico se convierte en un problema social cuando va acompañado de pobreza, enfermedad, discapacidad y aislamiento social y que debido a esto, la discapacidad asociada a la edad avanzada será uno de los principales motivos de atención en salud en el futuro próximo (15).

La población de Nayarit muestra hoy transformaciones que afectan su crecimiento y su estructura por edad. En el año 2010, habían 24 AM por cada 100 jóvenes, 25 en 2013 y para el año 2030 se estima que habrán casi 38 AM por cada 100 jóvenes,

situación que al compararse con el nacional ubica a Nayarit en el lugar 9 en el proceso de envejecimiento poblacional del país(16). El AM es considerado como un grupo de riesgo para múltiples enfermedades y disfunciones orgánicas, derivadas del proceso natural del envejecimiento es considerado una persona frágil, cuya integridad física, psicológica y social, se ven en constante riesgo de ser afectada por factores externos (17).

1.1.4 Caídas

La OMS define a las caídas como *“acontecimientos involuntarios que hacen perder el equilibrio y dar con el cuerpo en tierra u otra superficie firme que lo detenga”*; se calcula que anualmente se producen 646 000 caídas mortales, lo que convierte a las caídas en la segunda causa mundial de muerte por lesiones no intencionales (18). Las caídas, debido a su elevada frecuencia y al elevado riesgo de lesiones secundarias asociado a ellas, constituyen un fenómeno negativo de gran importancia en los AM. Son una de las principales causas de lesiones, incapacidad, institucionalización e incluso de muerte en este grupo de la población, y por este motivo, se consideran un marcador de fragilidad en el AM y constituyen, tal vez, el prototipo más característico de los llamados síndromes geriátricos (19).

Las mayores tasas de mortalidad por esta causa corresponden en todas las regiones del mundo a los mayores de 60 años. La prevalencia de caídas en el AM varía del 30 al 50% con una incidencia anual de 25 a 35%. Los accidentes irrumpen en el séptimo lugar como causa de muerte en los adultos mayores y justamente las caídas figuran como la primera causa de accidentes en este grupo de la población (20,21).

El fenómeno caída engloba en sí mismo factores de riesgo y factores de protección. Los factores de riesgo pueden clasificarse en intrínsecos (es decir, aquellos que no se pueden modificar) y otros llamados extrínsecos (estos pueden ser potencialmente modificables), o de forma más estricta en biológicos, socioeconómicos, comportamentales y ambientales, éstos se muestran en la tabla 1 (22).

Tabla 1. Factores de riesgo de caídas en la población mayor

Factores de riesgo intrínsecos	Biológicos	Características del individuo, propias del cuerpo humano: sexo, edad, raza, capacidades cognitivas, enfermedades crónicas, neurológicas, etc.
Factores de riesgo extrínsecos	Socioeconómicos	Renta baja, bajo nivel de escolaridad, condiciones inadecuadas de vivienda, interacción social, acceso limitado a atención sanitaria, falta de recursos y redes en la comunidad.
	Comportamentales	Polifarmacia, consumo de alcohol y tabaco, inactividad física, uso de calzado inadecuado.
	Ambientales o arquitectónicos	Superficies resbaladizas, iluminación deficiente, mobiliario inestable, aceras agrietadas o irregulares.

Fuente: Elaboración propia con información de la OMS. Reporte Global en prevención de caídas en adultos mayores, Genova, 2007(22).

1.1.4.1 Tipos de caídas

Debido a las diversas características con que se presentan las caídas no se sigue una clasificación única; en lo que coinciden los expertos, es que pueden agruparse de acuerdo a una situación de causalidad y bajo criterios de tiempo de permanencia en el piso (23). Éstas se describen a continuación:

- 1) **Caída accidental:** es aquella que se produce por una causa ajena a la persona AM, con origen en un entorno potencialmente peligroso, por ejemplo, un tropiezo con un objeto o barrera arquitectónica.
- 2) **Caída de repetición “no justificada”:** es aquella donde se hace patente la persistencia de factores predisponentes como polipatología, o polifarmacia, o bien, la sobredosificación con benzodiazepinas.
- 3) **Caída prolongada:** es aquella en la que permanece en el suelo por más de 15 a 20 minutos con incapacidad de levantarse sin ayuda. Las caídas con

permanencia prolongada en el piso indican mal pronóstico para la función y la vida. Las caídas con permanencia prolongada en el piso, se consideran como indicadores de una reserva fisiológica disminuida en aquellos AM que las sufren y, pueden estar relacionadas con trastornos únicos o múltiples que acortan su sobrevivencia o alteran su funcionalidad general (23).

La caída en muchas ocasiones debe considerarse una señal de alerta que traduce una situación de fragilidad y, por tanto, se debe tratar de conocer las causas, las consecuencias y las circunstancias en que se ha producido. Al elaborar la historia clínica se le debe preguntar al AM o al cuidador, si el paciente ha tenido antecedentes de caídas, con qué frecuencia se cae, si ha presentado síntomas previos, qué actividades estaba realizando, si hubo pérdida de la consciencia antes o después de la caída, si no se pudo levantar, antecedentes de déficit visuales y auditivos de enfermedades crónico-degenerativas, sobre todo a nivel musculoesquelético, cardiovascular y neurológico, qué fármacos está tomando, número y dosis (24).

El conocimiento actual indica que el uso de instrumentos de evaluación del riesgo de caída es la clave para detectar las personas en riesgo de caer, así como para la identificación de los factores de riesgo subyacentes. La evaluación de la marcha y el equilibrio es probablemente la herramienta más eficaz y fundamental para la identificación de pacientes con riesgo de caídas (25).

Las escalas más utilizadas para tal evaluación son:

- Escala de Tinetti para el equilibrio y la marcha
- *Timed Get Up and Go Test*
- Escala de Berg

1.1.4.2 Epidemiología de las caídas en México

En México entre los años 2000 a 2013 fallecieron 14 036 AM por lesiones causadas por caídas, lo que representa prácticamente el 43.5 % del total de fallecimientos por esta causa. De ellas, el 68.1 % fueron hombres. El número de muertes por caídas en los AM ha mostrado una tendencia ascendente, pasando de 966 defunciones en el año 2000 a 1 178 en 2013, es decir, se incrementaron un 21.9 %. Sin embargo, la tasa de mortalidad presentó una tendencia a la baja de 2000 a 2011 y a partir de este último año muestra un incremento sostenido (26).

Las caídas en 2013 se ubicaron en el lugar 25 dentro de las principales causas de muerte en el grupo de 60 a 69 años y en el lugar 30 en el de 70 años y más, con una tasa de mortalidad de 6.2 y 15.6 defunciones por cada cien mil habitantes, respectivamente. Esto implica que 387 personas de 60 a 69 años y 791 de 70 años y más fallecieron por esta causa. El porcentaje más alto de caídas entre la población AM se da en la vivienda y el hogar con el 57.7%, seguidas por las caídas en la vía pública con el 14.5% y las caídas en granja (rancho o parcela) con el 8.8%. Es importante destacar el alto número de defunciones sobre las que se desconoce el sitio donde ocurrieron las caídas (el 13.4% de los casos) (26).

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012, la prevalencia anual de daños a la salud a consecuencia de una caída fue del 6.6% en los AM. Las lesiones más frecuentemente reportadas fueron de cadera (6.3%), brazo y antebrazo (6%) y pie (4.6%). Del 34.9 % de los AM que reportaron haber sufrido alguna caída en el último año, la mayoría fueron mujeres (58.5%). El 34.9 % se podría desglosar por el número de caídas reportadas: el 14.6% reportó haber sufrido una caída, el 9.1 % dos caídas, el 6 % tres caídas y el 5.1% reportó más de cuatro caídas (26).

Su asociación con otras entidades nosológicas como fracturas, inmovilidad, síndrome de fragilidad o estrés postraumático es frecuente. Los accidentes, dentro y fuera del domicilio, son la 6ª causa de morbilidad en mayores de 65 años en

México y ocupan la 5ª causa de muerte en la AM; de éstos, el 70% se deben a caídas (26).

1.1.5 Caídas asociadas a la enfermedad de Parkinson

Como se ha descrito en parte de la conceptualización, las caídas son un fenómeno multifactorial, dentro de los factores de riesgo biológicos se presenta la EP, la cual desencadena varias consecuencias físicas y psicológicas que van disminuyendo la calidad de vida de las personas que la padecen. Lo más notorio en ellos es el detrimento de su movilidad, a consecuencia de su marcha parkinsoniana y poco equilibrio; tales como la rigidez y la bradicinesia (lentitud de movimientos), junto con cambios relacionados con la postura, que contribuyen al riesgo de caídas, ocasionando lesiones que van de leves a moderadas, hasta fracturas que impactan aún más su movilidad e incluso pueden llegar a ser mortales.

A continuación se describen los puntos más relevantes sobre la EP:

1.1.5.1 Enfermedad de Parkinson

La EP es el trastorno del movimiento más frecuente y el proceso neurodegenerativo más prevalente, tras la enfermedad de Alzheimer en el AM, lo cual hace que sea una de las enfermedades más estudiadas desde su descubrimiento por parte de Sir James Parkinson en 1817 (27).

La EP constituye una entidad clínica neurodegenerativa caracterizada por la presencia de temblor en reposo, bradicinesia o hipocinesia y rigidez muscular, junto a otras manifestaciones como son la alteración de los reflejos posturales, la postura en flexión y el fenómeno de congelación. Para diagnosticar la enfermedad, un paciente necesita presentar, al menos, dos de los síntomas citados anteriormente, siendo imprescindible la presencia de temblor o bradicinesia (27). Se presenta como una patología crónica, de larga duración, irreversible y con una sintomatología que empeora con el tiempo.

A pesar de los muchos estudios y esfuerzos en investigación, a día de hoy se desconocen las causas que desencadenan esta enfermedad. Se postula que la respuesta podría estar en la combinación de una predisposición genética junto a factores ambientales. De acuerdo a la Clasificación Internacional de Enfermedades 10.ª edición (CIE-10), la EP se encuentra dentro de las enfermedades del sistema nervioso con el código G20 (28).

1.1.5.2 Epidemiología de la enfermedad de Parkinson

Aproximadamente del 1 a 2% de la población mayor de 65 años la padecen, cifra que se eleva de 3% a 5% en aquellos mayores de 85 años. La prevalencia en países europeos es entre 100 y 200 por cada 100 000 habitantes. La edad promedio de inicio son los 60 años y en el 80% de los casos los pacientes desarrollan esta enfermedad entre los 40 y los 70 años; sólo 5% presentan síntomas antes de los 40 años (3).

Las tasas de incidencia varían entre los estudios, probablemente por aspectos metodológicos; la tasa de incidencia estandarizada por edad, reportada en Europa y Estados Unidos de Norteamérica varía entre 8.6 y 19.0 por cada 100 000 habitantes, lo que coincide con la incidencia global anual de 19 casos por cada 100 000 habitantes; este trastorno neurodegenerativo, afecta entre 1.2 a 1.5 hombres por cada mujer. Actualmente se estima que en el mundo existen cerca de 6 millones de personas afectadas por esta condición y se espera un aumento progresivo en la incidencia de este trastorno neurológico, producto del aumento de la esperanza de vida de la población, en particular de los países en desarrollo (27).

De acuerdo con el atlas *Country Resources for Neurological Disorders* de la OMS, los trastornos neurológicos son un desafío emergente para la atención de la salud globalmente debido a la alta carga de morbilidad y la falta de infraestructura y recursos sanitarios, particularmente en países de bajos y medianos ingresos (29). En la tabla 2, se muestran los trastornos neurológicos incluidos en el sistema

nacional de notificación anual, por región de la OMS. En ella se puede observar que la región de América es la que cuenta con mayor presencia de la EP.

Tabla 2.

Trastornos neurológicos incluidos en el Sistema Nacional de Notificación Anual, por región de la OMS.

Trastorno Neurológico	Región África N=29	Región América N=19	Región del mediterráneo oriental N=17	Región Europea N=24	Región Asia Sudoriental N=9	Región del pacifico occidental N=10	Global N=108
Demencia	4(14%)	10(53%)	2(12%)	7(29%)	1(11%)	5(50%)	29(27%)
Epilepsia	15(52%)	10(53%)	7(41%)	11(46%)	3(33%)	7(70%)	53(49%)
Cefalea	8(28%)	6(32%)	1(6%)	6(25%)	0(0%)	4(40%)	29(27%)
Infecciones del sistema nervioso	11(38%)	6(32%)	3(18%)	10(42%)	1(11%)	7(70%)	38(35%)
Esclerosis múltiple	3(10%)	7(37%)	4(24%)	11(46%)	0(0%)	4(40%)	29(27%)
Trastornos del desarrollo neurológico	5(17%)	8(42%)	3(18%)	9(38%)	1(11%)	3(30%)	29(27%)
Enfermedad de Parkinson	4(14%)	9(47%)	2(12%)	8(33%)	0(0%)	4(40%)	27(25%)
Accidente cerebro vascular	13(45%)	8(42%)	6(35%)	14(58%)	1(11%)	8(80%)	50(46%)
Lesión traumática cerebral	10(34%)	7(37%)	4(24%)	10(42%)	0(0%)	7(70%)	38(35%)

Fuente: Elaboración propia con información del Atlas: *Country Resources for Neurological Disorders* – 2nd ed. Geneva: World Health Organization; 2017.

A pesar de que la prevalencia de la EP no se ha explorado con precisión en México (30), el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía (INNN), estima que existen al menos 500 000 pacientes con EP en el país, con una prevalencia de entre 50 y 100 casos por cada 100 000 habitantes (31).

Por esta razón, la baja tasa de información específica sobre la demencia, el desarrollo de trastornos neurológicos, cefalea, EP e infecciones, es particularmente preocupante, ya que estas enfermedades son cada vez más frecuentes a nivel mundial (29).

1.1.5.3 Fisiopatología

Desde el punto de vista fisiopatológico, la EP se caracteriza por la pérdida progresiva de neuronas dopaminérgicas en determinadas regiones del sistema nervioso central, como la región *pars compacta* de la sustancia negra, el *locus coeruleus* y núcleos del rafe y las neuronas del bulbo olfatorio. También se encuentran afectadas las neuronas colinérgicas, catecolaminérgicas y serotoninérgicas (27).

Debido a que la dopamina participa como un neurotransmisor a nivel sistémico en distintas funciones del organismo, una disminución en sus niveles puede asociarse con otras alteraciones clínicas que afectan por ejemplo, a la presión sanguínea y la contracción cardíaca o a la regulación hormonal de la prolactina. Por ello, en pacientes con EP pueden aparecer acontecimientos adicionales, como hipoventilación central, una marcada hipotensión ortostática, mioclonía o incontinencia urinaria (24).

1.1.5.4 Manifestaciones clínicas

La EP afecta predominantemente a personas de edad adulta avanzada (entre 50 y 60 años). Los síntomas iniciales son de instauración lenta e insidiosa y con un empeoramiento progresivo. Los síntomas típicos aparecen cuando se ha perdido al menos el 50-60% de las neuronas dopaminérgicas de la sustancia negra y un 80% del contenido estriatal de disminución de dopamina. Por debajo del 50% el curso puede ser asintomático. Este periodo de latencia preclínico puede durar entre 5 y 10 años debido a la existencia de mecanismos de compensación. En los AM

predomina la afectación axial y la alteración en la marcha con caídas de repetición (24).

Los primeros síntomas se engloban en la fase “premotora” de la enfermedad, pueden aparecer muchos años antes de que se detecten síntomas motores, y pueden pasar inadvertidos o ser malinterpretados. Entre los citados síntomas se destacan la sensación de astenia, rigidez, flexión de un brazo con ausencia de balanceo, lenguaje monótono, disautonomía, disfunciones gastrointestinales, urinarias y sexuales, trastornos del estado del ánimo y del sueño y enlentecimiento general (32).

Los síntomas motores se agrupan en cuatro síntomas cardinales:

- a) **Temblor de reposo:** puede aparecer de manera temprana en el 50% de los pacientes aumentando según avanza la enfermedad. De frecuencia baja (4-6 hercios), es asimétrico, aumenta en situaciones de estrés o movimientos generales y disminuye cuando la persona realiza movimientos o durante el sueño. Se localiza principalmente en manos.
- b) **Rigidez:** consiste en un aumento del tono muscular durante el movimiento pasivo de una extremidad. Ésta puede ser sostenida durante todo el desplazamiento o durante el movimiento completo; en este caso se le conoce como rigidez “en tubo de plomo”. La rigidez suele ser más evidente en los segmentos distales de las extremidades y en las articulaciones de la muñeca y tobillo. Se considera que hay rigidez cuando es necesaria más fuerza de la esperada para movilizar la articulación, en un cierto rango de movimiento.
- c) **Bradicinecia, acinesia:** se manifiesta por una dificultad en el inicio del movimiento (acinesia), duración prolongada del movimiento (bradicinesia) y disminución del movimiento espontáneo (hipocinesia). Puede ser definido como debilidad o cansancio. Al inicio puede ser asimétrico y suele coincidir

con el lado del temblor. Existen fluctuaciones a lo largo de la evolución. Se manifiesta como dificultad en abrocharse los botones, atarse los cordones del zapato o levantarse de la silla. Según la zona afectada incluye diferentes alteraciones: hipomimia, disfagia, hipofonía, hipersalivación, micrografía, lenguaje monótono y modificación de la postura. La alteración de la marcha puede aparecer en estadios tempranos y se manifiesta con pasos cortos, disminución del balanceo de brazos, arrastre de pies y giro inestable. En fases más avanzadas se puede observar un inicio de la marcha lento, incapacidad para caminar, pasos cortos y dificultad para superar obstáculos (paciente congelado o *freezing*).

d) Inestabilidad postural: aparece en fases tardías y consiste en la disminución de los reflejos posturales y la aparición de forma gradual de inestabilidad corporal. Se suele adoptar una postura en flexión de la cabeza y del tronco y no son capaces de efectuar los ajustes posturales para inclinarse o apoyarse. Como consecuencia, la marcha se hace cada vez más rápida y no se puede frenar ni estabilizar llegando a caerse. Se explora mediante el test del empujón o retroimpulsión (27).

En la tabla 3, se observa el ordenamiento de los síntomas de la EP por estadios de acuerdo a la clasificación de Hoehn y Yahr.

Tabla 3.	Clasificación por estadios de Hoehn y Yahr.
Estadio I	Síntomas unilaterales
Estadio II	Síntomas bilaterales, generalmente asimétricos, sin alteraciones de equilibrio.
Estadio III	Incluye alteraciones de equilibrio- inestabilidad postural, aunque el paciente es aún independiente para sus tareas cotidianas.
Estadio IV	El paciente requiere ayuda para sus actividades de la vida diaria, aunque es aún capaz de mantenerse de pie con ayuda.
Estadio V	El paciente es dependiente para todo lo demás y está encamado o en silla de ruedas.

Fuente: elaboración propia, con información del Manual del residente en geriatría.

Enfermedad de Parkinson; 2011.

1.1.5.5 Diagnóstico de la enfermedad de Parkinson

El diagnóstico de la EP se basa principalmente en el estudio de los síntomas, los antecedentes y, el examen físico, pudiendo precisarse la realización de estudios complementarios, incluidos datos de neuroimagen y biomarcadores. La buena respuesta al tratamiento dopaminérgico también constituye un dato diagnóstico importante (33,34).

Los criterios de diagnóstico clínico aceptados son altamente sensibles para identificar la EP, alcanzando una especificidad del 75-92%. En estadios tempranos el diagnóstico es difícil y se ha descrito que existe un margen de error diagnóstico del 5 al 10%. Esto ha obligado a la realización de criterios clínicos para su diagnóstico, como los de la *United Kingdom Parkinson's Disease Society Brain Bank* (UKPDSBB), los que se considera que tienen una certeza diagnóstica del 90% (32).

Algunas escalas de evaluación de la EP son las de Hoehn y Yahr, la escala de la Universidad de Columbia y la escala unificada para la evaluación de la enfermedad de Parkinson (UPDRS) *Unifed Parkinson's Disease Rating Scale*.

Una de las escalas clasificada como elemental es la Hoehn y Yahr que anteriormente se observa en el cuadro 2. Ésta es ampliamente difundida y utilizada para medir la intensidad de la enfermedad de manera sencilla en cinco grados (27).

La escala UPDRS es la escala líder en la evaluación de la enfermedad de Parkinson para estudios de investigación clínica, consta de 42 ítems agrupados en cuatro secciones, con la que se obtiene una medida general que se corresponden con el estado motor, el estado cognitivo y las actividades de la vida diaria del paciente (35).

1.1.5.6 Tratamiento

En la actualidad no se dispone de un tratamiento eficaz para detener la progresión de la EP. Al igual que en otras enfermedades neurodegenerativas, las aproximaciones terapéuticas farmacológicas pueden ser clasificadas en dos grandes bloques: farmacología sintomática destinada a disminuir la presencia de sus síntomas característicos; y la farmacología neuroprotectora, que centra sus esfuerzos en intentar prevenir y/o frenar el desarrollo de la enfermedad (27).

En el primer bloque, la farmacología sintomática, la más clásica y utilizada, intenta restaurar los niveles adecuados de dopamina en aquellas regiones del cerebro donde se han visto disminuidos. En este caso se utilizan fármacos dopaminérgicos (levodopa) que realizan una acción similar a la dopamina; inhibidor de descarboxilasa, fármaco que se utiliza junto con la levodopa; agonistas dopaminérgicos, los cuales imitan la acción de la dopamina; anticolinérgicos, que relajan la musculatura lisa y se utilizan principalmente para tratar el temblor. La levodopa es utilizada como la primera línea en el tratamiento para reducir los síntomas primarios de la EP (27).

El tratamiento quirúrgico está indicado en pacientes con enfermedad avanzada, en los que la terapia médica por sí misma no ha conseguido controlar las manifestaciones clínicas. Tras un año, la cirugía asociada a tratamiento médico óptimo ha demostrado mejoría en la calidad de vida en pacientes con EP avanzada. Los tratamientos quirúrgicos son:

Palidotomía: se destruye selectivamente el globo pálido. Puede mejorar los síntomas de temblor, rigidez y bradicinesia.

Talamotomía: implica la destrucción quirúrgica de parte del tálamo cerebral y se usa principalmente para reducir el temblor.

Estimulación cerebral profunda: se usa un electrodo implantado quirúrgicamente en el cerebro, en uno o ambos lados. Ayuda a reducir muchos de los síntomas de la enfermedad (27).

1.1.6 Impacto económico

También es importante tratar los asuntos relacionados con el costo de la enfermedad y lo que esto representa para el paciente, la familia y la sociedad. Desafortunadamente, la información disponible es escasa y la mayor parte se concentra en Europa y América del Norte, lo que hace difícil extrapolarla hacia otras regiones del mundo (36).

Los costos de las caídas asociadas a la EP, son de dos tipos: directos e indirectos. Los costos directos incluyen asistencia a consultas tanto de atención primaria como de especialidad, pruebas diagnósticas, requerimiento de órtesis, tratamiento y rehabilitación de consecuencias como fracturas, hematomas, dependencia y riesgo de institucionalización.

Los costos indirectos son los que no se relacionan con el paciente pero éste se ve beneficiado de ellos, es cuando el AM aún es dependiente o se encuentra en proceso de rehabilitación a consecuencia del síndrome de caídas que puede necesitar del apoyo de un cuidador, este cuidador debe trabajar menos horas por semana o dejar la fuerza laboral por completo para cuidar al AM y esto representa una pérdida de productividad a la economía así como un costo de oportunidad. Asimismo, también existen costos intangibles que hacen referencia al grado de sufrimiento del paciente en relación con el decremento de la calidad de vida (37).

Existen múltiples estudios que evalúan los costos directos e indirectos generados por la EP, asociados tanto a síntomas motores como a los no motores y las caídas a consecuencia de ésta. En la población del sur de Europa, se evidenció que los costos generales ocasionados por la EP suponían un gasto semestral de 8 640 euros, siendo el costo directo el de mayor representación, alcanzando los 6 030 euros. Dentro de los costos directos, el tratamiento farmacológico con fármacos dopaminérgicos y los días de hospitalización a consecuencias de caídas, representa la mayor contribución al gasto, aproximadamente 1 456 euros (37).

Las lesiones relacionadas con las caídas tienen un costo económico considerable. El costo medio para el sistema sanitario por cada lesión relacionada con caídas en

mayores de 65 años es de US\$ 3 611 en Finlandia y US\$ 1 049 en Australia (38). Se ha estimado que el 76% de las caídas en AM con EP requieren servicios de atención médica y son el resultado del 33% en fracturas de cadera, antebrazo y pelvis (39).

Se calcula que los costos directos de atención de una fractura de cadera en España varían entre 3 500 y 5 200 euros según hospitales, con cifras globales que alcanzan los 300 a 860 millones de euros, sin contar los gastos indirectos adicionales, como cuidadores, adaptaciones al hogar, residencias y rehabilitación. La recuperación de la funcionalidad a su nivel basal al año está por debajo del 70%, y un 50% de los pacientes independientes antes de la fractura de cadera son incapaces de recuperar de forma completa la funcionalidad previa, por lo que se enfrentan a la incapacidad y, con frecuencia, a la institucionalización (40).

Se trata, por lo tanto, de un problema de elevada frecuencia, con graves consecuencias sanitarias y socioeconómicas; el paciente pierde autonomía y pasa a necesitar cuidados que recaen principalmente sobre la unidad familiar o derivan en institucionalización.

En México existe poca información sobre el costo que generan las caídas, la Secretaría de Salud del Gobierno Mexicano en su reporte de "Prevención de caídas en el Adulto Mayor en el Primer Nivel de Atención" no hace una cuantificación exacta de las consecuencias de una caída pero sí afirma que: *"La magnitud en los costos de la dependencia funcional inducida (rehabilitación, cuidadores, residencias) a consecuencia de caída de un adulto mayor es suficiente para avalar la adopción de programas preventivos generalizados que mejoraran la calidad de vida del paciente"* (23).

1.1.7 Investigaciones de caídas asociadas a la enfermedad de Parkinson

Una revisión de diferentes bases de datos, sobre asociación de EP y caídas indica que es un tema de interés científico. La mayoría de las investigaciones se tratan de estudios prospectivos de cohortes y casos y controles con un nivel de evidencia III, grado de recomendación B, basados en la escala de gradación de la calidad de la evidencia científica *U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF)*.

Las caídas son un fenómeno frecuente en los AM, que ha comenzado a ser estudiado en la segunda mitad del siglo XX. Sheldon, en 1948, indicaba que una tercera parte de los AM sufre al menos una caída en el transcurso de un año y, que las caídas son más frecuentes en las mujeres (43%) que en los hombres (21%). Después comprobó que el riesgo de caerse era mayor a medida que aumentaba la edad, hasta los 85 años (41).

Con el objetivo de identificar las 10 prioridades en la gestión de la investigación de la EP, en Reino Unido realizaron una encuesta a 1 000 participantes que tenían contacto directo con enfermos de Parkinson, identificando como la principal prioridad, la prevención y el tratamiento de los problemas de equilibrio y caídas (42).

Se han reportado como factores asociados a caídas: el antecedente de caída, alteraciones de la marcha, incapacidad funcional, deterioro cognitivo, consumo de medicación psicotrópica y exceso de actividad física. El sexo femenino y la edad avanzada, también se han referido como predictores de caídas (43).

Una revisión sistemática con el objetivo de identificar el alcance de las caídas recurrentes y factores asociados en personas con EP, identificaron 22 estudios prospectivos, en estos estudios, el 60.5% de los participantes informó al menos una caída, 39% informaron caídas recurrentes. Los factores asociados con las caídas recurrentes incluyen: un historial positivo de caída, aumento de la gravedad y duración de la enfermedad, aumento de la deficiencia motora, tratamiento con agonistas dopaminérgicos, ampliación de la dosis de levodopa, deterioro

cognitivo, miedo a la caída, congelación de la marcha, alteración de la movilidad y disminución de la actividad física (44).

Asimismo un estudio de cohorte para examinar la frecuencia de la caída y las características asociadas de personas con EP, evidenció que las caídas son comunes en la EP tratada tempranamente; el mayor factor de riesgo de caídas en la EP sigue siendo una historia de caída. En el ensayo afirman que la probabilidad de caídas aumenta con la edad y que hombres y mujeres mayores de 70 años con EP tienen probabilidades similares de caer (45).

Respecto a la relación entre la actividad ambulatoria y la incidencia de caídas en la EP, una cohorte demostró que las caídas son más comunes que lo que se reconoce en la EP recién diagnosticada, recomendando que los sistemas de clasificación de caídas deben incluir medidas de frecuencia y contexto de caídas (46).

En los pacientes con EP, las caídas son más frecuentes que en la población general de AM, estudios han notificado que las caídas causan a menudo consecuencias traumáticas y acortan la duración de la vida en pacientes con EP por 7 años (47).

La alta frecuencia de caídas contribuye, por consiguiente al aumento de riesgo de fracturas en estos pacientes, que se estima que es aproximadamente dos veces mayor que los AM sin EP. Se ha estimado que el 76% de las caídas en pacientes con EP requieren servicios de atención médica y el 33% tienen como resultado una fractura (48).

De igual manera, considerando las características, consecuencias y factores de riesgo relacionados a la prevalencia de caídas en las personas mayores, se publicó que las caídas tuvieron consecuencias físicas inmediatas en el 73.9% de los casos, con un 56.5% de heridas superficiales y un 7.8% de fracturas. Hubo contacto con el sistema sanitario tras la caída en el 30% de los casos; de ellos, el 53.2% fue atendido en urgencias del hospital, el 40.4% en la consulta del centro de salud y el 6.4% en el domicilio; un 3.3% precisó hospitalización; 4.9% recibió tratamiento rehabilitador tras la caída; 25% de las personas que se cayeron reconoció haber cambiado su vida tras la caída. En concreto, un 22% ha limitado su grado de

movilidad desde la caída y un 11% ha dejado de salir solo a la calle y 44.7% reconoció que tiene miedo de volver a caerse (49).

Un estudio para evaluar las medidas de calidad de la EP de la Academia Americana de Neurología, indica que la prevención de caídas es un elemento importante de la calidad de atención de AM en general, así como en la gestión de la EP, con la recomendación prioritaria de consultar las caídas como parte de la revisión del diagnóstico y otras visitas regulares (50).

También, otras investigaciones epidemiológicas han demostrado que la historia de caídas anteriores, equilibrio deficiente, problemas como el congelamiento de la marcha en particular, los cambios relacionados con el cerebro, la depresión y el miedo a caer representan factores de riesgo para caídas en la EP (51).

Un estudio de casos y controles con los objetivos de comparar las características clínicas de caídas únicas y recurrentes entre las personas con EP y evaluar factores asociados con las caídas recurrentes; señala que las caídas únicas fueron más comunes en el interior del hogar, mientras las caídas recurrentes se presentaron al aire libre. El desplazamiento y la congelación de la marcha fueron más comunes en caídas únicas; la debilidad de las extremidades inferiores fue más frecuente entre las personas que caen recurrentemente. La lesión más común tanto en caídas únicas como recurrentes fue la contusión de tejidos blandos (52).

Los anteriores estudios se basan en los factores de riesgo, consecuencias y prioridades en las investigaciones sobre este problema, pero también se debe hacer hincapié en las acciones preventivas respecto a este tema.

1.1.7.1 Prevención de caídas en los adultos mayores

En los últimos años, la prevención ha sido un tema de investigación que favorece la salud de la población y disminuye complicaciones en los accidentes y enfermedades, además de reducir los costos de las mismas.

Las estrategias de prevención de las caídas deben ser integrales y polifacéticas; dar prioridad a la investigación y a las iniciativas de Salud Pública para definir mejor la carga, explorar los factores de riesgo y utilizar estrategias preventivas eficaces; apoyar políticas que generen entornos más seguros y reduzcan los factores de riesgo; fomentar medidas técnicas que eliminen los factores que posibilitan las caídas; impulsar la formación de los profesionales sanitarios en materia de estrategias preventivas basadas en datos científicos, y promover la educación individual y comunitaria para aumentar la concienciación (38).

De acuerdo con la OMS, las intervenciones con efectividad comprobada para la prevención de caídas son:

- Examen del entorno donde vive la persona para detectar y corregir riesgos presentes particularmente en el domicilio. Esto se podría focalizar en población con factores de riesgo conocidos o antecedentes de caídas;
- Intervenciones clínicas para identificar factores de riesgo tales como el examen y modificación de la medicación, el tratamiento de la hipotensión, la administración de 50 suplementos de calcio y vitamina D o el tratamiento de los trastornos visuales corregibles;
- Prescripción de dispositivos asistenciales apropiados para disminuir problemas físicos y sensoriales;
- Fortalecimiento muscular y ejercicios de equilibrio prescritos por profesionales de la salud con formación adecuada;
- Programas grupales comunitarios que pueden incorporar componentes como la educación para prevenir las caídas y ejercicios como Tai-Chi-Chuan o de equilibrio dinámico y fortalecimiento muscular;

- Uso de protectores de cadera en personas con riesgo de fractura de la cadera en caso de caída (38).

Existen otras intervenciones con evidencia preliminar de su efectividad, entre las que destacan:

- Identificar peligro dentro del hogar por tener escaleras inseguras, iluminación inadecuada, pisos irregulares y resbaladizos, alfombras o tapetes mal colocados o arrugados, muebles inestables, altura de cama inadecuada.
- Identificar peligro en el ambiente público por tener pisos resbaladizos o desnivelados, aceras irregulares o con obstáculos y mala iluminación, también es recomendable ser precavido en lugares desconocidos (26).

Así pues es importante subrayar lo que han realizado algunos organismos internacionales y asociaciones civiles respecto a la atención de la EP y las caídas en los AM. A continuación se hace mención de algunas de ellas.

1.1.7.2 Asociaciones civiles para personas con Parkinson e intervenciones para prevenir caídas

La OMS declaró en 1997, el **11 de abril como el día mundial del Parkinson**, con el objetivo de informar y sensibilizar a la población sobre la situación y necesidades de los pacientes afectados por esta enfermedad y sus familiares.

Asociación Parkinson Madrid: constituida en 1994 entidad sin ánimo de lucro para atender, orientar, formar e informar a personas afectadas, sus familiares y/o cuidadores, profesionales y sociedad en general sobre todo lo referente a la enfermedad de Parkinson.

Federación Española de Parkinson: Con el principal objetivo de mejorar la calidad de vida de las personas afectadas y sus familias. Cuenta con 45 asociaciones repartidas por toda España, aglutinando a más de 12 000 asociados.

The European Parkinson's Disease Association (EPDA): cuenta con más de 120 000 miembros en casi 30 países de Europa y abogan por los derechos y las necesidades de más de 1.2 millones de personas con Parkinson y sus familias.

Asociación Mexicana de Parkinson: se constituyó legalmente el 1º de Octubre de 1997, nace a partir del esfuerzo e interés por crear un ambiente de convivencia para las personas que padecen la enfermedad de Parkinson y articular terapias complementarias

Parkinson's Australia: representa, a nivel nacional, los intereses de su federación de miembros del estado y del territorio en todos los asuntos referentes a los problemas de Parkinson y del cuidador.

Parkinson Canadá: ofrece servicios de apoyo y educación a las personas que viven con EP, sus familias y los profesionales de la salud que las tratan.

Liga Chilena contra el mal de Parkinson: crear redes de apoyo y relaciones de ayuda a las personas con Parkinson y sus familiares, de acuerdo con un modelo integral y holístico de salud; donde se respeten los derechos elementales de las personas, como la autonomía y la independencia sin desmerecer el cuidado y el compromiso con los afectados de esta enfermedad y sus familias.

Asociación Americana de la enfermedad de Parkinson (USA): provee servicios y programas educativos a pacientes y familiares, incrementando la conciencia social de esta enfermedad.

Fundación de la enfermedad de Parkinson: proporciona servicio gratuito en línea sobre consulta de medicamentos, identificar redes de apoyo en su área, grupos de apoyo y especialistas en Parkinson cercanos a su comunidad.

Asimismo, algunos países han fundado redes de apoyo y capacitación para la prevención de caídas en AM con la finalidad de disminuir su incidencia, apoyar a los familiares y mejorar las condiciones de vida de este grupo de la población.

La Red de Prevención de Caídas en Europa (ProFaNE), es una red temática comunitaria para promover prácticas eficaces en la prevención de caídas entre personas mayores con más de 1 100 miembros de sitios web de más de 30 países (53).

En Estados Unidos y Canadá en el año 2003 se implementó un programa llamado **“Fallproof”**, es un programa de entrenamiento de equilibrio y movilidad diseñado para instructores de actividad física y profesionales de la salud para reducir la fragilidad física y los factores de riesgo que contribuyen a una mayor incidencia de caídas entre la población adulta mayor. Basado en una comprensión de la fisiología del envejecimiento, teoría del aprendizaje de adultos y pruebas para la prevención de caídas, este programa proporciona instrucciones para la aplicación práctica y la evaluación del equilibrio y movilidad de los adultos mayores mejorando sus condiciones sensoriales y motoras (54).

En Canadá existe un plan de estudios denominado **“Canadian Falls Prevention Curriculum”** este es financiado, por el fondo de salud de la población de la Agencia de Salud Pública de Canadá, está diseñado para proporcionar a los participantes los conocimientos y habilidades necesarias para operar desde un enfoque basado en la evidencia para la prevención de caídas y lesiones a consecuencias de estas (55).

Chile cuenta con un **manual para la prevención de caídas en AM**, este manual es la herramienta para el desarrollo de diferentes talleres de prevención de caídas en cada centro de atención primaria de la salud de dicho país. El taller tiene en su estructura dos áreas, una de ellas es la educación en el control de factores de riesgo asociados al envejecimiento y los del medio ambiente, la segunda área en promoción de la actividad física. Se divide en cuatro módulos ordenados de la siguiente manera:

- Módulo 1. Temas sobre conceptualización de caídas; cambios asociados al envejecimiento; personas que presentan mayor riesgo de caer; cómo se detecta al AM con riesgo de caer, así como los instrumentos necesarios.
- Módulo 2. Abordan los factores ambientales que predisponen a las caídas; complicaciones de las caídas; estrategias de atención en distintos niveles; y contenidos educativos para tratar en el taller.
- Módulo 3. Acondicionamiento físico para la prevención de caídas; sesión de actividades físicas; aspectos pedagógicos a tomar en cuenta para planear y ejecutar las sesiones de trabajo.
- Módulo 4. Ejercicios de fortalecimiento y equilibrio; ejercicio de prevención de caídas y estiramiento; ejercicios para mantener el equilibrio estático.

El manual enfatiza que la educación es el pilar fundamental para el desarrollo de dicho taller y por ende la concienciación para enfocarse en disminuir los factores de riesgo (56).

En la Universidad Zaragoza de Aragón, España, en 2014 se realizó un **programa de prevención de caídas para enfermos de Parkinson desde Terapia Ocupacional**. Los objetivos específicos del programa fueron los siguientes (57):

- Identificar y adiestrar a pacientes parkinsonianos en situaciones de riesgo de caídas.
- Desarrollar aspectos psicomotrices que influyen en el riesgo de caídas.
- Favorecer la autonomía informando de las adaptaciones del entorno y productos de apoyo existentes para este fin.
- Valorar si la intervención es efectiva a corto y medio plazo.

El programa tiene tres fases divididas las sesiones en siete semanas:

Fase 1: Selección y evaluación de los participantes

- Evaluación por medio de los instrumentos de valoración geriátrica (índice de Barthel, Mini examen cognoscitivo del Lobo, escala de Tinetti, cuestionario de caídas de la OMS, *Parkinson Disease Questionnaire* (PDQ-39)).

- Adiestramiento y asesoramiento en el desempeño de las actividades cotidianas; informar de productos de apoyo y de las barreras/facilitadores del entorno.
- Realizar ejercicios de psicomotricidad en los que se trabajen aspectos requeridos para hacer movimientos que se llevan a cabo en las actividades de la vida diaria.

Fase 2: Adiestrar a pacientes parkinsonianos en situaciones de riesgo de caídas

- Favorecer la autonomía informando de las adaptaciones del entorno y productos de apoyo existentes para este fin
- Valoración de la intervención en la fase 2.

Fase 3. Evaluación del programa

Los autores concluyen que esta intervención fue favorable ya que se logró disminuir el número de caídas en enfermos con Parkinson, trabajando en el desempeño de sus actividades diarias, informar de los productos de apoyo y de las barreras en el entorno y se fomente la práctica psicomotriz (57).

1.1.8 Normatividad en México para la prevención de caídas y asistencia a los adultos mayores

Los países con una población envejecida necesitan respuestas con políticas públicas que apoyen a los AM con el fin de eliminar los factores que obstaculizan su plena participación en la sociedad al tiempo de proteger sus derechos y su dignidad; una de las prioridades que se debe tener en cuenta por afectar principalmente a este grupo etario es la EP y una de sus consecuencias como lo son las caídas, también considerado un problema de salud pública (58).

En México, sigue siendo un problema poco abordado por parte de las autoridades y por el mismo sistema de salud. Al conocer las proyecciones sociodemográficas y reconocer que los AM son un grupo poblacional con características y necesidades específicas, los países integran en su legislación normas y reglamentos para los AM

con la intención de proteger sus derechos, promover su autonomía, participación e incorporación social.

En México, La Ley General de Salud en el artículo 3° en términos de salubridad general, hace mención a que se debe de dar atención médica a grupos vulnerables, en el mismo sentido el Plan Nacional de Desarrollo 2013 -2018 plantea como un eje prioritario las acciones de protección, promoción y prevención de salud (59).

La Ley de los Derechos de los Adultos Mayores implementada en el año 2002, en su Artículo 6o. describe que el Estado garantizará las condiciones óptimas de salud, educación, nutrición, vivienda, desarrollo integral y seguridad social a los AM. A su vez menciona que el Estado promoverá la existencia de condiciones adecuadas en instituciones públicas o privadas para los AM, con mobiliario y equipo adecuado y espacios arquitectónicos adaptados para ellos (8).

La Secretaría de Salud a través del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes, elaboró en el año 2016 el Modelo para la prevención de lesiones por caídas en personas AM en México. Este modelo está cimentado en un enfoque de Salud Pública, que toma como referencia la evidencia nacional e internacional de las acciones que han mostrado ser efectivas en materia de prevención y control de caídas en AM, basándose en las recomendaciones de la OMS (26).

Cabe señalar que los AM con EP se ven más limitados en su movilidad, es por ello que algunas de las adaptaciones para las personas con discapacidad, pueden beneficiarlos.

En la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad, capítulo IV, artículo 16; indica que las personas con discapacidad tienen derecho a la accesibilidad universal y a la vivienda, por lo que se deberán emitir normas, lineamientos y reglamentos que garanticen la accesibilidad obligatoria en instalaciones públicas o privadas, que les permita el libre desplazamiento en condiciones dignas y seguras (60).

La Norma Oficial Mexicana NOM-031-SSA3-2012, para prestación de servicios de asistencia social a adultos y adultos mayores en situación de riesgo y vulnerabilidad,

tiene por objeto establecer las características de funcionamiento, organización e infraestructura que deben observar los establecimientos de los sectores público, social y privado, que presten servicios de asistencia social a personas adultas y AM en situación de riesgo y vulnerabilidad. Dentro de las generalidades hace mención de la prevención de caídas y accidentes (61).

Un alto porcentaje de establecimientos para la atención médica ambulatoria y hospitalaria en el país, carecen de elementos arquitectónicos que faciliten el acceso, tránsito, uso y permanencia de las personas con discapacidad. Por ello se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA3-2013, que establece las características arquitectónicas para facilitar el acceso, tránsito, uso y permanencia de las personas con discapacidad en establecimientos para la atención médica ambulatoria y hospitalaria del Sistema Nacional de Salud (62).

La Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores para el Estado de Nayarit en el capítulo IV, artículo 1; describe que el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Estado de Nayarit será el organismo estatal que velará por la atención de las personas AM; una de sus funciones es que se deben de implementar programas de prevención de enfermedades y accidentes que se presenten con mayor frecuencia, así como proporcionar apoyo para realizar investigaciones que permitan identificar problemas frecuentes en esta población (63).

1.1.9 La educación como pieza clave para la prevención de caídas en los adultos mayores

El crecimiento demográfico, el envejecimiento y la urbanización afectan a todos los Objetivos del Desarrollo Sostenible de la agenda 2030, por tal motivo la formación de recursos humanos en salud está ampliando la oferta educativa en otras áreas que no sólo aborden la temática en salud, como lo son las áreas sociales, políticas, administrativas y de ingeniería, con el fin de impactar de manera global tanto en la salud de las personas como en el entorno (64).

En el informe de la OMS sobre envejecimiento y salud hace énfasis en que es común encontrar profesionales de la salud que no están capacitados para atender las necesidades de salud de los AM; siguen un paradigma médico-biológico, utilizando programas que fueron desarrollados cuando las expectativas de vida no eran tan altas como en la actualidad y los problemas de salud más prevalentes en el mundo eran las enfermedades infecciosas y contagiosas; lo que ya no coincide con la actualidad y es necesario ese cambio de paradigma al modelo bio-psico-sociocultural (65).

Varios países que están pasando por una transición demográfica están adoptando medidas para incorporar en sus programas educativos, perfiles de egreso con un enfoque integral para la atención del AM, como las especialidades médicas de geriatría y gerontología. La geriatría, pretende mantener la funcionalidad del ser humano en esta etapa de vida; una de las principales metas es disminuir la tasa de hospitalización e internamiento en casas de asistencia. Por su parte la gerontología además de la funcionalidad del AM, integra el estudio del proceso del envejecimiento desde otras ciencias como la sociología, psicología, el derecho e incluso la arquitectura, por mencionar algunas, dado que su objeto de estudio son los fenómenos que caracterizan a la vejez (19).

Por consiguiente, en México en el año 2008 se creó el Instituto Nacional de Geriatría (INGER), enfocado a la investigación, la formación de recursos humanos especializados, el desarrollo de modelos de atención y la innovación en la implementación de políticas públicas para la atención de los AM y también para la preparación de la sociedad ante el proceso de envejecimiento que enfrenta México. Tiene como misión promover el envejecimiento activo y saludable de la población mediante la producción de nuevos conocimientos, su aplicación y difusión; el desarrollo de recursos humanos especializados y el impulso al desarrollo de servicios de salud en el conjunto del Sistema Nacional de Salud (66).

Sin embargo, investigadores mexicanos señalaron que la EP y otros trastornos que aquejan a la población mayor se avizoran como un problema hacia un futuro cercano, sobre todo porque aunque las instituciones educativas han fortalecido sus

estrategias en la formación de recursos humanos para atender estos problemas y otros parecidos, al considerar la dinámica poblacional y la expectativa de envejecimiento, en algunos lustros pueden ser insuficientes la capacidad instalada de los hospitales y campo comunitario, por ello la necesidad de seguir formando recursos humanos con enfoque en la atención integral de los AM (67).

Algunas de las Funciones Esenciales de la Salud Pública (FESP) que pueden asociarse al objeto de estudio de prevención de caídas y sus consecuencias que de estas emanan, son las siguientes (68):

FESP 1. Seguimiento evaluación y análisis de la situación en salud

FESP 2. Vigilancia de la Salud Pública, investigación y control de riesgos y daños en la Salud Pública

FESP 3. Promoción de la salud

Apoyándose de estas funciones se tendría un panorama de cuáles son las condiciones en las que se encuentra la población en estudio, en este caso los AM con enfermedad de Parkinson como población vulnerable, conocer qué investigaciones y redes internacionales están desarrollando medidas para prevenir la incidencia de caídas en este grupo, tomándolas como marco de referencia para aplicarlas en un marco contextual, considerando a la promoción de la salud como la piedra angular de la Salud Pública. Hacer énfasis en acciones educativas para promover condiciones, modos de vida y entornos incluyentes para los mayores.

1.1.10 Fundamentos teóricos de la educación para adultos y adultos mayores

Como fundamentos teóricos en la educación del AM se considera la geragogía y la gerontagogía. La geragogía es la “disciplina educativa que se preocupa del aprendizaje de las personas mayores con deficiencias geriátricas”. La gerontagogía es una disciplina educativa interdisciplinar que tiene por objeto de estudio las teorías, métodos y los problemas relacionadas con la educación del anciano”. Estas disciplinas, indudablemente, están insertadas en la andragogía, definida por Félix

Adam, como "la ciencia y el arte de instruir y educar permanentemente al hombre, en cualquier período de su desarrollo psico-biológico y en función de su vida natural, ergológica y social". Es decir, la andragogía hace referencia específica a la educación permanente del hombre a pesar de su envejecimiento (69–71).

Hacer hincapié que aunque el aprendizaje parezca darse más fácilmente en niños y jóvenes, no se limita a ellos, sino que también los AM tienen áreas de oportunidad. Investigaciones han mostrado que la motivación, la facultad de aprender cosas novedosas, de hacer frente a los desafíos de la vida moderna y resolver los problemas, es la misma en jóvenes y adultos (72).

Estudiosos de la andragogía como Eduard C. Lindeman, quien generó conceptos de la educación para adultos, identifica lo que supone son las claves del aprendizaje de los adultos:

- El adulto se motiva a aprender cuando tiene necesidades.
- La orientación para aprender se centra en la vida.
- Tiene necesidad de autodirigirse profundamente.
- Las diferencias individuales se incrementan con la edad.

En este sentido al tomar de referencia las claves anteriores, lo primero que se tiene que conocer son las necesidades tanto del AM y sus cuidadores; ¿qué les interesa?, ¿cuáles son sus dudas más frecuentes? ¿Qué es útil para ellos? y con base en ello desarrollar las estrategias educativas.

Generalmente, el adulto se subestima en su capacidad para aprender, porque piensa que su época de aprendizaje quedó atrás, por lo cual necesita que se le demuestre que puede seguir aprendiendo haciéndole notar sus progresos, y que esto puede ser mejor debido a las experiencias que ya posee.

Existen en la literatura diversos modelos de aprendizaje en el adulto. Uno de ellos es el modelo de Malcom Knowles, impulsor del concepto de andragogía, indica que el adulto tiene un tiempo, lugar y ritmo de aprendizaje propios y por ello sus características deben ser completamente distintas a las realizadas en etapas anteriores. Desde su perspectiva, el adulto estudia por iniciativa propia, posee una

serie de experiencias que determinan su concepción del mundo y la vida, y le interesan situaciones y problemas de la vida real. Por consiguiente, es difícil interesar al adulto en aprender algo nuevo si no siente que esto puede ayudarlo a resolver problemas en su vida personal (72).

Asimismo se debe tomar en cuenta que la andragogía se base en tres principios según Félix Adam, y son los siguientes (73):

Participación: el educando no es un mero receptor, sino que es capaz de actuar con sus compañeros, intercambiando experiencias que ayuden a la mejor asimilación del conocimiento.

Horizontalidad: se manifiesta cuando el facilitador y el educando tienen características cualitativas similares (adulthood y experiencia).

Flexibilidad: los adultos al tener una carga educativa- formativa, llena de experiencias y cargas familiares o económicas, necesitan lapsos de aprendizaje acordes con sus aptitudes y destrezas (73).

Por tanto se debe priorizar lo que los AM y sus cuidadores quieren aprender, organizar y presentar los contenidos en función de un orden lógico, considerando las características de los participantes: conocimiento previo, familiaridad con el contenido, motivación y metas hacia el aprendizaje. Nuevas ideas pueden ser aprendidas si los participantes relacionan el conocimiento con sus experiencias y estas experiencias de vida pueden ser utilizadas al planear el contenido y ejemplos para hacer la información lo más clara posible en su proceso de aprendizaje.

1.1.11 Exploración del entorno local

Actualmente el 10% de la población total del estado de Nayarit corresponde a población AM. Por tal motivo en el estado se han desarrollado investigaciones relacionadas a este grupo etario en diferentes temas de impacto en el ámbito sanitario. Sin embargo, a pesar de que se ha descrito que las caídas representan un problema de salud pública y un importante síndrome geriátrico, no se encuentran

investigaciones al respecto. En la tabla 4 se enlistan algunas investigaciones con enfoque en la población mayor.

Tabla 4. Investigaciones realizadas en la ciudad de Tepic, Nayarit, enfocadas en el estudio de la población adulta mayor

Año	Título	Autor	Objetivo
2012	La funcionalidad familiar y el maltrato al AM	Tirado, Jazmín; Aguilar, Saúl; Castañeda, Hortencia	Evaluar la correlación entre la funcionalidad familiar y el maltrato al AM
2013	Relación entre los factores socio/familiares y el envejecimiento funcional del AM en Tepic, Nayarit	Velasco, Luisa; Medina, Leopoldo; Fernández, Rogelio	Establecer la relación entre el envejecimiento funcional del AM y los factores socio/familiares
2014	Programa de activación física para el AM: propuesta de intervención en Salud Pública	Fregoso, I; Aguilar, Narda	Promocionar hábitos saludables a través de un programa de activación física que incorpore normas y hábitos de vida que contribuyan al bienestar general del AM
2016	Intervención cognitiva del AM con discapacidad	Montalvo, Donají; Jalomo, Martha; Mercado, Martha	Realizar una intervención psicológica encaminada a preservar y mejorar las funciones cognitivas de los AM que asisten al CREE Tepic.
2017	Determinación de sobrecarga en el cuidador primario de AM con Enfermedad de Alzheimer del Hospital Civil de Tepic de Tepic, Nayarit	Velázquez, Ahtziri; Flores, Aurelio; Solis, Raquel.	Determinar el grado de sobrecarga de los cuidadores primarios de pacientes del Hospital Civil de Tepic, Nayarit.
2017	Dependencia en AM con Enfermedad de Alzheimer	Bernal, Gloria; Solis, Raquel	Determinar el grado de dependencia en AM con Enfermedad de Alzheimer

Fuente: Elaboración propia con base en la consulta de los recursos electrónicos de tesis de la UAN.

Al considerar que las caídas tienen impacto en los servicios de salud y un elevado costo sanitario y social, de manera directa (costo de tratamiento y rehabilitación), como indirecta (pérdidas de productividad y pensiones por discapacidad) es necesario profundizar en el tema, más aun si se suma la transición demográfica que actualmente se vive en el país. Estimaciones de la CONAPO indican que Nayarit ocupará el noveno lugar en el proceso de envejecimiento poblacional a nivel nacional.

No se tiene conocimiento de intervenciones educativas y estudios en la ciudad de Tepic, que hayan determinado la asociación de caídas y la EP, así como la extensión de este problema, principalmente en aquellos factores modificables en los cual se pudiera incidir.

Las instituciones públicas y privadas deben buscar formas para mejorar o conservar el mayor tiempo posible las habilidades funcionales de las personas con EP; la falta de redes de apoyo y de programas educativos en el estado de Nayarit sobre esta enfermedad, por desconocimiento de la población, demandan a conocer el impacto de este problema en nuestro contexto, tomar en cuenta las necesidades de los pacientes, cuidadores y familiares para brindar un marco de referencia e implementar actividades preventivas, para todos los AM vulnerables.

Como previsión y teniendo en cuenta la tendencia al incremento en la esperanza de vida de la población, las perspectivas apuntan a la elevación en la demanda de recursos sociosanitarios relacionados con la EP. Así, resulta importante, desarrollar y optimizar medidas preventivas, como planes de acción que puedan reducir el impacto socioeconómico y el detrimento de la calidad de vida que generan las caídas en la población mayor.

1.2 Diagnóstico interno

La enfermedad de Parkinson comúnmente asociada a caídas es un problema que no se ha abordado en el estado Nayarit, por tal motivo se realiza un análisis de la situación que enfrentan los AM diagnosticados con EP que son pacientes continuos de la consulta externa del servicio de geriatría o neurología de las instituciones de salud: Hospital Civil "Dr. Antonio González Guevara" y el Hospital del ISSSTE "Dr. Aquiles Calles Ramírez", localizados en la ciudad de Tepic, Nayarit. La investigación fue sometida a revisión por el Comité Hospitalario de Investigación y Bioética del Hospital Civil el día 24 de Octubre de 2017 y es el día 14 de noviembre del mismo año que se dictamina su aprobación.

A su vez se registra como TRT en el posgrado de la Maestría en Salud Pública el 5 de diciembre de 2017; en el anexo 1 y 2 se muestran los documentos correspondientes.

En el Hospital del ISSSTE se llevaron a cabo las gestiones administrativas para la revisión de la investigación ante el comité de bioética el día 30 de noviembre de 2017; sin embargo, por cuestiones administrativas de la institución no se logra la revisión de la misma por lo que se procede a solicitar a la Comisión Estatal de Bioética Nayarit la evaluación del protocolo, recibiendo la aprobación el día 30 de abril de 2018 (anexo3).

Para recabar el número de pacientes diagnosticados con EP del Hospital Civil, se acude al departamento de Expediente Electrónico en repetidas ocasiones ya que no se logra obtener información puntual de cuantos son los pacientes con dicha patología y los especialistas encargados de su atención también lo desconocen.

Por tal motivo se realiza una base de datos para esta investigación, ésta se consigue al revisar las hojas de consulta diaria de los servicios de Geriatría y Neurología en el periodo de enero de 2015 a diciembre de 2017 para conocer el número de pacientes que han sido diagnosticados con EP.

Una vez obtenidas las bases de datos de ambas instituciones se cuenta con un registro de 82 pacientes; se decide realizar visitas domiciliarias a cada uno de ellos para poder explorar el entorno donde vive, principalmente su vivienda, y para tener un acercamiento con su familia y el cuidador principal en caso de tenerlo. Los instrumentos que se utilizaron fueron, la Escala de Tinetti de marcha y equilibrio, así como el cuestionario sobre estudios de caídas en AM generado por la OMS para recabar información sobre las variables que se muestran a continuación:

Definición operacional de variables

Variable	Definición conceptual	Indicador	Unidad o categoría	Tipo	Ítem
Edad	Tiempo que ha vivido una persona	Años cumplidos	Años	Escala	1
Sexo	Características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres	Características físicas sexuales	Masculino Femenino	Nominal	2
Municipio	Municipio de residencia del paciente	Cualquiera de los 20 municipios que conforman el estado de Nayarit	Nombre del municipio	Nominal	3
Institución de salud	Institución de Salud	Instituto de salud al cual es derechohabiente el sujeto	1)SSA 2)ISSSTE	Nominal	4
Comorbilidad	Presencia de uno o más trastornos, además de la enfermedad o trastorno primario (EP)	Cualquiera de las comorbilidades que los pacientes con EP manifiesten tener	1)EVC 2) Alteraciones visuales 3) Pérdida de la audición 4) Hipertensión 5) Cardiopatías 6) Alteraciones intestinales 7) Estreñimiento 8) Hiperplasia prostática 9) Cáncer 10) Diabetes 11) Artritis reumatoide 12) Osteoartritis 13) Intervenciones quirúrgicas 14) Enfermedad neurológica 15)Más de dos comorbilidades 16)Sin comorbilidades 17)otros	Nominal	5
Grupos de fármacos	Recepción de medicación adecuada a la necesidad clínica en dosis	Grupo de fármacos que consume el paciente	1)Sedantes 2) Diuréticos 3)Antihipertensivos	Nominal	6

	correspondientes a requisitos individuales durante el periodo de tiempo		4) Antidepresivos 5) Hipoglucemiantes 6) Más de 3 grupos de fármacos 7) Otros		
Uso de aparatos para movilidad asistida	Aparatos para asistir la movilidad, ayudan a caminar o a moverse de un lugar a otro.	Utiliza o no	1) Sí 2) No	Nominal	7
Tipo de aparato para movilidad asistida	Aparatos para asistir la movilidad, ayudan a caminar o a moverse de un lugar a otro	Nombre del aparato para la movilidad asistida	1) Bastones 2) Andaderas 3) Silla de ruedas 4) No utiliza	Nominal	8
Caídas previas	Precipitación al suelo repentina, e involuntaria, en los últimos 6 meses	Ninguna caída Presencia de caída	1) Sí 2) No	Nominal	9
Número de caídas	Evento que lleva una persona, sin intención al reposo en el suelo o en otro nivel bajo	Número de caídas durante los últimos 6 meses	Número de caídas	Ordinal	10
Cambio de vida a consecuencia de la caída	Modificación de conductas o rutina a consecuencia de una caída	Limitaciones para realizar alguna actividad	1) Sí 2) No	Nominal	11
Miedo a caer	Miedo a la repetición del evento	Temor	1) Sí 2) No	Escala	12
Lugar de la caída	Área geográfica donde sucedió la caída	Lugar	1) Baño 2) Recámara 3) Cocina 4) Calle 5) Transporte público 6) Otro	Nominal	13
Iluminación del lugar	Iluminación del área geográfica donde sucedió la caída	Iluminación	1) Bien iluminado 2) Mal iluminado	Nominal	14
Condiciones del suelo	Características del suelo en el que se presentó la caída	Suelo	1) Liso 2) Resbaladizo 3) Irregular 4) Pendiente 5) Escaleras 6) Otros	Nominal	15
Tipo de calzado	Clase indumentaria para la protección de pies que usaba al momento de la caída	Calzado	1) Descalzo 2) Zapatillas 3) Zapatos 4) otro (precisar)	Nominal	16
Objeto capaz de favorecer la caída	Entidad que facilita la caída	Presencia o ausencia de objeto que favorezca la caída	1) Sí 2) No	Nominal	17
Naturaleza del objeto	Nombre del objeto que contribuyó a la caída	Nombre del objeto que contribuyó a la caída	1) Manguera 2) Cables 3) Alambres 4) Material de construcción 5) Tapete 6) Otros 7) Ningún objeto	Nominal	18
Tiempo que ha permanecido en el suelo	Tiempo que el sujeto ha permanecido en el suelo al presentar la caída	Intervalo de Tiempo	1) Se levantó inmediatamente 2) Unos minutos	Ordinal	19

			3)Menos de una hora 4)Más de una hora		
Pudo levantarse	Capacidad del sujeto para poder levantarse con o sin ayuda tras la caída	Levantarse	1)Sí, solo 2)Sí, con ayuda	Nominal	20
Consecuencias inmediatas de la caída	Consecuencias presentes tras la caída	Consecuencias	1)Ninguna 2)Herida superficial o contusión 3)Fractura y otras consecuencias graves 4)Traumatismo craneal 5) Otros	Nominal	21
Necesidad de Atención médica	Apoyo por personal de la salud capacitado	Atención médica	1)Sí 2)No	Nominal	22
Atención médica posterior a la caída	Asistencia médica tras la caída	Lugar de la atención médica	1)En el domicilio 2)Consulta externa 3) En el hospital	Nominal	23
Equilibrio	Estado de inmovilidad de un cuerpo, sometido únicamente a la acción de la gravedad, que se mantiene en reposo sobre su base o punto de sustentación	Puntos que se obtendrán en la subescala de equilibrio de la escala de Tinetti	1)1 a 3 2)4 a 6 3)7 a 9 4)10 a 12 5)13 a 16 6)imposibilitado para realizar la escala	Ordinal	24
Marcha	Proceso de locomoción en el cual el cuerpo humano, en posición erguida, se mueve hacia adelante, siendo un peso soportado, alternativamente, por ambas piernas	Puntos que se obtendrán en la subescala de marcha de la escala de Tinetti	1)1. a 4 2)4 a 6 3)7 a 9 4)10 a 12 5 imposibilitado para realizar la escala	Ordinal	25
Riesgo de caída	Riesgo de caída que tiene el paciente al momento de aplicar la escala de Tinetti	Puntuación máxima obtenida de ambas subescalas (marcha y equilibrio) de la escala de Tinetti	1)< a 19 puntos "Alto riesgo" 2)Entre 19 y 24 puntos "mínimo riesgo" 3)25 a 28 puntos "sin riesgo"	Ordinal	26

Instrumento de evaluación

La escala de Tinetti cuenta con validez, confiabilidad ($r=0.74-0.93$), y es fácil de aplicar; este instrumento ha sido recomendado por el *Journal of the American Geriatrics Society* y se considera que es el test clínico más apropiado para evaluar el riesgo de caídas en la población mayor (74,75).

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. Las condiciones ambientales en la cual se aplica este instrumento son en suelo firme, libre de barreras arquitectónicas y con buena iluminación.

El puntaje máximo del equilibrio es 16 y el de la marcha 12, de la suma de ambos se obtiene un puntaje total de 28, con el cual se determina el riesgo de caídas, se considera que entre 19-24, el riesgo de caídas es mínimo (76).

Escala de Tinetti

Evaluación de la marcha y equilibrio: Tinetti (Parte 1 equilibrio)	
EQUILIBRIO: El paciente está situado en una silla dura sin apoyabrazos. Se realizan las manobras	
1. Equilibrio sentado	
Se inclina o se desliza en una silla	0
Se mantiene seguro	1
2. Levantarse	
Imposible sin ayuda	0
Capaz, pero usa los brazos para ayudarse	1
Capaz, sin usar los brazos	2
3. Intentos para levantarse	
Incapaz sin ayudas	0
Capaz, pero necesita más de un intento	1
Capaz de levantarse con un solo intento	2
4. Equilibrio en bipedestación inmediata (primeros 5 segundos)	
Inestable (se tambalea, mueve los pies), marcado balanceo del tronco	0
Estable, pero usa el andador, bastón o se agarra a otro objeto para mantenerse	1
Estable sin andador, bastón u otros dispositivos	2
5. Equilibrio en bipedestación	
Inestable	0
Estable, pero con apoyo amplio (talones separados $\geq 10\text{cm}$), o bien usa bastón u otro soporte	1
Apoyo estrecho sin soporte	2
6. Empujar (bipedestación con el tronco erecto y los pies juntos). El examinador empuja suavemente el esternón del paciente con la palma de la mano, 3 veces)	
Empieza a caerse	0
Se tambalea, se agarra, pero se mantiene	1
Estable	2
7. Ojos cerrados en la posición de 6	
Inestable	0
Estable	1
8. Vuelta 360°	
Pasos discontinuos	0
Continuos	1
Inestable (se tambalea, se agarra)	0
Estable	1
9. Sentarse	
Inseguro, calcula mal la distancia, cae en la silla	0
Usa los brazos o el movimiento es brusco	1
Seguro, movimiento suave	2
Puntuación total equilibrio (Máximo 16)=	

Evaluación de la marcha y el equilibrio: Tinetti (Parte 2 marcha)	
MARCHA: El paciente permanecerá de pie con el examinador, camina por el pasillo o por la habitación (unos 8 metros) a "paso normal", luego regresa a "a paso rápido pero seguro"	
10. Iniciación de la marcha (inmediatamente después de decirle que ande)	
Algunas vacilaciones o múltiples intentos para empezar	0
No vacila	1
11. Longitud y altura de paso	
a) Movimiento del pie derecho	
No sobrepasar el pie izquierdo con el paso	0
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 con el paso	1
b) Movimiento del pie izquierdo	
No sobrepasa al pie derecho	0
El pie izquierdo no separa completamente del suelo con el paso	1
El pie izquierdo se separa completamente del suelo con el paso	2
12. Simetría del paso	
La longitud de los pasos con los pies derecho e izquierdo no es igual	0
La longitud parece igual	1
13. Fluidez del paso	
Paradas entre los pasos	0
Los pasos parece continuos	1
14. Trayectoria (observar el trazado que realiza uno de los pies durante unos 3 minutos)	
Desviación grave de la trayectoria	0
Leve/moderada desviación o usa para mantener la trayectoria	1
Sin desviación o ayudas	2
15. Tronco	
Balance marcado o usa ayudas	0
No balancea pero flexiona las rodillas o la espalda o separa los brazos al caminar	1
No se balancea, no flexiona, no usa los brazos ni otras ayudas	2
16. Postura al caminar	
Talones separados	0
Talones casi juntos al caminar	1
Puntuación marcha (máximo 12) =	
Puntuación total (equilibrio y marcha) (Máximo 28)=	

Punto de corte= entre 19-24, el riesgo de caídas es mínimo; <19 alto riesgo de caídas.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT



MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

No. de paciente _____

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____ autorizo a Perla Getsemaní Jasso De La Paz, estudiante de la Maestría en Salud Pública en el área de salud del Adulto Mayor, para la evaluación del riesgo de caídas en adultos mayores con enfermedad de Parkinson mediante la aplicación de la escala de Tinetti para marcha y equilibrio, así como un cuestionario para el estudio de caídas en adultos mayores, teniendo en cuenta que he sido informado claramente sobre los métodos de recolección de datos los cuales serán mantenidos en forma confidencial y sólo se utilizaran con fines para esta investigación.

Entiendo que mi participación es completamente voluntaria, y que tengo el derecho de abstenerme de participar o retirarme del estudio en cualquier momento, y también a recibir copia de este documento. Comprendo y acepto el tipo de evaluación que se realiza y que requieren de mi parte un tiempo determinado para otorgar las respuestas. Al firmar este documento, reconozco que lo he leído o me ha sido explicado en su totalidad comprendiendo perfectamente su contenido. Se me han dado ampliamente las oportunidades para formular preguntas y que todas las preguntas que he formulado han sido respondidas o explicadas en forma satisfactoria. En caso de necesitar mayor información puedo comunicarme con Perla Getsemaní Jasso De La Paz al 311 158 21 75.

Doy mi consentimiento para la realización del procedimiento y firmo a continuación:

Firma del paciente

Firma del cuidador

Fecha: _____



Cuestionario sobre caídas en adultos mayores

1. Edad:	2. Sexo:	1) Femenino	2) Masculino	Nº. de paciente
3. Municipio:	4. Institución de salud	1) SSA	2) ISSSTE	

5. Comorbilidad

- | | | |
|------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 1) EVC | 2) Alteraciones visuales | 3) Pérdida de la audición |
| 4) Hipertensión | 5) Cardiopatías | 6) Alteraciones intestinales |
| 7) Estreñimiento | 8) Hiperplasia prostática | 9) Cáncer |
| 10) Diabetes | 11) Artritis reumatoide | 12) Osteoartritis |
| 13) Intervenciones qx. | 14) Enfermedades neurológicas | 15) Más de dos enf. |
| 16) Sin comorbilidad | 17) Otros | |

6. Grupos de fármacos que consume

- | | | |
|-------------------|---------------------|-----------------------------------|
| 1) Sedantes | 2) Diuréticos | 3) Antihipertensivos |
| 4) Antidepresivos | 5) Hipoglicemiantes | 6) Más de tres grupos de fármacos |
| | | 7) Otros |

7. ¿Utiliza aparatos para la movilidad asistida? 1) Sí 2) No

8. Tipo de aparato para la movilidad asistida

- 1) Andadera 2) Bastón 3) Silla de ruedas 4) No utiliza

9. ¿Se ha caído usted durante los últimos 6 meses? 1) Sí 2) No

10. Número de caídas previas

- 1) 1 a 3 caídas 2) 4 a 6 caídas 3) 7 a 9 caídas 4) Más de 10 caídas

11. ¿Ha cambiado su modo de vida como consecuencia de la caída?

- 1) Sí 2) No

Si lo ha hecho, explique en qué:

12. ¿Tiene usted miedo de volver a caerse?

- 1) Sí 2) No

Información sobre las características de la caída

13. Lugar de la caída:

- | | | |
|----------|-----------------------|-----------|
| 1) Baño | 2) Recámara | 3) Cocina |
| 4) Calle | 5) Transporte público | 6) Otros |

14. Iluminación del lugar:

- 1) Bien iluminado 2) Mal iluminado

15. Condiciones del suelo:

- | | | |
|--------------|----------------|--------------|
| 1) Liso | 2) Resbaladizo | 3) Irregular |
| 4) Pendiente | 5) Escaleras | 6) Otros |

16. Tipo de calzado:

- | | | | |
|-------------|---------------|------------|---------|
| 1) Descalzo | 2) Zapatillas | 3) Zapatos | 4) Otro |
|-------------|---------------|------------|---------|

17. ¿Había algún objeto capaz de favorecer la caída?

- 1) Sí 2) No ... precisar la naturaleza de dicho objeto _____

18. Naturaleza del objeto

- | | | | |
|------------|----------|------------------|----------------------------|
| 1)Manguera | 2)Cables | 3)Alambres | 4)Material de construcción |
| 5)Tapete | 6)Otros | 7) Ningún objeto | |

19. ¿Cuánto tiempo ha permanecido en el suelo?

- | | | |
|------------------------------|--------------------|----------------------|
| 1) Se levantó inmediatamente | 2) Unos minutos | 3) Menos de una hora |
| 4) Más de una hora | 5) Más de 12 horas | 6) No puede decirlo |

20. ¿Pudo levantarse?

- 1) Sí, solo 2) Sí, con ayuda

21. Consecuencias inmediatas de la caída:

- | | | |
|-----------------------|----------------------------------|--|
| 1)Ninguna | 2)Herida superficial o contusión | 3) Fractura y otras consecuencias graves |
| 4)Traumatismo craneal | 5)Otros | |

22. ¿Ha recibido algún tipo de cuidado médico?

- 1) Sí 2) No

23. Lugar de la Asistencia médica:

- | | | |
|-----------------|---------------------|-------------------|
| 1) En domicilio | 2) Consulta externa | 3) En el hospital |
|-----------------|---------------------|-------------------|

Se realizó visita domiciliaria a 56 AM (32 AM del Hospital Civil y 24 del Hospital del ISSSTE), a ellos y sus familiares se les informó el propósito de esta investigación y se tuvo la oportunidad de aplicar los instrumentos y dialogar sobre la dinámica familiar. Los resultados se concentran primeramente en formatos donde se clasifica la información y posteriormente se realiza un análisis descriptivo de los datos recolectados en el programa estadístico SPSS versión 21; algunos de los resultados se muestran a continuación:

Edad y Sexo

La edad media de los pacientes fue de 72 años; la moda es de 68 años; la mediana es de 72 años. Respecto al sexo de los AM el 57.1% corresponde a hombres (32), mientras que el 42.9% a mujeres (24).

Municipio

El municipio con mayor número de AM visitados es Tepic con 31, seguido por San Blas y Santiago Ixcuintla, cada uno con 6, Compostela con 4, Rosamorada con 4 Acaponeta con 3, y Tecuala y Huajicori con un paciente cada uno.

Comorbilidad

Las comorbilidades con mayor frecuencia en el AM con EP son la Diabetes Mellitus presente en 20 correspondiente a un 35.7% y la Hipertensión Arterial 15 con un 26.8% (tabla 5).

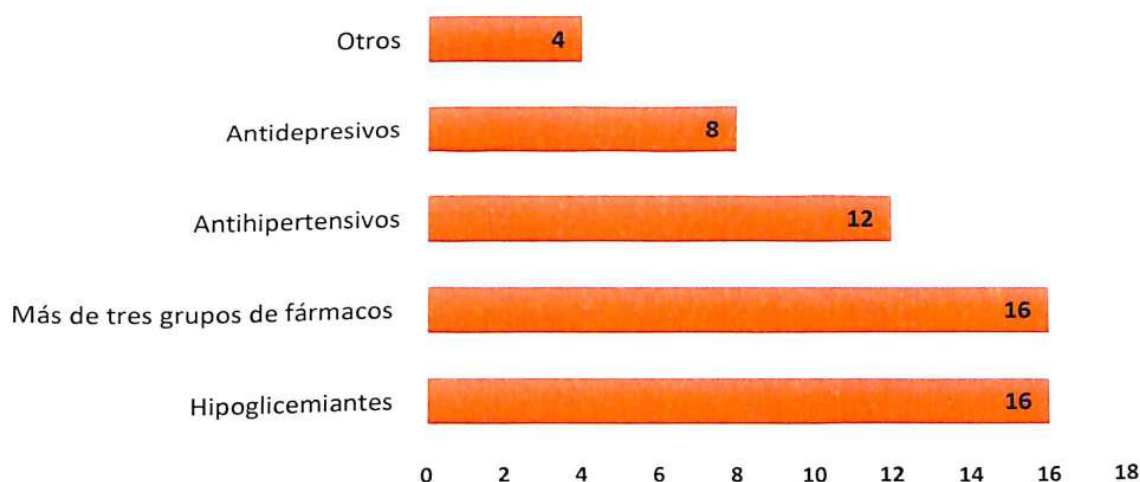
Tabla 5. Comorbilidad del AM con EP

Comorbilidad	Frecuencia	Porcentaje
Diabetes Mellitus	20	35.7%
Hipertensión arterial	15	26.8%
Más de dos enfermedades	8	10.7%
Alteraciones visuales	4	7.1%
Pérdida de la audición	3	5.4%
Hiperplasia prostática	3	5.4%
Artritis reumatoide	1	1.8%
Otros	2	3.6%
Total	56	100.0%

Grupo de fármacos que consume

La figura 3 muestra que el grupo de fármacos que consumen con mayor frecuencia los AM son los hipoglicemiantes, al igual que los que consumen más de 3 grupos de fármacos cada uno con un 28.6%; seguido por los antihipertensivos con un 21.4%; los antidepresivos se encuentran en cuarto lugar correspondiente al 14.3%. Recordar que una de las manifestaciones no motoras de la EP es la depresión por ello la presencia de varios AM que tienen que recurrir al consumo de estos fármacos.

Figura 3. Grupo de fármacos que consume



Aparatos para la movilidad asistida

Respecto al uso de aparatos para la movilidad asistida son 34 AM (60.7%) los que utilizan y 22 (39.3%) no hacen uso de ningún auxiliar para su movilidad. Se observa que 14 (25%) usa bastón; 11 (19.6%) usa andadera y 9 (16.1%) utilizan silla de ruedas (tabla 6).

Tabla 6. Tipo de aparato para la movilidad asistida

Aparato	Frecuencia	Porcentaje
Bastón	14	25%
Andadera	11	19.6%
Silla de ruedas	9	16.1%
No utiliza	22	39.3%
Total	56	100.0%

Características de las caídas

Referente al suceso de caídas, se pregunta a los AM si han tenido acontecimientos de caídas durante los últimos 6 meses y el 100% (56) responden de manera afirmativa. Ahora bien, al preguntar el número de éstas, 39 (69.6%) mencionan que han caído de 1 a 3 veces en ese periodo; el 30.4% correspondiente a 17 expresan haber caído 4 veces y más (tabla 7).

Tabla 7. Número de caídas durante los últimos 6 meses

Número de caídas	Frecuencia	Porcentaje
"1 a 3 caídas"	39	69.6%
"4 y más caídas"	17	30.4%

Miedo a caer nuevamente

También se les preguntó si la caída cambió en algún sentido su modo de vivir, haciendo alusión a la disminución de algunas de sus Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD) o incluso de las Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD), a lo cual 37 AM que corresponde al 66.1% mencionan que sí hubo cambios a consecuencia de esas caídas y los otros 19 AM que implica el 33.9% indican no haber cambiado nada en su vida tras una caída.

Los AM que afirman haber cambiado su modo de vivir por una caída lo manifiestan de la siguiente manera:

- *“Mi familia no me deja bañarme sola porque es en el baño donde me he caído”* (paciente 06 femenina).
- *“Ya no quiero salir sola a la calle, me caí y dure mucho rato en el piso... no pasaba nadie para levantarme”* (paciente 04 femenina).
- *“La caída ocasionó que mi mamá se fracturara la cadera y a partir de eso ya no puede caminar... yo necesité mudarme a su casa para poder cuidarla, igualmente mis hermanas vienen y nos apoyan”* (cuidadora principal de paciente 09).
- *“Por la última caída que tuve dure varios días en cama, me lastimé mucho mis rodillas y el doctor dijo que me disloque el hombro... ya casi no quiero caminar por que eso hace que me atrase más”* (paciente masculino 021).
- *“Me fracturé mi pierna cuando me caí en el baño, ya no quedé bien y tengo que andar en silla de ruedas; mi familia me tiene que ayudar en casi todo, aunque yo me siento capaz de poder hacer muchas cosas no me dejan”* (paciente femenina 030).

De igual manera se les hizo la pregunta si tenían miedo a caer nuevamente, y 53 AM (94.6%) dijo tener miedo a caer y por ello han reducido su movilidad y sólo tres AM mencionan que no tienen miedo a tener otro acontecimiento de caída.

Lugar de la caída

En el apartado de información sobre las características de la caída, primero se interroga sobre el lugar del acontecimiento. En la tabla 8 se presentan los lugares más frecuentes donde cayeron los AM que fue en el baño con un 37.5% y en la calle 28.6%; seguido de la recámara con el 25%; el 3.6% responde haber caído en el transporte público y otro 5 % dice haber caído en la cocina, escaleras y patio de su casa. Al preguntar sobre la iluminación del lugar donde cayeron, 35 AM dicen que estaba bien iluminado y 21 AM refieren que contaban con mala iluminación.

Tabla 8. Lugar de la caída

Lugar de la caída	Frecuencia	Porcentaje
Baño	21	37.5%
Calle	16	28.6%
Recámara	14	25%
Transporte público	2	3.6%
Otro	3	5.4%
Total	56	100%

Sobre las condiciones del suelo donde sucedió la caída 39.3% de los AM refiere que era un piso irregular; liso 26.8% y resbaladizo 25%; 3 AM (5.4%) cayeron en escaleras y sólo dos cayeron por una pendiente (tabla 9).

Tabla 9. Condiciones del suelo donde aconteció la caída

Suelo	Frecuencia	Porcentaje
Irregular	22	39.3%
Liso	15	26.8%
Resbaladizo	14	25%
Escaleras	3	5.4%
Pendiente	2	3.6%
Total	56	100.0%

Objeto capaz de favorecer a la caída

Respecto a si hubo presencia de algún objeto que fuera capaz de favorecer las caídas, 41 AM (73.2%) indican que sí y 15 (26.8%) mencionan que no. Sobre la naturaleza del objeto 11 (19.6%) dicen que tropezaron con tapetes y alfombras; también han tropezado con mangueras 8 AM (14.3%); 6 (9.8%) se han caído por material de construcción presente en la vía pública; de igual manera se han caído 4 AM por cables (7.3%) y por alambres mal ubicados el 4.9%; en la categoría de otros con un porcentaje de 17.9% se consideran objetos como cubetas, juguetes y ropa en el piso (tabla 10).

Tabla 10. Tipos de objetos que favorecieron a la caída

Objeto que favoreció la caída	Frecuencia	Porcentaje
Ningún objeto	15	26.8%
Tapete	11	19.6%
Otros	10	17.9%
Manguera	8	14.3%
Material de construcción	6	10.7%
Cables	4	7.1%
Alambres	2	3.6%

Tiempo que permaneció en el suelo y apoyo para levantarse

Al preguntarles sobre el tiempo que permanecieron en el suelo por la caída, 37 AM (66.1%) duraron unos minutos; 10 AM (17.9%) se levantaron inmediatamente; y 9 AM (16.1%) duraron menos de una hora (tabla 11). Respecto a si pudo levantarse con o sin ayuda, 9 AM (16.1%) se levantaron solos, sin embargo, 47 AM, que corresponde al 83.9%, requirieron ayuda de un tercero para levantarse.

Tabla 11. Tiempo que permaneció en el piso

Tiempo en el suelo	Frecuencia	Porcentaje
Unos minutos	37	66.1%
Se levantó inmediatamente	10	17.9%
Menos de una hora	9	16.1%
Total	56	100%

Consecuencias inmediatas de la caída

Referente a las consecuencias inmediatas tras la caída, 41 AM informan que han sido heridas superficiales o contusiones; 13 tuvieron como consecuencia fracturas la más frecuente fue la de Colles (de muñeca) y 2 AM mencionan no tener ninguna consecuencia por estos acontecimientos (figura 5).

Figura 5. Consecuencias inmediatas de la caída



Asistencia médica posterior a la caída

Al cuestionarles sobre si fue necesario la atención médica posterior a la caída 54 de los 56 AM entrevistados refiere que sí fue necesario. El lugar donde la recibieron por orden de frecuencia son los siguientes: en consulta externa se atendieron 32 AM (57.1%); 15 (26.8%) en el hospital (Servicio de Urgencias); y 7 (12.5%) tuvieron atención en su domicilio; 2 AM indican que no necesitaron atención (tabla 12).

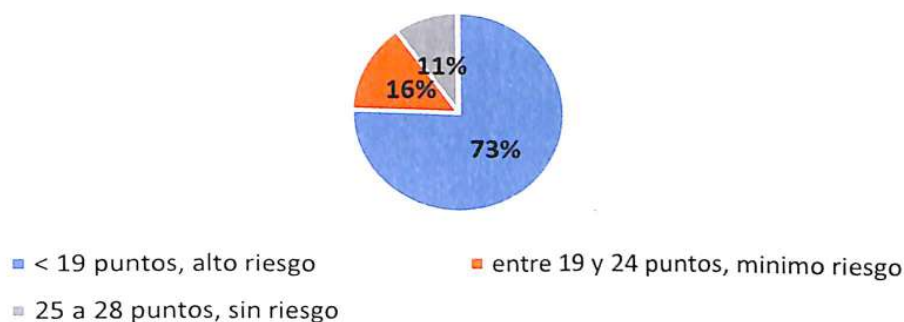
Tabla 12. Lugar de la asistencia médica

Lugar de asistencia médica	Frecuencia	Porcentaje
Consulta externa	32	57.1%
En el hospital (Urgencias)	15	26.8%
En domicilio	7	12.5%
Sin atención	2	3.6%
Total	56	100%

Evaluación de equilibrio y marcha con la escala de Tinetti

La Escala de Tinetti determina el riesgo de caídas tomando en cuenta la suma del equilibrio y la marcha, para ello se obtuvo en la muestra que 41 AM (73.2%) tienen alto riesgo de caerse; 9 AM (16.1%) tienen un riesgo mínimo y 6 AM aparentemente se encuentran sin riesgo. Es importante mencionar que no fue posible aplicar a 9 AM esta escala, por la razón de que al momento de la visita se encontraban en recuperación de fracturas o su grado de dependencia ya no se los permitía (figura 6).

Figura 6. Riesgo de caída (puntuación escala de Tinetti)



Síntesis del diagnóstico interno

- La mayoría de las lesiones por caídas ocurren en el hogar (objetos mal ubicados y barreras arquitectónicas)
- (53) 95% de los AM tiene miedo a caer nuevamente.
- (37) 66% ha cambiado su modo de vida a consecuencia de las caídas.
- (41) 73% de los AM tienen alto riesgo de caer.
- (54) 95% han necesitado asistencia sanitaria tras la caída.
- Ambos hospitales (Hospital General del ISSSTE y Hospital Civil de la SSA), no cuentan con bases de datos sobre el número de pacientes diagnosticado con enfermedad de Parkinson y tampoco tienen un registro de asistencia sanitaria por consecuencias de caídas.

2. OBJETIVOS Y PRIORIDADES

2.1 Objetivo general: Proponer una intervención educativa para prevenir caídas en adultos mayores con enfermedad de Parkinson dirigida a sus cuidadores en el Hospital Civil de Tepic "Dr. Antonio González Guevara."

2.2 Prioridades

- Capacitar a cuidadores de AM con enfermedad de Parkinson en la detección y prevención de condiciones de riesgo para caídas.
- Disminuir factores ambientales predisponentes a caídas en el hogar del AM con enfermedad de Parkinson.
- Disminuir el número de caídas en AM con enfermedad de Parkinson.

3. ESTRATEGIAS

3.1 Propuesta de Intervención educativa para prevenir caídas en adultos mayores con enfermedad de Parkinson

Es en la educación para la salud donde se deben sumar esfuerzos y enfatizar a través de dos perspectivas, preventiva y de promoción de la salud, capacitar a las personas para evitar problemas de salud, controlar riesgos, o bien evitando sus posibles consecuencias, siendo importante la percepción que las mismas tengan respecto a estas situaciones.

A las personas se le enseña porque tienen la necesidad y el derecho de conocer todo lo que sea relevante para su condición de salud, por tal motivo es trascendente que los profesionales de la salud realicen intervenciones educativas dirigidas a los AM, cuidadores y familiares para que en conjunto puedan mejorar sus condiciones de vida.

Los programas de intervención educativa empleados en relación al cuidado del AM varían en el contenido y en la metodología. Lo anterior dependerá de las características hacia quien va dirigido y principalmente conocer los procesos de enseñanza- aprendizaje de los participantes para poder cumplir con los objetivos de las mismas.

Las intervenciones educativas sanitarias suelen proporcionar información sobre la enfermedad, sus consecuencias y el manejo de diversos problemas, de forma progresiva y estructurada, en un tiempo limitado; éstas se realizan con un contexto grupal, aunque en ocasiones se desarrollan programas individuales (77).

Durante el trabajo grupal se tienen las siguientes potencialidades (78):

- Aprovechamiento del recurso "tiempo".
- Favorece la comunicación interpersonal.
- Proporciona apoyo (se comparten mismas inquietudes e intereses).
- Aprender de y con los demás.
- Favorece más al cambio de actitudes.

- Los objetivos conseguidos son más perdurables en el tiempo.

La literatura científica evidencia el impacto de recibir una orientación educativa temprana, adecuada y oportuna para el cuidado y el autocontrol, por tal razón, ha sido un acuerdo aceptado por instituciones de servicios de salud (79). Es importante que los AM y sus cuidadores profundicen en sus conocimientos sobre la forma de accionar para reducir los riesgos y la conducta a seguir ante un suceso de caída.

La EP representa un gran impacto en la calidad de vida no solamente de quien la padece sino también de sus familiares, principalmente el cuidador principal. Se entiende como cuidador principal a los familiares, vecinos u otras personas, que prestan cuidados a la persona con algún grado de dependencia de manera regular (80). El rol social del cuidador del AM es muy relevante lo que hace necesario escuchar sus necesidades para poder proporcionar la ayuda adecuada, mediante educación sobre cuidados básicos que faciliten la atención a la persona bajo su cuidado.

El propósito de realizar la propuesta de intervención educativa para prevenir caídas, es debida a la necesidad que tienen muchos AM y sus cuidadores de recibir educación sanitaria por parte de los profesionales de la salud, para que estos se sientan capaces de disminuir condiciones de riesgo, prevenir caídas y sus complicaciones y por tanto su frecuencia en la atención sanitaria.

Tal propuesta se organiza conforme a las necesidades específicas que fueron identificadas en el diagnóstico interno de esta investigación y el componente del problema sanitario a través de la revisión de la literatura sobre programas e intervenciones internacionales y nacionales al respecto, con el sentido de poder adoptar y adaptar acciones en pro de los AM y sus cuidadores.

Al realizar las visitas domiciliarias se analizó la situación que presenta cada uno de los AM y sus cuidadores, y fundamentado en ello se pudieron realizar algunas apreciaciones respecto a la aceptación de este proyecto. Se decide que la intervención sea dirigida hacia los cuidadores de AM identificados con riesgo moderado y alto de caídas. La razón por la cual dirigirla a ese grupo es porque los

cuidadores tienen que tomar decisiones por parte de su ser querido; tienen una mayor percepción del riesgo que el propio AM; la mayoría de los cuidadores no están profesionalizados, son parte del núcleo familiar y existe una falta de orientación en los cuidados del AM.

De igual manera, estos cuidadores tienen disponibilidad de asistir a las sesiones y manifiestan estar interesados en conocer qué acciones pueden implementar en el cuidado, apoyo y previsión de las caídas que se presentan comúnmente en su ser querido; y a su vez ellos participar como co-instructores de los AM y de más familiares en su domicilio.

El reclutamiento de los cuidadores se llevará a cabo a través de visitas domiciliarias para informarles por escrito la fecha de inicio de la intervención y el compromiso que adquieren al participar por medio del consentimiento informado (anexo 4), garantizándoles en todo momento la confidencialidad y anonimato de los datos.

Aspectos políticos para la implementación de las estrategias.

Respecto a las estrategias para la implementación de esta propuesta en la institución de salud, se toman en cuenta las gestiones realizadas durante el diagnóstico interno de esta investigación.

La propuesta se ha venido laborando, a través del convenio vigente entre la MSP de la UAN y la Secretaría de Salud de Nayarit, primeramente se expuso el objetivo del proyecto con el director del Hospital Civil de Tepic y el Jefe de Enseñanza del mismo. A ellos se les dio un panorama general del diagnóstico de esta investigación (el cual también fue autorizado y se tuvo el apoyo por parte de las autoridades de la institución), así como las posibles estrategias para realizar la intervención educativa, sus beneficios y resultados esperados.

También se planteó la necesidad de apoyo de Recursos Humanos (RRHH) (geriatra, enfermero, psicólogo, salubrista, fisioterapeuta) que laboren en el Hospital para que participen como facilitadores de algunas sesiones educativas, así como el espacio del aula de usos múltiples para que se realice la intervención en el Hospital.

En relación a la manera de cómo convencer a los RRHH, los directivos proponen realizar una reunión a los profesionales que cuenten con el perfil *ad hoc* para intervenir como facilitadores, la cual será coordinada por la estudiante de la MSP Perla Getsemaní Jasso De La Paz. Durante el proceso del diagnóstico se tuvo acercamiento con algunos profesionales encargados de la asistencia de los AM con EP y participaron en las gestiones para las visitas domiciliarias, por tanto conocen parte del proyecto.

A estos profesionales se les expondrá el objetivo de la propuesta, el cronograma de actividades, las cartas descriptivas, así como la presentación del manual para que se familiaricen con el contenido y puedan decidir en ser partícipes o no del proyecto y se les proporcionará constancias con valor curricular dependiendo de las horas/capacitación.

Hasta el momento se tiene el consenso y apoyo de las autoridades de la institución para la aprobación de la propuesta, destacan la importancia de intervenir en proyectos de educación para la salud, y de manera gerencial el tener una base de datos en el Hospital para los pacientes con EP (ya realizada en el diagnóstico interno), así como el registro de sucesos de caídas para la población en general.

3.2 Metodología de la intervención educativa:

Destinatarios: cuidadores de adultos mayores con enfermedad de Parkinson (trabajo grupal de 10 a 15 cuidadores).

Duración de la intervención: 4 semanas.

Tiempo de la intervención: 8 horas.

Frecuencia: 1 sesión semanal de 2 horas.

Facilitador (es):

Profesionales de la salud (geriatra, enfermero, salubrista, fisioterapeuta, psicólogo).

Rasgos cognitivos y actitudinales del facilitador:

- Dominio teórico y práctico del tema que va a facilitar.
- Habilidad para integrar a los participantes y orientarlos al logro de sus objetivos propuestos.
- Metodología de trabajo grupal, dinámica, activa y participativa.
- Respeto por el ritmo de aprendizaje de las personas mayores.
- Motivación para crear un clima de confianza.
- Capacidad de escucha empática.
- Liderazgo.

Perfil general del cuidador:

- Nivel educativo mínimo: educación primaria (que pueda entender, por ejemplo, una instrucción escrita o una receta).
- Capacidad para relacionarse fácilmente con otras personas.
- Capacidad de empatía, es decir que tenga comprensión hacia el AM (de su problema de salud y su estado anímico).
- Sentir satisfacción por servir y ayudar a otro AM, y saber la importancia que tiene su quehacer en su cuidado.
- Compartir domicilio con el AM que cuida.
- Liderazgo.

Sesiones de trabajo

Durante cada sesión están programadas actividades con objetivos específicos centradas en la participación activa de los cuidadores y profesionales de la salud.

Los facilitadores emplearán un lenguaje claro y simétrico al alcance de los participantes, evitarán emplear tecnicismos. La dinámica de las actividades debe ser regulada acorde con las características de los participantes de estas. Los responsables de cada sesión deberán centrar su actividad desde la participación y aprendizaje de los cuidadores de AM.

Asimismo, los facilitadores deben enfatizar en el compromiso tanto de parte de ellos como de cada uno de los integrantes para conseguir los objetivos y asegurar la confidencialidad de lo que se aborde a lo largo de las sesiones para generar un clima de empatía, respeto y tolerancia.

Al inicio de cada sesión es importante que se utilicen algunos minutos para hacer un repaso (resumen), de la sesión anterior así como la presentación, objetivos y contenidos de la nueva sesión.

Se pretende que al finalizar cada sesión los participantes puedan llevar a su domicilio recursos materiales impresos como folletos, trípticos y listas de recomendaciones, para tenerlos como recordatorio y puedan compartirlo con su AM y familiares. El material está incluido en el manual de prevención de caídas en AM con EP (anexo 10), así como la aplicación y desarrollo para ejecutar cada una de las sesiones.

En términos generales las sesiones se encuentran distribuidas bajo el siguiente orden:

Sesión 1	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación del programa. • Pre test • Principales cambios que se producen en el envejecimiento. • Caídas y enfermedad de Parkinson. • Compromisos y responsabilidades del cuidador.
Sesión 2	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración de riesgos en el hogar y modificación de barreras arquitectónicas. • Consumo de fármacos y polifarmacia en el AM. • Uso de calzado y auxiliares de la marcha.
Sesión 3	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo actuar ante una caída solo o acompañado? • Complicaciones de una caída. • Ejercicios de fortalecimiento muscular y equilibrio.
Sesión 4	<ul style="list-style-type: none"> • Síndrome post-caída • Simulación de diferentes escenarios predisponentes/ preventivos de caídas en AM • Post test • Cierre de la intervención

Sesión 1						
Contenido	Objetivo particular	Actividades		Materiales y RRHH	Instrumento o forma de evaluación	Tiempo
		Facilitador	Participante			
Presentación	<p>Conocer a los participantes y generar un ambiente de confianza entre ellos</p> <p>Indagar sobre los conocimientos de los cuidadores para prevenir caídas</p>	<p>Da la bienvenida a los participantes, y expone el objetivo principal de la intervención educativa.</p> <p>Pide a los participantes se presenten y expresen las expectativas.</p> <p>Aplicación del pre test</p>	<p>Se presentan en el grupo y expresan las expectativas referentes a la intervención</p> <p>Responde el pre test</p>	<p>-Lista de asistencia</p> <p>-Proyector</p> <p>-Plumones (Salubrista)</p>	<p>Cuestionario de evaluación diagnóstico (pre test) (anexo 8)</p>	20 min.
<p>Principales cambios que se producen en el envejecimiento</p> <p>Enfermedad de Parkinson y Caídas</p> <p>Compromisos y responsabilidades del cuidador</p>	<p>Informar a los participantes sobre los cambios asociados al envejecimiento que predisponen a las caídas</p> <p>Profundizar los conocimientos tanto de los síntomas motores y no motores de la EP y su asociación con las caídas.</p> <p>Reflexionar sobre los compromisos y responsabilidades de ser cuidador</p>	<p>-Expone las generalidades del tema</p> <p>-Cambios asociados al envejecimiento</p> <p>-¿Cómo detectar al AM con riesgo de caída?</p> <p>-EP (etiología, estadíos, tratamiento y cuidados)</p>	<p>Presta atención a los temas abordados, participa y comparte experiencias respecto al tema.</p> <p>Manifiesta de manera activa su experiencia de vida en el cuidado del AM, y su proceso en diferentes estadíos en la EP, así como el compromiso en los cuidados.</p>	<p>-Fotografías</p> <p>Presentación PowerPoint</p> <p>- Libreta para bitácora.</p> <p>(Geriatra)</p>	<p>Técnica de investigación en aula "La rejilla" (Anexo 6)</p>	<p>40 min.</p> <p>60 min.</p>

Sesión 2

Contenido	Objetivo particular	Actividades		Materiales y RRRH	Instrumento o forma de evaluación	Tiempo
		Facilitador	Participante			
Valoración de riesgos en el hogar y modificación (barreras arquitectónicas)	Determinar y controlar los principales factores ambientales en el domicilio y vía pública que predisponen a las caídas	-Expone los principales riesgos ambientales: dentro y fuera del hogar	Participa señalando los lugares o situaciones particulares en que se han presentado las caídas de su AM	-Lista de asistencia -Proyector -Presentación en PowerPoint -Video informativo -Lista de seguridad para prevenir caídas en el hogar (Salubrista)	Lista con fotografías de los factores de riesgo y barreras arquitectónicas detectadas en su domicilio y vía pública. Bitácora	50 min.
Consumo de fármacos y polifarmacia en el AM	Revisar la prescripción de fármacos del AM, así como el botiquín doméstico para su uso adecuado	Expone las consecuencias de la polifarmacia en el AM; informa cuales son los fármacos que predisponen a caídas; recomendaciones en el uso adecuado del botiquín (horarios, localización, etiquetado...)	-Escucha y participa activamente sobre la manera en cómo apoya en la administración de medicamentos a la persona bajo su cuidado	- Folleto "Medidas útiles en la medicación del AM" - Pastilleros, etiquetas (Lic. enfermería)	Organización del botiquín doméstico Check list visible, recordatorio de horarios y medicamentos	40 min.

Sesión 2						
Contenido	Objetivo particular	Actividades		Materiales y RRHH	Instrumento o forma de evaluación	Tiempo
		Facilitador	Participante			
Uso de calzado y auxiliares de la marcha	Reconocer riesgos comportamentales del AM que aumentan el riesgo de caídas	Informar sobre los diversos tipos de auxiliares de la marcha y sugerir los adecuados dependiendo a las condiciones físicas de los AM para su uso seguro.	Comparte el tipo de dispositivo que usa el AM y la manera en que se ha adaptado a éste	<ul style="list-style-type: none"> - Folleto "calzado y caídas" - Fotografías - Tipos de bastones y andaderas (fijos y con ruedas) - Folleto "uso del andador" "¿cómo elegir y usar un bastón" (Lic. fisioterapia) 	"Tormenta de ideas"	30 min.

Sesión 3

Contenido	Objetivo particular	Actividades		Materiales y RRHH	Instrumento o forma de evaluación	Tiempo
		Facilitador	Participante			
<p>¿Cómo actuar ante una caída solo o acompañado?</p> <p>-Complicaciones de una caída</p> <p>¿Cómo levantar al AM del suelo?</p>	<p>Entrenar en la consecutividad de las acciones a realizar ante un accidente por caída que sufra el AM</p>	<p>-Informa sobre cuáles son las complicaciones de una caída así como sus posibles consecuencias a corto y largo plazo</p> <p>-Técnicas para levantar al AM del suelo</p>	<p>-Manifiesta las consecuencias que se han presentado tras una caída, y de qué manera han apoyado al AM</p> <p>-Los participantes hacen simulaciones de cómo levantarse unos con otros.</p>	<p>-Lista de asistencia</p> <p>-Proyector, presentación PowerPoint</p> <p>-Video informativo</p> <p>- folleto "Qué hacer en caso de sufrir una caída estando solo"</p> <p>"¿Cómo levantar del suelo al AM después de una caída?"</p> <p>(gasas, alcohol, inmovilizador, cinta adhesiva, etc...)</p> <p>(Lic. en enfermería y salubrista)</p>	<p>Práctica grupal de primeros auxilios.</p> <p>Práctica para levantar a una persona tras una caída.</p>	60 min.
<p>Ejercicios de fortalecimiento muscular y equilibrio.</p>	<p>Conocer y practicar los principales ejercicios que el AM puede realizar según su condición física</p>	<p>Expone los beneficios de la activación física; tipos de ejercicios y materiales necesarios</p>	<p>Cuestiona sobre qué ejercicios podría realizar el AM bajo su cuidado dependiendo sus características individuales</p>	<p>-Manual de activación física del AM</p> <p>- Pelotas, ligas, cajas de cartón, botellas de plástico con carena, colchonetas</p> <p>-Música, laptop, videos (Lic. en fisioterapia)</p>	<p>Práctica y aplicación de las instrucciones de activación física</p>	60 min.

Sesión 4						
Contenido	Objetivo particular	Actividades a desarrollar		Materiales y RRHH	Instrumento o forma de evaluación	Tiempo
		Instructor	Participante			
Asesoría psicológica (Síndrome post-caída)	Evitar miedos que impidan realizar sus actividades cotidianas con confianza; disminuir conductas como aislamiento, sedentarismo y no participación social	El profesional detectará a los participantes que necesiten acompañamiento para programarlo y dar atención individualizada	Expresa si hubo cambios de modo de vida del AM a consecuencia de las caídas, y cómo repercute en su situación personal y familiar.	Lista de asistencia (Lic. psicología)	N/A	30 min.
Simulación de diferentes escenarios/predisponentes/preventivos de caídas en AM	Integrar los temas y actividades realizadas en sesiones anteriores para reforzar el objetivo de las mismas	Se coloca al interior del aula dos escenarios con diferentes factores de riesgo para caídas (ambientales, comportamentales). Miembros del equipo de salud participan "exponiéndose" a ambos escenarios.	Identifican los diferentes factores de riesgo de caídas; discuten cómo modificarlos. Actúan anticipadamente para prevenir complicaciones	-Auxiliares de la marcha -Cama, silla, barras de apoyo, tiras antideslizantes -Tipos de calzado y ropa -Juguetes, muebles, alfombras, iluminación -Vendas, cinta adhesiva, alcohol, gasas	Desempeño de los participantes como indicador del objetivo principal de la intervención	60 min.

3.3 Estructura y manejo del manual de prevención de caídas en el adulto mayor con enfermedad de Parkinson.

El manual está dividido en 4 capítulos que corresponden a cada una de las sesiones de la intervención. En estos se describen los objetivos específicos de cada tema, así como la aplicación y desarrollo para orientar a los facilitadores en la implementación de las mismas.

Los temas que se desarrollan en los capítulos tienen 5 secciones (¿Sabías que?, consejos generales, lo que no se debe hacer, ¿Qué problema de este tema detectas, y cómo lo resolverías de acuerdo a lo que se vio en la sesión?, y finalmente, recursos complementarios), estos apartados están dirigidos hacia los cuidadores, para que les resulte más atractivo y permita una mayor comprensión de la información (consultar manual de prevención de caídas en el AM con EP. Anexo 10).

La información y contenidos educativos han sido seleccionados y compilados a partir de programas de prevención de caídas y cuidados en la población AM, elaborados por geriatras, gerontólogos, enfermeros, psicólogos y terapeutas ocupacionales (Ana Lizandra (57), Rubén López y Eladio Mencilla (56), Marta Aranda (81), Susana Donate y Laura Carrasco (82), Raquel Muñoz-Guzmán (83). Estos programas abalados por instituciones académicas, ministerios de salud y departamentos de salud pública de algunos países; los cuales han servido de guía para establecer las actividades y dinámicas grupales para la planificación y organización de la intervención educativa.

La finalidad de este manual es colaborar en la capacitación de estos cuidadores que tienen la responsabilidad de cuidar a personas con EP. Se pretende que los cuidadores desarrollen habilidades que puedan ayudarles a prevenir caídas y mejorar la calidad de los cuidados que brindan e informarles sobre los recursos y recomendaciones que les pueden ser útiles para facilitar su labor.

3.4 Cronograma de actividades

El inicio de las actividades se tiene programado para la tercera semana del mes de marzo de 2019, comenzando con la reunión de los facilitadores para la organización de la ejecución, y el acondicionamiento del aula dónde se desarrollarán las sesiones. Paralelamente, se iniciará con el reclutamiento de los cuidadores. La planeación del proyecto en general abarca 7 semanas de desarrollo (marzo-abril), y continúa hasta el mes de julio, para dar seguimiento y evaluación del mismo. La progresión en tiempo y secuencia de las actividades se puede apreciar en el cronograma de actividades (anexo 5).

4. PREVISIÓN DE RECURSOS

Recursos humanos:

En lo que respecta a la previsión de RRHH, se opta por trabajar con el personal actualmente activo del Hospital Civil de Tepic, "Dr. Antonio González Guevara". A través de reuniones de integración se establecerán sus responsabilidades y actividades a realizar en forma precisa. A continuación se presenta el perfil del recurso humano encargado de impartir cada sesión establecida en la planeación:

Sesión	Perfil del responsable	Número de RRHH
1	Salubrista	1
	Médico geriatra	1
2	Salubrista	1
	Médico geriatra	1
3	Lic. en fisioterapia	1
	Salubrista	1
4	Salubrista	1
	Lic. en enfermería	1
	Lic. en psicología	1

Recursos materiales:

Los materiales necesarios para las actividades programadas consisten en formularios, folletos, cartulinas, material de escritorio (lápices, colores, borradores, tijeras), fotografías, auxiliares de la marcha, cinta antideslizante, barras de apoyo, juguetes, ropa, colchonetas, ejemplar de calzado, mangueras, pelotas, ligas, cajas de cartón, botellas de plástico con arena, etc).

Dentro de la infraestructura se utilizará el aula de usos múltiples del Hospital Civil de Tepic, se verificará la tecnología de apoyo para impartir las sesiones: computadora, proyector, impresora con tinta. Tener a consideración el número de mesas y sillas para los participantes, así como la accesibilidad para su movilidad.

5. METAS E INDICADORES

El establecer indicadores servirá para medir los resultados del proyecto una vez que sea ejecutado, en la tabla 13 se presentan los indicadores propuestos.

Tabla 13. Descripción de las metas e indicadores seleccionados

NOMBRE DEL INDICADOR	FUENTE	FÓRMULA O EVIDENCIA DEL INDICADOR	META
Intervención educativa	Informe anual	$\frac{\text{No. de intervenciones realizadas}}{\text{No. de intervenciones programadas}}$	Realizar 2 intervenciones educativas durante el año.
Número de cuidadores capacitados	Lista de asistencia	$\frac{\text{No. de participantes reales durante el año}}{\text{No. de participantes programados durante el año}}$	Capacitar a 30 cuidadores de AM con EP durante el año
Viviendas con condiciones ambientales adecuadas para el AM	Visitas domiciliarias	$\frac{\text{No. de viviendas donde se han modificado las condiciones originales para brindar un mejor ambiente para el AM con EP}}{\text{No. total de viviendas visitadas de cuidadores AM con EP capacitados}}$	Disminuir el número de viviendas con condiciones ambientales no adecuadas para el AM con EP.
Incidencia de caídas	Reporte de caídas por parte del cuidador (Registro hospitalario)	$\frac{\text{No. de AM con EP que sufrieron caída durante el año}}{\text{No. de AM con EP durante el año}}$	Disminuir el número de caídas.

Fuente: Elaboración propia.

6. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

La pertinencia de la intervención debe ser evaluable tanto de manera cualitativa como cuantitativa. Los responsables de ejecutar las intervenciones realizarán un informe de cada actividad desarrollada, así como un informe general anual encaminado a identificar cuáles son los logros, limitaciones y obstáculos que impidieron avanzar más y detectar las estrategias que se tienen que mejorar en las intervenciones futuras.

Lo anterior se desarrollará con base a los indicadores de estructura, proceso, resultado (tabla 15), para dar seguimiento y evaluar los logros de su implementación. El proceso de evaluación se fundamenta en la propuesta del modelo de evaluación de programas de educación para la salud de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), (tabla 14).

Tabla 14. Propuesta del modelo de evaluación de programas de educación para la salud de la OPS.

Primer nivel	Evaluación de proceso o formativa	Proporciona información diagnóstica sobre la calidad y operación de métodos, actividades o programas. <ul style="list-style-type: none">• Permite efectuar ajustes "sobre la marcha"• Orienta la ejecución del programa• Sirve para conocer el grado de participación y compromiso del personal del programa y la población beneficiaria
Segundo nivel	Evaluación sumativa	Proporciona información sobre los logros parciales o finales del programa. <ul style="list-style-type: none">• Mide lo alcanzado comparándolo con un estándar de excelencia• Permite conocer el grado de avance de ejecución de un proyecto y su éxito final
Tercer nivel	Evaluación de impacto (final o de resultado)	Proporciona información sobre el resultado final alcanzado por el programa. <ul style="list-style-type: none">• Cambio de creencias, hábitos y costumbres• Modificación de indicadores morbi-mortalidad

Fuente: Evaluación para el planeamiento de programas de educación para la salud (OPS) (84).

Tabla 15. Criterios de evaluación para la intervención

EVALUACIÓN	ÁREA	CRITERIO	INDICADOR	FUENTE	NORMA
ESTRUCTURA	Recursos materiales	Disponibilidad	Disponibilidad de Recursos materiales	Informe final de la intervención	100%
PROCESO	RRHH	Disponibilidad	Disponibilidad de RRHH	Informe final de la intervención	100%
RESULTADO	Actividades	Eficacia Cumplimiento	Total de sesiones realizadas/ total de sesiones programadas	Informe final de la intervención (hojas de registro y cartas descriptivas)	100%
		Eficacia Sesiones	No. participantes reales/ No. de participantes programados	Lista de asistencia	80%
		Efectividad	Calificación promedio post test/ calificación promedio pre test (conocimiento final/ conocimiento previo)	Cuestionarios de evaluación de conocimiento	>1

Para la evaluación de esta intervención es importante considerar los siguientes puntos:

- El análisis se realizará a partir de los valores de cada indicador, metas y prioridades con los cuales se concluirá si hubo cumplimiento de los objetivos planteados.
- Se determinará la calidad de la estructura y proceso por medio de encuestas de satisfacción de los asistentes a la intervención educativa, para saber su grado de aceptación durante el desarrollo de las sesiones y al término de las mismas.
- Las actividades serán medidas con el número de sesiones realizadas en contraste con las programadas.

- Respecto a los resultados, la finalidad es que a través del proceso enseñanza aprendizaje, se debería lograr el efecto de un cambio de conocimiento en los destinatarios (cuidadores capacitados en la prevención de caídas en AM con EP), medido como la razón entre el conocimiento posterior y el previo a la intervención, estableciendo que un valor superior a uno, representa que hubo cambios de conocimiento y que puede ser atribuible a las estrategias ejecutadas.

SEGUIMIENTO

- Compromiso por parte de los cuidadores de los AM de reportar al Hospital cualquier incidente de caídas y consecuencias que se deriven de las mismas.
- Evidencias en su libreta de bitácora, sobre la descripción del suceso de caídas del AM bajo su cuidado.
- Invitar nuevamente a los cuidadores a los 3 meses después intervención para evaluar qué tanto de lo que aprendieron y detectaron en su caso concreto (espacio del cuidado del AM), finalmente pudieron resolverlo y cómo.
- Registro actualizado en el Hospital Civil de Tepic "Dr. Antonio González Guevara" de AM que sufren caídas.
- Evaluación a través de visitas domiciliarias para determinar los cambios que se han realizado como consecuencia de la intervención establecida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. OMS ¿Qué repercusiones tiene el envejecimiento mundial en la salud pública? [Internet]. WHO. World Health Organization; 2016 [citado 2017 Jul 21]. Disponible en: <http://www.who.int/features/qa/42/es/>
2. Alvarado A, Salazar A. Análisis del concepto de envejecimiento. Gerokomos [Internet]. 2014; [citado 2017 Jul 21]. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v25n2/revision1.pdf>
3. Chávez-León E, Ontiveros-Uribe M C-RJ. La enfermedad de Parkinson: neurología para psiquiatras. Salud Ment [Internet]. 2013 [citado 2017 Sep 30];36(4):315–24. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33252013000400006
4. Rodríguez L. Síndrome de caídas en los adultos mayores. Rev Médica Costa Rica y Centroam LXXI [Internet]. 2015 [citado 2017 Oct 02];617:807–10. Disponible en: <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/617/art22.pdf>
5. Reye I, Castillo J. El envejecimiento humano activo y saludable, un reto para el anciano, la familia, la sociedad. Rev Cuba Investig Biomédicas [Internet]. 2011 [citado 2017 Jun 17];30(3):454–9. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002011000300006
6. Alves R, Castro Esteves T, Trelles MA. Factores intrínsecos y extrínsecos implicados en el envejecimiento cutáneo. Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana [Internet]. 2013 Mar [citado 2017 Jun 17];39(1):89–102. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0376-78922013000100013&lng=en&nrm=iso&tlng=en
7. Secretaría de Salud. Prevención de Accidentes en Grupos Vulnerables [Internet]. Ciudad de México; 2013 [citado 2018 Jun 25]. p. 80. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/63421/PAE_GruposVulnerables.pdf
8. Diario Oficial de la Federación. Ley de los derechos de las personas adultas mayores [Internet]. 2002.[citado 2017 Jun 21] Disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/245_271216.pdf
9. Organización de las Naciones Unidas. La situación demográfica en el mundo 2014 [Internet]. Nueva York; 2014 [citado 2017 Jun 17]. Disponible en: <http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/trends/Concise Report on the World Population Situation 2014/es.pdf>
10. Organización de las Naciones. Estadística mundial por indicador y periodo. Población mundial por indicador y periodo [Internet]. 2017 [citado 2017 Jun 17]. Disponible en:

<http://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t42/p02/I0/&file=02001.px>

11. OPS. La cantidad de personas mayores de 60 años se duplicará para 2050; se requieren importantes cambios sociales [Internet]. 2016 [citado 2017 Jun 17]. Disponible en: http://www2.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11302%3Aworld-population-over-60-to-double-2050&Itemid=1926&lang=es
12. OMS. Datos interesantes acerca del envejecimiento [Internet]. WHO. World Health Organization; 2015 [citado 2017 Jun 17]. Disponible en: <http://www.who.int/ageing/about/facts/es/>
13. OMS. México [Internet]. WHO. World Health Organization; 2017 [citado 2017 Jun 26]. Disponible en: <http://www.who.int/countries/mex/es/>
14. INEGI. Estadísticas a propósito del día internacional de las personas de edad [Internet]. México; 2016 [citado 2017 Jun 17]. Disponible en: http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2016/edad2016_0.pdf
15. Mejía MA, Rivera PM, Urbina M, Alger J, Maradiaga E, Flores S et al. Discapacidad en el adulto mayor: características y factores relevantes. Revista de la Facultad de Ciencias Médicas [Internet]. 2014 [citado 2017 Jun 17];27–33. Disponible en: http://www.bvs.hn/Honduras/UICFCM/Articulo2_RFCMVol11-2-2014-5.Revision.Discapacidad.Adulto.Mayor.pdf
16. CONAPO. Dinámica demográfica 1990-2010 y proyecciones de población 2010-2030, Nayarit [Internet]. 2014 [citado 2017 Jun 17]. Disponible en: http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Proyecciones/Cuadernos/18_Cuadernillo_Nayarit.pdf
17. Blas JT. Autocuidado en la prevención de caídas del adulto mayor Centro Integral del adulto mayor de Barranco Enero-Marzo 2015. Rev Peru Obstet y Enfermería [Internet]. 2016 Sep 21 [citado 2017 Jun 17];11(1). Disponible en: <http://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/rpoe/article/view/740/579>
18. OMS. Caídas [Internet]. Notas descriptivas. OMS. 2018 [citado 2018 Jun 24]. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/falls>
19. García B. Evaluación y cuidado del adulto mayor frágil. Rev Médica Clínica Las Condes [Internet]. 2012 [citado 2017 Jun 17];23(1):36–41. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0716864012702717>
20. DeSure AR, Peterson K, Gianan F V, Pang L. An exercise program to prevent falls in institutionalized elderly with cognitive deficits: a crossover pilot study. Hawaii J Med Public Health [Internet]. 2013 Nov [citado 2017 Jun 17];72(11):391–5. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24251085>
21. Montoya AC. Caídas y fracturas de cadera en el adulto mayor. LXIV [Internet]. 2007 [citado 2017 Oct 20];(581):199–202. Disponible en:

<http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/581/art1.pdf>

22. Terra L, Vitorelli K, Inácio M, Mendes M, Silva V, Ribeiro P. Evaluación del riesgo de caídas en las personas mayores: ¿cómo hacerlo? *Gerokomos* [Internet]. 2014 Mar [citado 2017 Jun 18];25(1):13–6. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2014000100004&lng=en&nrm=iso&tlng=en
23. Secretaría de Salud. Prevención y Atención de las Caídas en la Persona Adulta Mayor Guía de Consulta para el Médico de Primer Nivel de Atención. 2013 [citado 2017 Jun 18]; Disponible en: http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/adulto/descargas/pdf/Guia_Caidas_2aa.pdf
24. Sociedad Española de Geriatria y Gerontología. Tratado de Geriatria para residentes [Internet]. Madrid; 2006 [citado 2017 Jun 17]. Disponible en: <https://www.segg.es/tratadogeriatria/main.html>
25. Sousa LMM, Marques-Vieira CMA, Caldevilla MNGN de, Henriques CMAD, Severino SSP, Caldeira S. Instrumentos para evaluación del riesgo de caídas en los ancianos residentes en la comunidad. *Enfermería Glob* [Internet]. 2016 [citado 2017 Jun 18];15(2):490–505. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=365844756017>
26. Secretaría de Salud. Modelo para la Prevención de Lesiones por Caídas en Personas Adultas Mayores en México [Internet]. México; 2016 [citado 2017 Jun 17]. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/207103/ModeloCaidas2.pdf>
27. Chaná C P, Jiménez C M, Díaz T V, Juri C. Mortalidad por enfermedad de Parkinson en Chile. *Rev Med Chil* [Internet]. 2013 Mar [citado 2017 Sep 28];141(3):327–31. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872013000300007&lng=en&nrm=iso&tlng=en
28. Secretaria de Salud. Guía de práctica clínica. Enfermedad de Parkinson [Internet]. México; 2010 [citado 2017 Oct 2]. Disponible en: www.cenetec.salud.gob.mx
29. World Health Organization. Country resources neurological disorders [Internet]. 2nd ed. Geneva; 2017 [citado 2017 Sep 28]. Disponible en: http://www.who.int/mental_health/
30. Cervantes-Arriaga A, Rodríguez-Violante M, López-Ruiz M, Estrada-Bellmann I, Zuñiga-Ramírez C, Otero-Cerdeira E, et al. Caracterización de la enfermedad de Parkinson en México: estudio ReMePARK ARTÍCULO ORIGINAL. *Gac Med Mex* [Internet]. 2013 [citado 2017 Sep 29];149:497–501. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2013/gm135d.pdf>
31. Secretaría de Salud. Programa específico de Enfermedad de Parkinson 2001-2006 [Internet]. México; 2002 [citado 2017 Oct 23]. Disponible en: <http://www.discapacidadonline.com/wp-content/uploads/2012/03/parkinson->

programa-especifico.pdf

32. Mínguez S. Enfermedad de Parkinson, estudios sobre la adherencia al tratamiento, calidad de vida y uso del meta-análisis para la evaluación de fármacos [Internet]. Universidad de Castilla-La Mancha; 2013.[citado 2017 Oct 01] Disponible en: https://ruidera.uclm.es/xmlui/bitstream/handle/10578/3348/TESIS_Minguez_Minguez.pdf?sequence=1
33. Shulman JM, De Jager PL, Feany MB. Parkinson's Disease: Genetics and Pathogenesis. *Annu Rev Pathol Mech Dis* [Internet]. 2011 Feb 28 [citado 2017 Oct 1];6(1):193–222. Disponible en: <http://www.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev-pathol-011110-130242>
34. Jankovic J. Parkinson's disease: clinical features and diagnosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* [Internet]. 2008 [citado 2017 Oct 1]; Disponible en: <http://jnnp.bmj.com/content/jnnp/79/4/368.full.pdf>
35. Rodríguez-Violante M, Cervantes-Arriaga A. La escala unificada de la enfermedad de Parkinson modificada por la Sociedad de Trastornos del Movimiento (MDS-UPDRS): aplicación clínica e investigación. *Arch Neurocién* [Internet]. 2014 [citado 2018 Sep 7];19(3):157–63. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/arcneu/ane-2014/ane143g.pdf>
36. OMS. Trastornos neurológicos: desafíos para la salud pública. *Salud Mental*. 2006.
37. García-Ramos R, Valdés EL, Ballesteros L, De Jesús S, Mir P. Informe de la fundación del cerebro sobre el impacto social de la enfermedad de Parkinson en España [Internet]. 2013 [citado 2017 Oct 18]. Disponible en: <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/FundacionCerebro-parkinson-08-2014.pdf>
38. OMS. Caídas [Internet]. WHO. World Health Organization; 2016 [citado 2017 Jun 17]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs344/es/>
39. Kalilani L, Asgharnejad M, Palokangas T, Durgin T. Comparing the Incidence of Falls/Fractures in Parkinson's Disease Patients in the US Population. Kado D, editor. *PLoS One* [Internet]. 2016 Sep 1 [citado 2017 Sep 29];11(9):e0161689. Disponible en: <http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0161689>
40. Jiménez-Sánchez MD, Córcoles-Jiménez MP, del Egado-Fernández, Villada-Munera A, Candel-Parra E, Moreno-Moreno M. Análisis de las caídas que producen fractura de cadera en ancianos. *Enfermería Clínica* [Internet]. 2011 May [citado 2017 Jun 22];21(3):143–50. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1130862111000519>
41. Mosquera Betancourt Gretel. Enfoque Integral al manejo del trauma craneoencefálico en el adulto mayor desde la relación ciencia-tecnología y sociedad. *Humanidades Médicas* [Internet]. 2008 [cited 2017 Jun 19];8(2–3):0–0. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-

81202008000200003

42. O Deane KH, Flaherty H, Daley DJ, Pascoe R, Penhale B, Clarke CE, et al. Priority setting partnership to identify the top 10 research priorities for the management of Parkinson's disease.[internet].2014 [citado 2017 Jun 19]. Disponible en: <https://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/4/12/e006434.full.pdf>
43. Gama ZA da S, Gómez-Conesa A. Risk factors for falls in the elderly: systematic review. Rev Saude Publica [Internet]. 2008 Oct [citado 2017 Jun 19];42(5):946–56. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102008000500022&lng=es&tng=es
44. Allen NE, Schwarzel AK, Canning CG. Recurrent Falls in Parkinson's Disease: A Systematic Review. Parkinsons Dis [Internet]. 2013 [citado 2017 Oct 1];16. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1155/2013/906274>
45. Chou KL, Elm JJ, Wielinski CL, Simon DK, Aminoff MJ, Christine CW, et al. Factors associated with falling in early, treated Parkinson's disease: The NET-PD LS1 cohort. J Neurol Sci [Internet]. 2017 Jun [citado 2017 Oct 1];377:137–43. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0022510X17302459>
46. Mactier K, Lord S, Godfrey A, Burn D, Rochester L. The relationship between real world ambulatory activity and falls in incident Parkinson's disease: Influence of classification scheme. Parkinsonism Relat Disord [Internet]. 2015 Mar [citado 2017 Oct 1];21(3):236–42. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S135380201400488X>
47. Rudzinska M, Stozek J, Zajaal K, Mirek E, Chwata W, et al. Causes and consequences of falls in Parkinson disease patients in a prospective study. Neurol Neurochir Pol [Internet]. 2013 Jan 1 [citado 2017 Sep 27];47(5):423–30. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0028384314604345>
48. Kalilani L, Asgharnejad M, Palokangas T, Durgin T. Comparing the Incidence of Falls/Fractures in Parkinson's Disease Patients in the US Population.[internet] 2016 [citado 2017 Sep 30]; Disponible en: <http://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0161689&type=printable>
49. Varas-Fabra F, Castro Martín E, Pérula de Torres LÁ, Fernández Fernández MJ, Ruiz Moral R, Enciso Berge I. Caídas en ancianos de la comunidad: prevalencia, consecuencias y factores asociados. Atención Primaria [Internet]. 2006 Nov [citado 2017 Jun 19];38(8):450–5. Disponible: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0212656706705479>
50. Cheng EM, Tonn MS, Swain-Eng MR, Factor SA, Weiner DWJ, Bever CT. Quality improvement in neurology: AAN Parkinson disease quality measures Report of the Quality Measurement and Reporting Subcommittee of the American Academy of Neurology. Am Acad Neurol [Internet]. 2010 [citado 2017 Oct 1];(75). Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3014235/pdf/8299.pdf>

51. Gazibara T, Kusic Tepavcevic D, Svetel M, Tomic A, Stankovic I, Kostic VS, et al. Near-falls in people with Parkinson's disease: Circumstances, contributing factors and association with falling. *Clin Neurol Neurosurg* [Internet]. 2017 Oct [citado 2017 Oct 1];161:51–5. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0303846717302275>
52. Gazibara T, Kusic Tepavcevic D, Svetel M, Tomic A, Stankovic I, Kostic VS, Pekmezovic T. Recurrent falls in Parkinson's disease after one year of follow-up: A nested case-control study. *Arch Gerontol Geriatr* [Internet]. 2016 Jul 1 [cited 2017 Sep 27];65:17–24. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167494316300206>
53. PROFANE. Prevention of Falls Network Europe [Internet]. 2011 [citado 2017 Jun 18]. Available from: <http://www.profane.eu.org/about.html>
54. California State University. FallProof - History of the Program [Internet]. 2008 [cited 2017 Jun 18]. Available from: http://hdcs.fullerton.edu/csa/FallProof/FallProof_History.htm
55. Canadian Falls Prevention Curriculum. BC Injury Research and Prevention Unit. Canadian Falls Prevention Curriculum [Internet]. 2017 [citado 2017 Jun 18]. Disponible en: <http://www.injuryresearch.bc.ca/education/canadian-falls-prevention-curriculum/>
56. Ministerio de salud del Gobierno de Chile. Manual de prevención de caídas en el adulto mayor [Internet]. Chile; 2013 [citado 2017 Jun 18]. Disponible en: <http://web.minsal.cl/portal/url/item/ab1f8c5957eb9d59e04001011e016ad7.pdf>
57. Miguel A, Bescós M, Chueca E. Programa de prevención de caídas para enfermos de Parkinson desde terapia ocupacional [Internet]. Universidad Zaragoza; 2014 [citado 2018 Jul 3]. Disponible en: <https://zaguan.unizar.es/record/13978/files/TAZ-TFG-2014-216.pdf>
58. Organización de las Naciones Unidas. El desarrollo sostenible en un mundo que envejece: un llamado a los Estados Miembros de la ONU sobre la agenda de desarrollo Post 2015 [Internet]. Nueva York, EUA; 2013 [citado 2017 Jun 18]. Disponible en: <http://www.helpage.org/silo/files/desarrollo-sostenible-en-un-mundo-que-envejece-november-2013.pdf>
59. Gobierno de la República. Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 [Internet]. 2013 [citado 2017 Jun 18]. Disponible en: <http://pnd.gob.mx/>
60. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Ley general para la inclusión de las personas con discapacidad [Internet]. Publicado en el Diario Oficial de la Federación. Última reforma 10-07-2018 2018. Disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGIPD_120718.pdf

61. Diario Oficial de la Federación. Norma Oficial Mexicana NOM-031-SSA3-2012, Asistencia social. Prestación de servicios de asistencia social a adultos y adultos mayores en situación de riesgo y vulnerabilidad. [Internet]. Publicada en el DOF 13-09-2012. 2012 [citado 2018 Sep 7]. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5267965&fecha=13/09/2012
62. Diario Oficial de la Federación. Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA3-2013, Que establece las características arquitectónicas para facilitar el acceso, tránsito, uso y permanencia de las personas con discapacidad en establecimientos para la atención médica ambulatoria y hospitalaria del Sistema Nacional de Salud. [Internet]. 12-09-2013 2013. [citado 2018 Sep 7]. Disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5313974&fecha=12/09/2013
63. Organismo del Gobierno del Estado de Nayarit. Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores para el Estado de Nayarit [Internet]. Periódico Oficial del estado de Nayarit 2015. [citado 2018 Sep 10]. Disponible en: [http://sggnay.gob.mx/periodico_oficial/pdfs/Ley_091215_\(02\).pdf](http://sggnay.gob.mx/periodico_oficial/pdfs/Ley_091215_(02).pdf)
64. ONU. Objetivos y metas de desarrollo sostenible - Desarrollo Sostenible [Internet]. 2016 [citado 2017 Jul 3]. Disponible en: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
65. OMS. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud [Internet]. 2015 [citado 2017 Sep 30]. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186466/1/9789240694873_spa.pdf
66. Secretaría de Salud, Instituto Nacional de Geriátrica. Quiénes somos [Internet]. 2017 [citado 2017 Jun 18]. Disponible en: <http://www.geriatria.salud.gob.mx/contenidos/menu1/quienes.html>
67. Universidad de Guadalajara. México tiene más de 500 mil casos de Parkinson registrados. Universidad de Guadalajara [Internet]. 2013 [citado 2017 Sep 29]. Disponible en: <http://www.udg.mx/es/noticia/mexico-tiene-mas-de-500-mil-casos-de-parkinson-registrados>
68. OPS/OMS. La Salud Pública en las Américas. Nuevos conceptos, análisis de desempeño y bases para la acción. Publicación Científica y técnica N° 589 [Internet]. 2002;1(OP):417.[citado 2017 Sep 29]. Disponible en: <http://www.paho.org/hq/index.php?option>
69. Aracelis T, Simón G. La educación de adulto mayor. Antecedentes y perspectivas. Psicología científica [Internet]. 2007 [citado 2018 Agosto 26]; Disponible en: <http://www2.educarchile.cl/UserFiles/P0001/File/psicologiapdf-279-la-educacion-de-adulto-mayor-antecedentes-y-perspectivas.pdf>
70. Scaglia H, Mammana A. Universidades de Adultos Mayores: fundamentación geragógica [Internet]. geragogia.net. 2018 [citado 2018 Agosto 26]. Disponible en: <http://www.geragogia.net/editorial/universidades.html>

71. Mogollón E. Revista interamericana de educación de adultos. Rev Interam Educ Adultos [Internet]. 1998 [citado 2018 Aug 23];34(1). Disponible en: <http://www.redalyc.org/html/4575/457545090005/>
72. Serrani D. Procesos de aprendizaje de adultos mayores residentes en un geriátrico [Internet]. Universidad Nacional de Rosario; 2013 [citado 2018 Sep 7]. Disponible en: https://rephip.unr.edu.ar/bitstream/handle/2133/11025/Tesis_doctoral_Serrani.pdf?sequence=3&isAllowed=y
73. Adam F. Ciencia De La Educación De Adultos: Fundamentos Teóricos. 2. ed. Caracas; 1987.
74. Kegelmeyer DA, Kloos AD, Thomas KM, Kostyk SK. Reliability and Validity of the Tinetti Mobility Test for Individuals With Parkinson Disease. Phys Ther [Internet]. 2007 Oct 1 [citado 2017 Oct 23];87(10):1369–78. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17684089>
75. Lin M-R, Hwang H-F, Hu M-H, Wu H-DI, Wang Y-W, Huang F-C. Psychometric Comparisons of the Timed Up and Go, One-Leg Stand, Functional Reach, and Tinetti Balance Measures in Community-Dwelling Older People. J Am Geriatr Soc [Internet]. 2004 Aug 1 [citado 2017 Jul 3];52(8):1343–8. Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1532-5415.2004.52366.x>
76. Rodríguez C, Lugo LH. Validez y confiabilidad de la Escala de Tinetti para población colombiana [Internet]. Vol. 19, Revista Colombiana de Reumatología. Asociación Colombiana de Reumatología; 2012 [citado 2017 Oct 18]. 218-233 p. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-81232012000400004&lng=en&nrm=iso&tIng=es
77. Mediavalla M, Rodríguez A, Ocaña M, Baquera de Micheo M, Morel S. Programa de educación a cuidadores de pacientes dependientes hospitalizados para mejorar la calidad de vida. Nure Investig [Internet]. 2014 [citado 2018 Agosto 15];11(68). Disponible en: <http://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/view/663/652>
78. Instituto de Salud Pública., Pérez MJ, Echauri M, Ancizu E, Chocarro J. Manual de Educación para la Salud (Gobierno de Navarra) [Internet]. Pamplona, Navarra, España; 2006 [citado 2018 Nov 3]. Disponible en: <https://www.navarra.es/nr/rdonlyres/049b3858-f993-4b2f-9e33-2002e652eba2/194026/manualdeeducacionparalasalud.pdf>
79. Van der Sande MA, Walraven GE, Milligan PJ, Banya WA, Ceesay SM, Nyan OA, et al. Family history: an opportunity for early interventions and improved control of hypertension, obesity and diabetes. Bull World Health Organ [Internet]. 2001 [citado 2018 Sep 7];79(4):321–8. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11357211>
80. Yanguas J, Leturia F, Leturia M. Apoyo informal y cuidado de las personas mayores

dependientes. Papeles del Psicólogo [Internet]. 1981 [citado 2018 Sep 7];(76):23–32. Disponible en: <http://www.redalyc.org/html/778/77807605/>

81. Servicio Andaluz de Salud. Guía fase para la prevención y actuación ante una caída [Internet]. Sevilla, España; 2017 [citado 2018 Dec 11]. Disponible en: <https://www.picuida.es/wp-content/uploads/2015/07/Guia-FASE-Caidas.pdf>
82. Donate S, Carrasco L. Cuidarse para cuidar mejor en la enfermedad de Parkinson [Internet]. Madrid; 2007 [citado 2019 Jan 18]. Disponible en: www.obrasocialcajamadrid.orgwww.parkinsonmadrid.orgCuidarseparacuidarmejoenlaenfermedaddeParkinson
83. Muñoz-Guzmán R. Diseño de un programa de prevención de caídas en personas mayores en atención primaria de salud mediante fisioterapia comunitaria [Internet]. Universidad de Jaén; 2016 [citado 2018 Sep 5]. Disponible en: [http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/3519/1/TFG Muñoz Guuzman Raquel.pdf](http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/3519/1/TFG%20Mu%C3%B1oz%20Guuzman%20Raquel.pdf)
84. OPS. Evaluación para el planeamiento de programas de educación para la salud [Internet]. Washington, D.C; 1990 [citado 2018 Sep 7]. p. 69. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/3283/Evaluacionparaelplaneamientodeprogramasdeeducacionparalasalud.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ANEXOS

Anexo 1. Oficio de aprobación por el Comité de investigación y de Bioética del Hospital Civil, "Dr. Antonio González Guevara".



HOSPITAL CIVIL
"DR. ANTONIO GONZALEZ GUEVARA"
DEPARTAMENTO DE CALIDAD,
EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD

No. de Oficio: 1111

Asunto: **EL QUE SE INDICA**

Tepic, Nayarit: 14 de Noviembre del 2017

PERLA GETSEMANI JASSO DE LA PAZ

PRESENTE

Por medio del presente le envié un cordial saludo, a la vez le notifico que su protocolo de investigación denominado: **FACTORES DE RIESGO ASOCIADAS A CAIDAS EN ADULTOS MAYORES CON ENFERMEDAD DE PARKINSON**, fue sometido a evaluación por el comité de investigación y de bioética emitiéndose un dictamen:

APROBADO

Ya que cumple con los Lineamientos necesarios para la regulación ética de la investigación clínica.

Y para fines administrativos se le otorga el siguiente número de registro:

HC20171411-01

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

ATENTAMENTE



DR. MARIO GABRIEL GUEVARA BARRAZA
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION DEL
HOSPITAL CIVIL "DR. ANTONIO GONZALEZ GUEVARA"

HOSPITAL CIVIL
DR. ANTONIO GONZALEZ GUEVARA
DPTO. DE ENSEÑANZA
E INVESTIGACION
TEPIC, NAYARIT

C. c. p - Archivo

MGGB / sgts

AV. ENFERMERIA S/N COL. CENTRO C.P. 63000 TEPIC, NAYARIT. TEL: (311) 2142346

Anexo 2. Registro del Trabajo Recepcional de Titulación en el posgrado de Salud Pública



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT



Área Ciencias de la Salud

MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

CONSTANCIA DE REGISTRO DE TRABAJO RECEPCIONAL DE TITULACIÓN

NOMBRE DE LA ESTUDIANTE: C. PERLA GETSEMANÍ JASSO DE LA PAZ

ÁREA: SALUD DEL ADULTO MAYOR

NOMBRE DEL DIRECTOR DE TESIS: M.C.S.P. SAÚL HERNÁN AGUILAR OROZCO

TUTORA DE SEGUIMIENTO: DRA. MARTHA XITLALI MERCADO RIVAS

TITULO DE LA TESIS: "PROGRAMA DE MODIFICACIÓN DE LA VIVIENDA DEL ADULTO MAYOR PARA DISMINUIR FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A CAIDAS: UNA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EN SALUD."

REGISTRO: LIBRO OFICIAL 5 A 3 DE REGISTRO DE PROYECTOS DE TESIS FOJA No. 81
CON FECHA 05 DE DICIEMBRE 2016.

DR. ROGELIO FERNÁNDEZ ARGÜELLES
COORDINADOR DE LA MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

Anexo 3. Oficio de aprobación de la Comisión Estatal de Bioética Nayarit



AREA: COMISION ESTATAL DE BIOETICA.
NO. DE OFICIO: 46/CEB/2018.
ASUNTO: REGISTRO DE PROTOCOLO DE INVESTIGACION

Tepic, Nayarit; 30 de abril de 2018.

Perla Getsemaní Jasso De La Paz
Estudiante de la Maestría en Salud Pública

Por este conducto y derivado de la revisión que la Comisión Estatal de Bioética del Estado de Nayarit realizó al protocolo de investigación titulado: *"Factores de riesgo asociados a caídas en adultos mayores con enfermedad de Parkinson"*, misma que se llevara a cabo bajo su responsiva, se le asigna el siguiente No. de registro ante la CEBIOÉTICA de Nayarit:

CEBN/06/2018

Sin más por el momento, reciba un cordial saludo.

ATENTAMENTE

DR. ANTONIO HERNANDEZ TABARES
COMISIONADO ESTATAL
COMISIÓN ESTATAL DE BIOÉTICA

C c p - **Dr. Victor E. Quiroga Aguirre** Secretario Estatal de Salud y Director General de los SSN Edificio.
C c p - **Dra. Adriana Ruelas Gutiérrez** Titular de la Unidad Estatal de Calidad y Educación en Salud.

LAZV

Acafoneta No. 34, Fracc. Fray Junipero Serra
C.P: 63169, Tel: 311 2 13 19 55
Comisión Estatal de Bioética

Anexo 4. Consentimiento informado para participar en la intervención educativa

“Intervención educativa para prevenir caídas en adultos mayores con enfermedad de Parkinson (dirigida a cuidadores)”

Investigador principal

Perla Getsemaní Jasso De La Paz. Estudiante de la Maestría en Salud Pública de la Universidad Autónoma de Nayarit.

Participación voluntaria y confidencialidad.

Nos dirigimos a usted para informarle sobre el proyecto para realizar una intervención educativa en el que se le invita a participar. Debe saber que su participación es voluntaria y que puede decidir no participar o cambiar su decisión en cualquier momento. Para ello lea esta información y después de la explicación podremos resolverle las dudas que surjan. También puede consultarlo con las personas que considere necesario.

Los datos recogidos serán tratados de manera confidencial y solo serán utilizados con fines de este proyecto.

Procedimiento del proyecto

De acuerdo a las visitas que se han realizado a los cuidadores de adultos mayores con enfermedad de Parkinson y analizadas las diversas situaciones a las que se enfrentan, consideramos necesario realizar sesiones grupales que le permitan capacitarse en la detección y prevención de condiciones de riesgo para caídas, lo que repercutirá en el bienestar de usted y del adulto mayor bajo su cuidado.

Para ello se necesita de su colaboración. Todos los cuidadores principales que firmen el consentimiento participarán en una intervención educativa impartida en el Hospital Civil de Tepic, con un tiempo máximo de 4 semanas (1 sesión grupal semanal, con duración aproximada de 2 horas por sesión). Los días jueves en el horario de 4:00pm a 6:00pm.

Antes de comenzar con la intervención, deberá cumplir con lo siguiente:

- Ficha de registro del cuidador: datos sociodemográficos, relación con el adulto mayor y conocimientos previos a la intervención.

Después de la intervención, deberá cumplir con lo siguiente:

Responder al cuestionario de conocimientos post intervención y satisfacción.

Tres meses después de la intervención se le invitará nuevamente a una reunión grupal para evaluar qué tanto de lo que aprendió en las sesiones y detectó en el

espacio del cuidado de su adulto mayor, ha podido resolverlo y cómo, o en su domicilio si la otra opción no fuera posible, y determinar los cambios que se han realizado como consecuencia de la intervención establecida.

- Reconozco que lo he leído o me ha sido explicado en su totalidad comprendiendo perfectamente su contenido. Doy mi consentimiento para participar y firmo a continuación:

Firma y nombre del cuidador.

Fecha:

Anexo 5. Cronograma de actividades

2019										
ACTIVIDAD	SEMANA									
	I	II	III	IV	V	VI	VII	XIX	XX	
Reunión con los facilitadores (profesionales de la salud)										
Acondicionamiento del aula y recursos materiales										
Reclutamiento de los cuidadores										
Pre test										
Desarrollo de la intervención										
Post test										
Control										
Elaboración de informe										
Seguimiento y evaluación (reunión con los cuidadores y visitas domiciliarias)										

Anexo 6. Técnica de investigación en aula “Rejilla”

Esta técnica facilita que el grupo exprese, reorganice y comparta, en la medida que lo desee, las vivencias y experiencias personales en relación con el cuidado y diagnóstico de la enfermedad y sus consecuencias de la misma y a partir de ahí avanzar en la intervención.

Rejilla: Hablando de la enfermedad de Parkinson.

El diagnóstico de una enfermedad crónica como la enfermedad de Parkinson presente en un familiar, siempre crea una cierta ansiedad y nos provoca reacciones de distinto tipo: desorientación, rabia, tristeza, angustia, incomodidad... Después se tienen a asimilar y se logra cierto reequilibrio.

Si les parece y en la medida que considere cada cual, vamos a reflexionar y compartir algunos aspectos de nuestra experiencia para partir y avanzar desde ella. Comentar algunas cosas de cómo lo han vivido, cómo los ha afectado y lo que les cuesta y lo que han cambiado:

- Fuera de casa.

- En casa.

**Anexo 7. Cuestionario de satisfacción de la intervención educativa:
"Prevención de caídas en adultos mayores con enfermedad de Parkinson"**

Estimado cuidador del adulto mayor, su opinión respecto a las sesiones impartidas es muy importante. Por tal motivo le pedimos sea tan amable de responder las siguientes preguntas:

1. ¿Los profesionales que han impartido las sesiones ha generado un ambiente agradable para que usted pudiera expresarse libremente?
Siempre Casi siempre Nunca
2. ¿Le pareció clara la forma en que explican los temas?
Siempre Casi siempre Nunca
3. ¿Las dudas que tuvo durante las sesiones fueron resueltas por los responsables?
Siempre Casi siempre Nunca
4. ¿Los profesionales ha sabido motivarle a participar en cada una de las actividades?
Mucho Poco Nada
5. ¿Los materiales empleados le han parecido adecuados?
Muy adecuados Poco adecuados Nada adecuados
6. ¿Se ha sentido a gusto de formar parte de este grupo?
Muy a gusto Poco a gusto Nada a gusto
7. ¿El número de sesiones y horarios le ha parecido?
Muy adecuados Poco adecuados Nada adecuados
8. ¿El lugar dónde se han impartido las sesiones le parece adecuado?
Muy adecuado Poco adecuado Nada adecuado
9. ¿Le será útil estas sesiones para utilizarlas en el cuidado de su AM?
Muy útiles Poco útiles Nada útiles
10. ¿Qué le gustaría que se hiciera en las sesiones para que mejorara?

Anexo 8. Cuestionario de evaluación diagnóstico (pre test).

1. ¿Cuáles piensa usted que pueden ser factores de riesgo para caídas?
2. ¿Qué lugares en el hogar del adulto mayor considera que favorecen a las caídas?
3. ¿Considera usted que las caídas pueden ocasionar consecuencias graves?
¿Cuáles?
4. ¿Qué cambios en el hogar pueden reducir caídas en el adulto mayor bajo su cuidado?
5. ¿Durante su labor como cuidador ha realizado cambios en el hogar del adulto mayor para prevenir que se caiga?
6. ¿Considera usted que la medicación del adulto mayor puede favorecer a que presente caídas?
7. ¿Revisa usted que el adulto mayor utilice zapatos seguros para caminar?
8. ¿Cree que es importante que el adulto mayor realice actividad física para prevenir caídas?
9. ¿Cómo actúa usted para auxiliar al adulto mayor si este sufre una caída?
10. ¿Cómo pudiera usted cooperar para mejorar las condiciones ambientales y hábitos del adulto mayor para prevenir caídas?

Anexo 9. Cuestionario de evaluación de resultados (post test).

Estimado cuidador de adulto mayor, por favor, responda el siguiente cuestionario que se realiza como parte del cierre de la intervención para prevenir caídas en adultos mayores con enfermedad de Parkinson.

1. Señale factores de riesgo para caídas que haya aprendido en las sesiones
2. ¿Cuáles factores de riesgo para caídas ha detectado en su caso concreto (espacio donde vive el adulto mayor)?
3. Escriba al menos 3 consecuencias de las caídas.
4. ¿Qué cambios en el hogar pueden reducir al riesgo de caídas? Mencione al menos 3.
5. ¿Ha hecho alguna modificación en su casa para prevenir que su adulto mayor caiga?
6. ¿Qué medidas útiles puede realizar para mejorar la medicación del adulto mayor y así prevenir caídas?
7. ¿Cómo es debería elegirse el calzado del adulto mayor para prevenir caídas?
8. Mencione que tipo de actividad física debería realizar el adulto mayor para prevenir caídas.
9. Mencione los pasos que debe realizar para levantar al adulto mayor del suelo después de una caída.
10. ¿Cómo pudiera usted cooperar para mejorar las condiciones ambientales y hábitos del adulto mayor para prevenir caídas?

MANUAL DE PREVENCIÓN DE CAÍDAS EN ADULTOS MAYORES CON ENFERMEDAD DE PARKINSON

La información y contenidos educativos han sido seleccionados y compilados a partir de programas de prevención de caídas y cuidados en la población adulta mayor; elaborados por geriatras, gerontólogos, enfermeros, psicólogos y terapeutas ocupacionales. Estos programas abalados por instituciones académicas, ministerios de salud y departamentos de salud pública de algunos países; los cuales han servido de guía para establecer las actividades y dinámicas grupales para la planificación y organización de la intervención educativa adaptándolo a las necesidades de la población en estudio.

Los documentos consultados fueron los siguientes:

- Manual de prevención de caídas en adultos mayores del (Ministerio de salud del Gobierno de Chile).
- Guía de cuidados prevención de caídas en atención primaria del (Servicio Madrileño de Salud).
- Guía fase para la prevención y actuación ante una caída. Andalucía, España (Servicio Andaluz de Salud).
- Manual de cuidados generales para el adulto mayor disfuncional o dependiente. (INAPAM, CDMX).
- Manual de habilidades para cuidadores familiares de Personas Mayores Dependientes (Sociedad Española de Geriatria y Gerontología).
- Guía de prevención de caídas y promoción de ejercicio físico en personas mayores (Junta de Navarra, España).
- Manual de prevención y autocuidado para las personas adultas mayores (Secretaría de Desarrollo Social. CDMX)

Compiladora: Perla Getsemaní Jasso De La Paz

ÍNDICE

No. pág.

PRESENTACIÓN	1
Estructura y manejo del manual	2
Marco Normativo y documentos guías	3
1. Cambios en el envejecimiento y su asociación con las caídas	4
Caídas y enfermedad de Parkinson	4
¿Quiénes presentan más riesgo de caer?	6
2. Factores ambientales y comportamentales en la prevención de caídas	8
¿Cuáles son los factores ambientales que predisponen a las caídas?	11
Lista de seguridad para prevenir caídas en el hogar	12
Reduzca el riesgo de caídas	13
Selección y uso de auxiliares de la marcha	14
¿Cómo elegir y usar un bastón?	15
Uso del andador de forma segura	16
Medidas útiles a la hora de la medicación en adultos mayores:	17
3. Complicaciones de una caída ¿Cómo actuar?	19
Qué hacer en caso de sufrir una caída estando solo:	22
¿Cómo levantar del suelo al adulto mayor después de una caída?	23
¿Cómo darse cuenta si ha sufrido una lesión importante?	24
4. Ejercicios de fortalecimiento muscular y equilibrio	25
Algunos de los muchos beneficios de realizar actividad física	26
Recomendaciones sobre actividad física	27
Flexibilidad/ calentamiento	27
Flexibilidad/ calentamiento	28
Fuerza muscular y equilibrio	30
Referencias bibliográficas	34

PRESENTACIÓN

El envejecimiento de la población es uno de los principales factores que condicionan la demografía actualmente. Vivir más años representa tanto oportunidades como riesgos, y en éstos últimos se tiene que incidir para prevenirlos en la medida de lo posible. Dentro de estos riesgos están las caídas.

Las caídas son consideradas un problema sociosanitario de gran magnitud, con una elevada morbilidad principalmente en los adultos mayores con enfermedad de Parkinson. Aumenta la dependencia, incrementa la utilización de recursos sanitarios, la estancia hospitalaria y la mortalidad. Asimismo, generan disminución en la calidad de vida de los adultos mayores con consecuencias físicas, psicológicas y sociales (miedo a caerse nuevamente, lesiones, fracturas, ansiedad, pérdida de autonomía, aislamiento y restricción de sus actividades), que afectan también a sus familiares y cuidador principal.

El objetivo de este manual es colaborar en la formación de estos cuidadores que tienen la responsabilidad de cuidar a personas con enfermedad de Parkinson, con muchas inquietudes y grandes necesidades. De igual forma, se pretende sea una herramienta para orientar a los facilitadores (profesionales de la salud) en la implementación de las sesiones educativas. La finalidad es que los cuidadores desarrollen habilidades que puedan ayudarles a prevenir caídas y mejorar la calidad de los cuidados que proporcionan, e informarles sobre los recursos y recomendaciones que pueden facilitarles la importante labor que desempeñan.

Estructura y manejo del manual

El presente manual se ha estructurado de manera sencilla, para que pueda ser utilizado por los cuidadores del adulto mayor, así como profesionales de salud encargados de ejecutar la intervención educativa.

El manual está dividido en 4 capítulos que corresponden a cada una de las sesiones de la intervención. En estos se describen los objetivos específicos de cada tema, así como la aplicación y desarrollo para orientar la implementación de las mismas. También se presentan contenidos educativos (folletos, listas de recomendaciones y tareas para realizar en casa), que fueron compilados y adaptados de diferentes guías y manuales para el cuidado del adulto mayor, con la finalidad de que sea más atractivo para los cuidadores y reafirmar las actividades desarrolladas durante las sesiones.

Los temas que se exponen en los capítulos tienen 5 secciones que hacen más práctica su consulta y están dirigidos para los cuidadores.

¿Sabías que?... Esta sección contiene información resumida del tema, para obtener un panorama general de lo que se trata en él.

Consejos generales... Se hacen recomendaciones concretas que pueden difundirse entre la comunidad.

Lo que no se debe hacer... Se subrayan aquellos comportamientos que pueden ser factores de riesgo con la finalidad de que se modifiquen.

¿Qué problema de este tema detectas, y cómo lo resolverías de acuerdo a lo que se vio en la sesión?... esta sección es un espacio abierto para reflexionar e invitar al diálogo, y que realicen sus anotaciones en su bitácora como tarea en casa.

Recursos complementarios... En este apartado se anotan las referencias bibliográficas consultadas para el desarrollo del tema, así como información de páginas web, recursos electrónicos y asociaciones civiles que pueden servir de apoyo para los cuidadores.

Marco Normativo y documentos guías

Leyes:

Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores, DOF 25-06-2002, última reforma el 25-04-2013.

Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad, DOF 30-05-2011, sin reforma.

Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores para el Estado de Nayarit, Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Nayarit 09-12-2015.

Reglamentos:

Reglamento de la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad, DOF 30-11-2012, sin reforma.

Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Prestación de Servicios de Atención Médica, DOF 14-05-1986, última reforma el 24-03-2014.

Normas:

Norma Oficial Mexicana NOM-031-SSA3-2012, Asistencia social. Prestación de servicios de asistencia social a adultos y adultos mayores en situación de riesgo y vulnerabilidad, DOF 13-09-2012.

Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA3-2012, Para la atención integral a personas con discapacidad.

Norma Oficial Mexicana NOM-233-SSA1-2003. Requisitos arquitectónicos para facilitar el acceso, tránsito, uso y permanencia de las personas con discapacidad en establecimientos de atención médica ambulatoria y hospitalaria del Sistema Nacional de Salud.

Documentos guías:

OMS. *WHO Global Report on Falls Prevention in Older Age*. [Internet] 2007. https://www.who.int/ageing/publications/Falls_prevention7March.pdf

OMS. Caídas. Nota descriptiva. [Internet] 16 de enero de 2018. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/falls>

Secretaría de Salud/STCONAPRA. Modelo para la Prevención de Lesiones por Caídas en Personas Adultas Mayores en México. [Internet].2016.

<https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/207103/ModeloCaidas2.pdf>

1. Cambios en el envejecimiento y su asociación con las caídas

Caídas y enfermedad de Parkinson

- Objetivos**
- *Informar a los participantes sobre los cambios asociados al envejecimiento que predisponen a las caídas.*
 - *Profundizar los conocimientos de la EP y su asociación con las caídas.*
 - *Reflexionar sobre los compromisos y responsabilidades del cuidador.*

En la sesión 1, que es el primer contacto con los participantes, se hará una presentación del programa, se expondrá de manera sencilla y práctica el propósito de realizar la intervención, motivarles y captar su atención. Además, se presentarán los profesionales de salud encargados de realizar cada una de las sesiones.

También se les pedirá a los participantes que se presenten en el grupo y expresen las expectativas que tienen al respecto, y establezcan mecanismos de confianza para estimular su participación en las siguientes actividades. Después el facilitador aplicará un cuestionario (pre test), para indagar sobre los conocimientos de los participantes en la prevención de caídas, enfatizando en que la finalidad es determinar de dónde se va a partir y comparar al final de la intervención el progreso del trabajo grupal.

Otra actividad es aplicar la técnica de investigación en aula "La rejilla" (Hablando de la enfermedad de Parkinson y caídas; anexo 6), con la finalidad de conocer las vivencias y experiencias de los participantes respecto al tema.

En tercer lugar el facilitador a través de una técnica expositiva abordará las generalidades del tema sobre los cambios asociados al envejecimiento, ¿cómo detectar al AM con riesgo de caer?, así como profundizar conocimientos sobre la EP y su asociación con las caídas. Se dará la oportunidad a los participantes para que manifiesten de manera activa su experiencia de vida en el cuidado del AM con EP.

Por último, se reflexionará sobre los compromisos y responsabilidades de parte del cuidador en la prevención de caídas y asistencia del adulto mayor. Se les entregará

una libreta para que la utilicen como bitácora y describan cada cambio en el adulto mayor que pueda condicionarlo a caer así como los detalles específicos en caso de sufrir una caída, ya que se tomará como compromiso hacer el reporte del suceso ante los encargados de su asistencia y poder llevar un control de su cuidado, así como las estrategias para mejorar.

¿Sabías qué?

Todo lo que altere la marcha y el equilibrio contribuye a favorecer las caídas. En la medida que los adultos mayores pierden agudeza en la vista y en el oído se hacen más propensos a tener caídas. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define las caídas como “acontecimientos involuntarios que hacen perder el equilibrio y dar con el cuerpo en tierra u otra superficie firme que lo detenga”(1).

Las enfermedades neurodegenerativas como la enfermedad de Parkinson y las dificultades con la coordinación y el equilibrio pueden hacer que estar de pie o caminar se vuelva una situación inestable.

La enfermedad de Parkinson presenta síntomas no motores y síntomas motores. Estos síntomas provocan que quien la padece sea más susceptible a caer continuamente:

Síntomas NO motores	Síntomas motores
Ansiedad	Temblor en reposo
Alteraciones del sueño	Rigidez
Sialorrea	Bradicinecia (lentitud de los movimientos)
Trastornos en el estado del ánimo	Inestabilidad postural



A pesar de que muchas personas atribuyen las caídas a los síntomas motores de la enfermedad de Parkinson, y ciertamente estas a menudo son responsables, hay muchos otros factores que contribuyen a las caídas como los siguientes:

¿Quiénes presentan más riesgo de caer?¹

- Personas del sexo femenino.
- Mayores de 65 años.
- Quienes toman más de tres medicamentos (psicofármacos, hipoglicemiantes e hipotensores).
- Personas que presentan alteraciones visuales y auditivas.
- Personas que padecen enfermedades crónicas, neurológicas, osteoarticulares y musculares.
- Personas con antecedentes previos de caídas.
- Personas que se exponen a barreras arquitectónicas.

Consejos generales

Cualquier cambio notorio en algún sentido (vista, oído, equilibrio) es motivo suficiente para acudir al médico y pueda ser canalizado para recibir atención especializada.

Se sugiere tener un diario donde se registre cada cambio evidente que pueda condicionarlo a caer, y proporcionar a personas de confianza y a su médico la mayor información posible de lo sucedido antes y después de la caída.

Lo que no se debe de hacer

- Pensar que son padecimientos que no tienen remedio y se deben a la edad.
- Rehusarse a pedir ayuda para mejorar la visión o la audición.
- Aislarse.
- Pensar que es normal tropezarse y caerse.

¹ Adaptado del Manual de prevención de caídas en adultos mayores del Ministerio de Chile. [internet] 2013. pág.15.

¿Qué problema de este tema detectas y cómo lo resolverías de acuerdo a lo que se vio en la sesión?

...

Recursos complementarios

OMS. Caídas.[internet]. Notas descriptivas. OMS.2018. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/falls>

Secretaría de Salud. Modelo para la prevención de lesiones por caídas en personas adultas mayores en México. [internet]. México; 2016. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/207103/ModeloCaidas2.pdf>

WHO. WHO Global report on falls prevention in older age [internet]. Ginebra, Suiza; 2007. Disponible en: http://www.who.int/ageing/publications/Falls_prevention7March.pdf

2. Factores ambientales y comportamentales en la prevención de caídas

- Objetivos**
- *Determinar y controlar los principales factores ambientales en el domicilio y vía pública que predisponen a las caídas.*
 - *Revisar la prescripción de fármacos del adulto mayor, así como el botiquín doméstico para su uso adecuado.*
 - *Reconocer riesgos comportamentales del adulto mayor que aumentan el riesgo de caídas.*

Aplicación y desarrollo:

En primer lugar el facilitador pedirá a los participantes de manera voluntaria recordar puntos importantes de lo que se habló en la sesión anterior para realizar un resumen y retroalimentación del mismo.

Después se hará una breve introducción de los factores ambientales y comportamentales que predisponen a las caídas y se reproducirá un vídeo recuperado en la siguiente liga:

(https://www.youtube.com/watch?v=x_KQao0PgTA)², en el que se exponen distintos factores de riesgo y se resumen puntos que se detallaran más adelante.

Una vez que termine el vídeo se les brindará la posibilidad de plantear cualquier pregunta que les surja durante la exposición. Después se realizará una tormenta de ideas sobre qué factores creen ellos que pueden facilitar las caídas, y cuáles identifican en su vida cotidiana, todos serán apuntados por el facilitador y en el grupo se realizará un consenso sobre lo que deberían hacer con aquellos modificables.

El facilitador pedirá que al regresar a su casa analicen sobre los factores ambientales presentes en ella y en la vía pública que condicionan un peligro de caídas para el AM bajo su cuidado y lo describan en su bitácora, y si es posible tomen fotografías de los mismos para buscar soluciones en las siguientes sesiones

² Vídeo informativo "Prevención de caídas en personas mayores", elaborado por la Junta de Castilla y León a través de la Sanidad de Castilla y León, España (SACYL) (Diciembre 2014).

del grupo. Se proporcionará una lista de seguridad para prevenir caídas en el hogar y un folleto "Reduzca el riesgo de caídas" (pág.12, 13)

También se reproducirán imágenes en transparencias de *PowerPoint*, sobre los diversos tipos de auxiliares de la marcha y sugerir los adecuados dependiendo de las condiciones físicas de los adultos mayores para su uso seguro, así como la entrega de un folleto "selección y uso de auxiliares de la marcha", ¿cómo elegir y usar un bastón?, uso del andador de forma segura (pp. 14-16). El participante comparte el tipo de dispositivo que usa el adulto mayor y la manera en que se ha adaptado a éste.

Otro tema a tratar es el consumo de fármacos, el facilitador desarrollará una técnica expositiva de las consecuencias de la polifarmacia en adultos mayores; informa cuales son los fármacos que predisponen a las caídas; da recomendaciones en el uso adecuado del botiquín (horarios, localización, etiquetado...).

Para concluir la sesión se les da a los participantes una lista de "medidas útiles para la medicación del adulto mayor" (pág.17), y se les recomendará que procuren vestir ropa cómoda para la siguiente sesión.

Contenido educativo

¿Sabías que?

Las caídas son los accidentes más comunes que les suceden a los adultos mayores dentro de sus casas. Más del 50% de las caídas se presentan en el hogar porque es donde pasan la mayor parte del tiempo y porque se trasladan con un exceso de confianza, por encontrarse en su entorno conocido.³

Los obstáculos que se encuentran al interior de la casa y en el ambiente, así como algunos hábitos también son causa de caídas, por tanto es fundamental que los adultos mayores los reconozcan y controlen.

³ Vieira E, Palmer R, Paulo H M Chaves Fuente: *BMJ* 2016;353:i1419 Prevention of falls in older people living in the community. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=89060>

Se ha comprobado que a partir de conocer los riesgos y cómo prevenirlos se reducen los accidentes, pero algo muy importante es que existe una serie de consejos que pueden reducir las consecuencias de los accidentes en caso de que sucedan.

Consejos generales

Es importante recomendar que, en caso de que se sufra una caída peligrosa, no trate de curarse en su casa y aunque, aparentemente no haya sufrido daños graves, debe comunicárselo al médico.

Lo que no se debe hacer

Creer que las caídas van a suceder porque ya es una persona adulta mayor.

Para saber más

Investigaciones indican que muchas de las caídas que suceden en los adultos mayores son causadas por los efectos secundarios de los medicamentos, la automedicación y el consumo de más de tres medicamentos, aumentan considerablemente el peligro de caerse. El abuso de sedantes, tranquilizantes, antihipertensivos y diuréticos reducen la posibilidad de responder rápidamente a un acontecimiento peligroso.

¿Cuáles son los factores ambientales que predisponen a las caídas?⁴

En el hogar	Suelos	Irregulares, deslizantes, muy pulidos, con desnivel.
	Iluminación	Luces muy brillantes. Insuficiente.
	Escaleras	Ausencia de pasamanos, escalones irregulares, altos y sin descanso.
	Cocina	Muebles demasiado alto, suelos resbaladizos.
	Baño	Lavamanos e inodoros muy bajos a la altura de la persona, ausencia de barras de soporte al frente o costado del inodoro.
	Recámara	Cama muy alta o baja para la altura de la persona y estrecha, cables sueltos, objetos en el suelo.
En calles, plazas y jardines	Banquetas estrechas con desnivel y obstáculos.	
	Pavimento defectuoso.	
	Cruces peatonales con semáforos de corta duración	
	Bancos de jardines y plazas muy bajos o muy altos para la persona.	
En medios de transporte	Escalones de acceso a autobuses muy altos.	
	Movimientos bruscos del vehículo.	
	Tiempos cortos para entrar o salir.	



La adaptación del entorno para el adulto mayor debe partir de tres aspectos fundamentales: comodidad, seguridad y movilidad.

⁴ Adaptado de la Guía de cuidados: prevención de caídas en atención primaria del Servicio Madrileño de Salud (2012) Pág. 10 y del Manual de prevención de caídas en adultos mayores del Ministerio de Salud de Chile (2013) pág. 19.

Lista de seguridad para prevenir caídas en el hogar



-Las adaptaciones y ayudas técnicas que se exponen a continuación pueden facilitarle el cuidado del adulto mayor.

-Valore las posibilidades reales que tiene de realizar algunos cambios que se proponen.

- Los pasillos deben estar libres de obstáculos como muebles, cables, juguetes y ropa. Las extensiones eléctricas y de teléfono deben estar recogidas o adaptadas a la pared para evitar tropezones.
- Evitar alfombras y tapetes, en caso de tenerlas deben estar fijas en el suelo, sin arrugas.
- Las escaleras deben tener buena iluminación con apagadores al principio y al final y pasamanos seguros a ambos lados. Se recomienda marcar con pintura o cinta brillante el primero y último escalón.
- En el baño se deben instalar apoyos con asideros en la regadera y en el inodoro y levantarlo un poco si es posible. Puede ser útil colocar una silla o un banco para bañarse sentado y evitar resbalones.
- Una lista con números de emergencia debe estar cerca del teléfono y de manera visible para una eventualidad.
- Se recomienda instalar luces de noche en el buró, pasillo y en la recámara que lo ayuden a encontrar el camino en la oscuridad.
- Hay que evitar que el adulto mayor se encierre dentro de su recámara o baño, porque esto puede retardar la ayuda en caso necesario.⁵

⁵ Elaboración propia, los puntos sugeridos fueron adaptados de los siguientes documentos:
-Servicio Andaluz de Salud. Guía fase para la prevención y actuación ante una caída. Andalucía, España (2017).
-INAPAM. Manual de cuidados generales para el adulto mayor disfuncional o dependiente. Ciudad de México (2014).

Otras recomendaciones⁶:

- El adulto mayor debe usar zapatos y pantuflas bien sujetos, con suela antiderrapante.
- No debe usar camisones ni batas largas porque se puede tropezar.
- Es necesario que el adulto mayor tome el tiempo adecuado para recuperar el equilibrio después de levantarse de una silla o una cama, y aprenda a agacharse y a enderezarse lentamente.
- Evite que se suba a bancos o sillas para alcanzar cosas que están en lugares altos, mejor guárdelas en lugares más accesibles.
- Tengan cuidado con los movimientos rápidos de los niños pequeños y las mascotas, porque lo pueden empujar.

Contenido educativo

Reduzca el riesgo de caídas⁷



Apartar objetos que puedan interferir el paso seguro en el domicilio, como mesas bajas, alfombras, cables...



No levantarse rápidamente de la cama. Primero sentarse en el borde por unos minutos y después ponerse de pie.



Iluminar adecuadamente los ambientes



Si es necesario utilizar elementos como **bastones o andadores** para movilizarse.



Utilizar barras de apoyo en escaleras y baños.



Evitar caminar sobre el suelo mojado.



⁶ Fuente: información del Manual de prevención y autocuidado para las personas adultas mayores (2000) Ciudad de México, y del *Centers for Disease Control and Prevention. Pocket Guide, Preventing Falls in Older Patients.*

⁷ Fuente: elaboración propia con consulta de diferentes guías de prevención de caídas en adultos mayores.

Calzado y caídas⁸

- El adulto mayor debe usar zapatos firmes con interiores resistentes.
- Usar zapatos cómodos “para caminar”.
- No debe caminar descalzo.
- Evitar el uso de calzado con suelas blandas. Las pantuflas con interiores blandos pueden hacer que el pie pierda estabilidad y no favorecen al buen equilibrio.
- Evitar el uso de “sandalias” o aquéllas sin refuerzo en los talones.



La selección de calzado disminuye el riesgo de caídas

Selección y uso de auxiliares de la marcha⁹

Los bastones y andadores proporcionan apoyo, equilibrio y pueden contribuir a evitar caídas en algunas personas. Si cree que necesita usar un bastón o un andador, consulte a su médico o rehabilitador para su correcta indicación.



BASTONES

- Se sugiere utilizar el bastón para apoyar hasta un **25% el peso** corporal.
- Las principales indicaciones para su uso son:
 - Leves trastornos de equilibrio.
 - Lesiones en los pies o las extremidades inferiores.

ANDADORES

- Se puede apoyar hasta un **50% del peso** en el andador.
- Las razones principales de su uso:
 - Trastornos medianamente graves de marcha y equilibrio.
 - Debilidad generalizada en caderas y piernas.



⁸ Fuente: elaboración propia adaptado del Manual de prevención de caídas en adultos mayores del Ministerio de Salud del Gobierno de Chile (2013) pág. 29.

⁹ Fuente: elaboración propia adaptado del Manual de prevención de caídas en adultos mayores del Ministerio de Salud del Gobierno de Chile (2013) pág. 30. y notas informativas de Drugs.com https://www.drugs.com/cg_esp/c%C3%B3mo-elegir-y-usar-un-bast%C3%B3n.html

¿Cómo elegir y usar un bastón?



- Use los zapatos que utiliza regularmente.
- Mantenga el brazo con una flexión de codo de 20 a 30 grados.
- Pídale a alguien que mida la distancia.

La longitud correcta de un bastón se mide desde la muñeca al suelo



Uso del bastón

A menos que se indique lo contrario, use el bastón en el lado opuesto de la pierna más débil.

Para usar en forma segura: ¹⁰

1

Ponga todo el peso en la pierna "buena" y luego mueva el bastón, avanzando a una distancia adecuada con la pierna "mala".

2

Con el peso distribuido entre el bastón y la pierna "mala", avance con la pierna "buena".

3

Apoye el bastón firmemente en el suelo antes de dar un paso. No coloque el bastón demasiado delante de usted ya que éste podría resbalarse.



Las puntas de goma antideslizantes permiten evitar resbalones.
Revise las puntas con frecuencia y cámbialas si se ven desgastadas.

¹⁰ Fuente: elaboración propia adaptado del Manual de prevención de caídas en adultos mayores del Ministerio de Salud del Gobierno de Chile (2013) pág.31 y de Drugs. com/ Cómo Elegir Y Usar Un Bastón. *Care Guide Information* en Español [Internet]. Medcaltt reviewed. 2018. Disponible en: https://www.drugs.com/cg_esp/cómo-elegir-y-usar-un-bastón.html



Uso del andador de forma segura¹¹

- 1 Desplace el andador un paso delante de usted. Apóyelo firmemente en el suelo. No coloque el andador demasiado adelantado ya que podría resbalarse.
- 2 Inclínese un poco hacia adelante y sosténgase en las empuñaduras del andador a modo de apoyo
- 3 Dé un paso
- 4 Repita el ciclo: apoye el andador firmemente en el suelo (o desplácela delante de usted) y luego dé un paso.

Importante:¹²

Verifique que el andador esté ajustado a su estatura.

Los mangos deben estar al nivel de la cadera

Los codos deben estar ligeramente flexionadas cuando agarre los mangos.

Mire hacia adelante cuando esté caminando, no abajo a sus pies.



Las puntas de goma antideslizantes permiten evitar resbalones.
Revise las puntas con frecuencia y cámbialas si se ven desgastadas.

¹¹Fuente: elaboración propia adaptado del Manual de prevención de caídas en adultos mayores del Ministerio de Salud del Gobierno de Chile (2013) Pág. 32.

¹² Puntos sugeridos por MedlinePlus: Uso de un caminador. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000342.htm>

Medidas útiles a la hora de la medicación en adultos mayores:

- Debe evitarse en todo momento la automedicación.
- Los medicamentos deben estar etiquetados con letras grandes y accesibles a la lectura.
- Revisar siempre la caducidad de los medicamentos.
- No se debe alterar, por ningún motivo la dosis indicada por el médico.
- Si toma más de un medicamento, se debe cuidar que no se consuman todos de manera simultánea.
- Registrar en una lista los medicamentos y horarios al momento de ser administrados y que ésta se encuentre visible.
- Hacer una lista de los medicamentos que consume el adulto mayor, que incluya a qué hora, la dosis, la forma (píldora, líquido, tableta, inyección, gotas, etc.). Esta lista debe tenerla usted como cuidador y el adulto mayor para llevarla siempre consigo.¹³



En caso de que el adulto mayor presente problemas de visión o sordera, debe buscar orientación profesional a la hora de cumplir la prescripción o receta.

¹³ Adaptado del Manual de cuidados generales para el adulto mayor disfuncional o dependiente [internet]. 2014. Disponible en: https://fiapam.org/wp-content/uploads/2014/09/Manual_cuidados-generales.pdf

¿Qué problema de este tema detectas y cómo lo resolverías de acuerdo a lo que se vio en la sesión?

...

Recursos complementarios

Gobierno de Chile. Manual de prevención de caídas en el adulto mayor. [Internet]. Chile, 2013. Disponible en: <http://web.minsal.cl/portal/url/item/ab1f8c5957eb9d59e04001011e016ad7.pdf>

Manual de cuidados generales para el adulto mayor disfuncional o dependiente [internet]. Disponible en: https://fiapam.org/wp-content/uploads/2014/09/Manual_cuidados-generales.pdf

Drugs.com. Cómo Elegir Y Usar Un Bastón Care Guide Information En Espanol [Internet]. MedicalIt reviewed. 2018. Disponible en: https://www.drugs.com/cg_esp/cómo-elegir-y-usar-un-bastón.html

3. Complicaciones de una caída ¿Cómo actuar?

- Objetivos**
- *Entrenar en la consecutividad de las acciones a realizar ante un accidente por caída que sufra el AM.*
 - *Conocer y practicar los principales ejercicios que el AM puede realizar según su condición física.*

Aplicación y desarrollo:

Se abre la sesión en un debate con la pregunta: ¿cómo debemos levantarnos tras una caída? se propiciará la intervención de todos los participantes. Los facilitadores se apoyan de una presentación en *PowerPoint* para informar sobre cuáles son las complicaciones de una caída así como sus posibles consecuencias a corto y largo plazo.

Por medio de un vídeo informativo, que se puede consultar en la siguiente liga: (<https://www.youtube.com/watch?v=Bhn7T5e1RR8>)¹⁴, los participantes observan técnicas para levantar al AM del suelo. Los facilitadores realizarán un par de demostraciones de cómo levantarse tras una caída y se invita a los participantes a que también lo realicen. Para ello será necesario el uso de colchonetas y los facilitadores enseñarán a cada participante la manera correcta de levantarse, y a través de la práctica puedan desarrollar esa habilidad. Se hace entrega de material impreso “¿Qué hacer en caso de sufrir una caída estando solo? ¿Cómo levantar del suelo al AM después de una caída?, ¿cómo darse cuenta si ha sufrido una lesión importante?” (Pp.22-24).

¹⁴ Vídeo informativo publicado por Sikana ES. Personas mayores: cómo levantarse tras una caída | Gimnasia para personas mayores (2017).

De igual manera, se llevará a cabo una práctica grupal de primeros auxilios donde un experto en el tema (lic. en enfermería) a través de simulaciones de consecuencias físicas tras la caída (contusión, sangrado, fracturas, etc.), indique la manera de actuar y recomendaciones a dónde acudir en caso de necesitar asistencia especializada.

¿Sabías qué?

Las caídas en los adultos mayores son una de las principales causas de lesiones, incapacidad, institucionalización e incluso de muerte en este grupo de la población.

Cuando una persona, se ha caído, se debe evitar que permanezca más de una hora tirada en el piso, porque está en riesgo de sufrir hipotermia (disminución normal de la temperatura del cuerpo), que puede ocasionar bronconeumonía y deshidratación¹⁵.

Entre más tiempo pase la persona en el suelo aumenta también la probabilidad de presentar el síndrome post-caída, generando miedo a volver a caerse y limitándose por tal razón a realizar sus actividades de la vida diaria.

¿Cuáles son las complicaciones de las caídas?

- Síndrome Post-caída (miedo a volver a caerse).
- Lesiones de tejidos blandos.
- Fracturas (sobre todo en antebrazo y cadera).
- Hospitalización
- Inmovilidad que conlleva a la debilidad muscular y a una recuperación lenta. Además, aumenta el riesgo de sufrir úlceras por presión (escaras).
- Aislamiento social, depresión, ansiedad, confusión, pérdida de auto estima.
- Institucionalización por la pérdida de autonomía para las actividades de la vida diaria.

¹⁵ Información del Manual de prevención y autocuidado para las personas adultas mayores (2000) Ciudad de México.

Consejos generales

¡Forma una red de apoyo con sus vecinos!

En caso de que el adulto mayor sufra una caída y esté solo es importante instruirlo en la manera de cómo levantarse o pedir ayuda.

- Para llamar la atención, póngase de acuerdo con sus vecinos, esto puede ser prendiendo una luz afuera que indique auxilio, un silbato que suene fuerte, una campana; lleve uno de estos objetos siempre con usted.
- Puede usar un silbato como llavero.
- Tenga un teléfono de fácil acceso, con los números de emergencia a un lado.¹⁶

¿Qué problema de este tema detectas y cómo lo resolverías de acuerdo a lo que se vio en la sesión?

...

¹⁶ Información del Manual de prevención y autocuidado para las personas adultas mayores (2000) Ciudad de México.

Qué hacer en caso de sufrir una caída estando solo:

1

Tranquilícese y concéntrese en girar el cuerpo y colocarse boca abajo.



2

Apóyese sobre los brazos hasta colocarse a cuatro extremidades y gatee hasta el mueble más cercano



3

Ponga las manos sobre él, luego levante una pierna (la más fuerte). Si está agotado, puede descansar en esta posición.



4

Tome impulso sobre la pierna y sobre las manos, tirando sobre sí mismo, párese poco a poco y siéntese para recuperar fuerzas.¹⁷



Si no puede moverse o levantarse es muy importante que se mantenga templado, y para ello se aconseja jalar lo que tenga a la mano, un tapete, mantel, cobija, etc... y colocarlo encima y debajo del cuerpo para evitar que baje la temperatura corporal.

¹⁷Adaptado de la Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología. Manual de habilidades para cuidadores familiares de Personas Mayores Dependientes, (2013) pág. 33; las figuras fueron tomadas del Manual de prevención de caídas en adultos mayores del Gobierno de Chile (2013) Pág. 28.

¿Cómo levantar del suelo al adulto mayor después de una caída?

Si se ha producido una caída, es importante que cuide la integridad del adulto mayor al levantarlo y asimismo la suya propia, no haciendo sobreesfuerzos.

- Colóquese detrás del adulto mayor con las piernas separadas e incorpórele el tronco, de modo que apoye sus manos en el suelo.
- Sitúe sus pies un poco por delante, a cada lado de las caderas del adulto mayor.
- Agáchese flexionando las rodillas, con la espalda recta y sujételo bien de su ropa.



- Pida al adulto mayor que le agarre de las muñecas y que incline la cabeza mirándose el ombligo.
- Indíquele que empuje con las manos y haga fuerza para elevarle al tiempo que levanta su cabeza. Incorpore al adulto mayor hacia usted para que sus pies se desplacen hacia atrás.



- Para no desequilibrarse eche un pie hacia atrás y empuje ligeramente la pelvis del adulto mayor hacia adelante.¹⁸



- Haga los movimientos despacio, hablándole para tranquilizarle.
- Tenga en cuenta que el cambio de postura puede provocarle mareos.

¹⁸ Adaptado de la Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología. Manual de habilidades para cuidadores familiares de Personas Mayores Dependientes, (2013) pág. 34.

¿Cómo darse cuenta si ha sufrido una lesión importante?

Si hay una fractura los síntomas pueden ser:

- Sensación de angustia con respiración rápida y agitada, palidez y sudor frío.
- Si la fractura es de cadera, el dolor se presenta en la parte superior del muslo.
- Si la fractura es de brazo y/o muñeca, quítese los anillos, el reloj o cualquier accesorio, porque el brazo comienza a hincharse rápidamente.¹⁹

¿Qué hacer?

- No mover al accidentado.
- Dejarlo en el piso con una almohada bajo la cabeza y cubierta con una manta delgada; si padece del corazón erguirla lo más posible, hasta que pueda respirar.
- Nunca se deje a la persona sola y rápidamente pedir auxilio para llevarlo a atención médica o llamar a una ambulancia.

Recursos complementarios

PROFANE. Prevention of Falls Network Europe [internet]. 2011. Disponible en: <http://www.profane.eu.org/about.html>

Canadian Falls Prevention Curriculum. [Internet]. 2017. Disponible en: <http://www.injuryresearch.bc.ca/education/canadian-falls-prevention-curriculum/>

Manual de cuidados generales para el adulto mayor disfuncional o dependiente [internet]. Disponible en: https://fiapam.org/wp-content/uploads/2014/09/Manual_cuidados-generales.pdf

¹⁹ Adaptado del Manual de prevención y autocuidado de las personas adultas mayores del gobierno del Distrito Federal, México [internet] (2000) pág. 92.

4. Ejercicios de fortalecimiento muscular y equilibrio

- Objetivo**
- *Conocer y practicar los principales ejercicios que el adulto mayor puede realizar según su condición física.*

Otro tema a desarrollar son los beneficios de la práctica de actividad física, para lo cual se harán demostraciones para que los participantes realicen ejercicios de fortalecimiento muscular y equilibrio, y éstos a su vez tengan el rol de monitores de activadores físicos en el domicilio del adulto mayor bajo su cuidado. Se entregará un contenido educativo "Recomendaciones sobre actividad física" (pp. 27-31).

¿Sabías que?

Investigaciones y especialistas en la enfermedad de Parkinson, destacan la importancia de que los adultos mayores con esta enfermedad realicen ejercicios aeróbicos de baja intensidad para prevenir caídas y preservar la máxima funcionalidad y autonomía mientras le sea posible.

La postura y fuerza son componentes sustanciales del sistema para mantener el equilibrio del cuerpo, por tal motivo es necesario realizar actividad física continuamente, para mejorar la movilidad y seguridad para realizar actividades de la vida diaria.

Consejos generales

Para evitar riesgos, antes de comenzar a hacer ejercicio se debe consultar a un médico. Escoger el tipo de ejercicios que se puedan realizar según el gusto, la situación de salud, de espacio y de horarios.

Los ejercicios deben ser relajadores y agradables. Se deben comenzar poco a poco y aumentar gradualmente. Hacer un calentamiento previo, utilizar ropa y zapatos cómodos y con suela antiderrapante.

Lo que no se debe hacer

- Llegar a la fatiga o al dolor.
- Realizar movimientos rápidos y bruscos.
- Flexionarse hacia atrás o más debajo de la cintura.
- Hacer saltos continuos.
- Hacer ejercicio en ayunas o durante la digestión.

Algunos de los muchos beneficios de realizar actividad física²⁰

- Mejora la elasticidad, la fuerza, la agilidad, los reflejos, el equilibrio, y la coordinación.
- Ayuda a la movilidad de las articulaciones.
- Ayuda a reducir la prevalencia de discapacidad asociada a caídas, dolor de cintura, osteoporosis y artritis.
- Fortalece el sistema circulatorio.
- Mejora el sueño y los tiempos de reposo, por lo que se reduce la necesidad de tomar medicamentos para dormir.
- Mejora los estados depresivos, incrementa el apetito y reduce el estreñimiento.
- Ayuda a mantener una vida más independiente.

²⁰ OMS. La actividad física en los adultos mayores. Efectos beneficiosos de la actividad física en los adultos mayores. [Internet] 2018. Disponible en: https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_olderadults/es/

Recomendaciones sobre actividad física

Se trata de combinar diferentes tipos de ejercicios²¹:

Ejercicios de flexibilidad (calentamiento):

Se hacen siempre al principio para calentar.
Hacer 5 veces cada uno.

Ejercicios de fuerza muscular y equilibrio:

Hacerlos siempre después del calentamiento.
Los ejercicios se hacen 3 días a la semana, a días alternos, por ejemplo los lunes, miércoles y viernes.



Flexibilidad/ calentamiento

Movimientos de cabeza: Quieta/o y mirando hacia adelante, girar la cabeza lentamente tanto como se pueda, primero a un lado y luego al otro.

Repetir 5 veces hacia cada lado.



²¹ Recomendaciones por la Guía de prevención de caídas y promoción de ejercicio físico en personas mayores de la Junta de Navarra, España. Las figuras y descripción de los ejercicios físicos fueron tomados de esta guía. Disponible en: <https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/740162BC-ED54-454D-A23D-46E2925ADCCB/382325/FolletoPREVENCIONCAIDAS300pp.pdf>

Flexibilidad/ calentamiento

Extensión de espalda: Quieta/o, con los pies separados a la anchura de los hombros, poner las manos en la cintura y arquear suavemente la espalda hacia atrás. Repetir 5 veces



Movimientos de tronco: Quieta/o y sin mover las caderas, girar lentamente el tronco todo lo que pueda hacia un lado y luego al otro. Repetir 5 veces.



Flexibilidad/ calentamiento

Movimiento de tobillo y rodilla:

Sentada/o, levantar un poco la pierna y señalar con el pie hacia abajo y luego hacia usted.

Repetir 5 veces con cada pie.



Estiramiento de rodilla:

Sentada/o en una silla, apoyados los brazos, los pies en el suelo, levantar un pie despacio, hasta donde se pueda, mantenerlo un poquito y bajar.



Fuerza muscular y equilibrio

Recomendaciones²²

- **Recordamos** que se hacen siempre después del calentamiento. 3 días a la semana (a días alternos), por ejemplo lunes, miércoles y viernes.
- **Las dos primeras semanas** se hace 10 veces cada ejercicio.
- **La tercera y cuarta semana** se hace 10 veces, se descansa 3 minutos y se repiten otras 10 veces los ejercicios de fuerza.
- **A partir de la quinta semana**, se hace 10 veces, se descansa 3 minutos, se vuelve a hacer 10 veces, se descansa otros 3 minutos y se vuelve a hacer 10 veces (se hace 30 veces, descansando 3 minutos cada 10 veces).

²² Recomendaciones por la Guía de prevención de caídas y promoción de ejercicio físico en personas mayores de la Junta de Navarra, España. Disponible en: <https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/740162BC-ED54-454D-A23D-46E2925ADCCB/382325/FolletoPREVENCIONCAIDAS300pp.pdf>

Fuerza muscular y equilibrio

Sentadillas: Junto a una mesa o silla, apoyar las manos en la misma y con los pies separados, ir bajando y subiendo (como si fuera a sentarse).

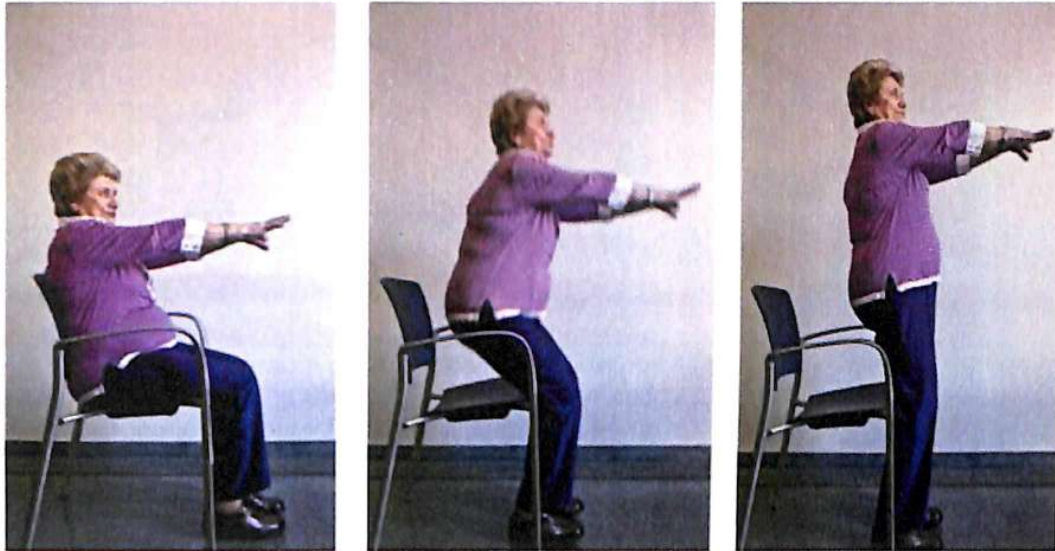


Puntetas: De pie, apoyándose en una silla, mirando al frente, pies separados a la anchura de los hombros, elevarse sobre los dedos del pie y a continuación bajar los talones hasta el suelo.



Fuerza muscular y equilibrio

Levantarse de la silla sin apoyar



Doblar la pierna hacia atrás

Apoyándose de una mesa o silla, doblar la pierna hacia atrás.



Separar pierna lateral

Apoyándose en una silla, elevar una pierna a un lado y luego repetir con la otra.



¿Qué problema de este tema detectas y cómo lo resolverías de acuerdo a lo que se vio en la sesión?

...

Recursos complementarios

Pinoargote MS. Programa de ejercicios físicos y recreativos para mejorar la calidad de vida en el adulto mayor del cantón Santa Elena. [Internet]. Universidad de Guayaquil; 2013. Disponible en: [http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/968/1/PINOARGOTE VELOZ MANLHIO 5-2013.pdf](http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/968/1/PINOARGOTE_VELOZ_MANLHIO_5-2013.pdf)

Gobierno de Navarra. Prevención de caídas. Promoción de ejercicio físico en personas mayores. [Internet]. Navarra, España; 2017. Disponible en: <https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/740162BC-ED54-454D-A23D-46E2925ADCCB/382325/FolletoPREVENCIONCAIDAS300pp.pdf>

Sesión 4

- *Síndrome post-caída*
- *Simulación de diferentes escenarios predisponentes/ preventivos de caídas en adultos mayores*

Objetivos

- *Cierre de la intervención*
- *Evitar miedos que impidan realizar sus actividades cotidianas con confianza; disminuir conductas como aislamiento, sedentarismo y no participación social.*
- *Integrar los temas y actividades realizadas en sesiones anteriores para reforzar los objetivos de las mismas.*

Aplicación y desarrollo:

En esta sesión se aborda el síndrome post-caída, el facilitador (psicólogo), realizará una técnica expositiva para que los participantes expresen activamente la situación por la que pasa su ser querido, el facilitador detectará a los participantes que necesiten acompañamiento para programarlo y brindar atención individualizada.

También, se realizará un simulacro de situaciones donde se pongan en práctica todas las actividades realizadas en sesiones anteriores, de esta manera se hará una integración de los aprendizajes adquiridos y el desarrollo de habilidades durante la intervención. Por último se les pedirá a los participantes que respondan dos cuestionarios, uno de satisfacción y otro de conocimientos (post test) de las sesiones impartidas (anexo 7 y 9), con fines de mejora y pertinencia del mismo.

Finalmente, se hará el cierre de la intervención motivándoles en aplicar lo aprendido durante las sesiones y dejarles como compromiso y responsabilidad que realicen una descripción de cómo es el espacio donde se está moviendo su adulto mayor y qué medidas aplicarían para modificar las situaciones que observen como riesgo, así como el reportar cualquier incidente de caída y sus consecuencias al Hospital. Los facilitadores, les comunicarán a los participantes la fecha tentativa para una próxima reunión que servirá como seguimiento y evaluación de la intervención, así como las visitas en su domicilio.

Referencias bibliográficas

1. OMS. Caídas [Internet]. Notas descriptivas. OMS. 2018 [citado 2018 Jun 24]. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/falls>
2. Secretaria de Salud. Modelo para la Prevención de Lesiones por Caídas en Personas Adultas Mayores en México [Internet]. México; 2016 [citado 2017 Junio 17]. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/207103/ModeloCaídas2.pdf>
3. WHO. WHO Global report on falls Prevention in older Age [Internet]. Ginebra, Suiza; 2007 [citado 2018 Junio 25]. Disponible en: http://www.who.int/ageing/publications/Falls_prevention7March.pdf
4. Miguel A, Bescós M, Chueca E. Programa de prevención de caídas para enfermos de Parkinson desde terapia ocupacional [Internet]. Universidad Zaragoza; 2014 [citado 2018 Jul 3]. Disponible en: <https://zaguan.unizar.es/record/13978/files/TAZ-TFG-2014-216.pdf>
5. Gobierno de Chile. Ministerio de Salud. Manual de prevención de caídas en el adulto mayor [Internet]. Chile; 2013 [citado 2017 Junio 18]. Disponible en: <http://web.minsal.cl/portal/url/item/ab1f8c5957eb9d59e04001011e016ad7.pdf>
6. Instituto para la Atención de los Adultos Mayores del Distrito Federal. Manual de cuidados generales para el adulto mayor disfuncional o dependiente [Internet]. 2014. [citado 2019 enero 15]. Disponible en: https://fiapam.org/wp-content/uploads/2014/09/Manual_cuidados-generales.pdf
7. Drugs.com. Cómo Elegir Y Usar Un Bastón Care Guide Information En Espanol [Internet]. Medically reviewed. 2018 [citado 2019 enero 18]. Disponible en: https://www.drugs.com/cg_esp/cómo-elegir-y-usar-un-bastón.html
8. PROFANE. Prevention of Falls Network Europe [Internet]. 2011 [cited 2017 Jun 18]. Disponible en: <http://www.propane.eu.org/about.html>
9. Canadian Falls Prevention Curriculum. BC Injury Research and Prevention Unit. [Internet]. 2017 [citado 2017 enero 18]. Disponible en: <http://www.injuryresearch.bc.ca/education/canadian-falls-prevention-curriculum/>
10. Pinoargote M. Programa de ejercicios físicos y recreativos para mejorar la calidad de vida en el adulto mayor del cantón Santa Elena [Internet]. Universidad de Guayaquil; 2013 [citado 2018 abril 26]. Disponible en: http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/968/1/PINOARGOTE_VELOZ_MANLHIO_5-2013.pdf
11. Gobierno de Navarra. Prevención de caídas. Promoción de ejercicio físico en personas mayores. [Internet]. Navarra, España; 2017 [citado 2019 enero 18]. Disponible en: <https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/740162BC-ED54-454D-A23D-46E2925ADCCB/382325/FolletoPREVENCIONCAIDAS300pp.pdf>
12. OMS. La actividad física en los adultos mayores. Efectos beneficiosos de la actividad física en los adultos mayores. [Internet] 2018. Disponible en: https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_olderadults/es/