



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
"DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVÁEZ". DISTRITO FEDERAL.
UNIDAD DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN NORTE

**"NIVEL DE PERCEPCIÓN DE FACTORES AMBIENTALES
INVOLUCRADOS EN LAS CAÍDAS, POSTERIOR A UNA
INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN ADULTOS MAYORES DE
60-75 AÑOS."**

**TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER TÍTULO DE**

**MEDICO ESPECIALISTA
EN
MEDICINA DE REHABILITACIÓN**

P R E S E N T A

DRA. BLANCA RAMÍREZ TORRES



MÉXICO, D.F.

2011



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
"DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVÁEZ". DISTRITO FEDERAL.
UNIDAD DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN NORTE.

**NIVEL DE PERCEPCIÓN DE FACTORES AMBIENTALES INVOLUCRADOS
EN LAS CAÍDAS, POSTERIOR A UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN
ADULTOS MAYORES DE 60-75 AÑOS.**

**COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD 34011
NÚMERO DE REGISTRO R-2010-34011-14**

HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS



DR. IGNACIO DEVESA GUTIERREZ

Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación.
Director Médico de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte.
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez". Distrito Federal. IMSS.
Profesor Titular del Curso Universitario de Especialización en Medicina de
Rehabilitación.



DRA. MARIA ELENA MAZADIEGO GONZALEZ

Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación.
Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud.
Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte.
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez". Distrito Federal. IMSS.
Profesor Adjunto del Curso de Especialización en Medicina de Rehabilitación.

NIVEL DE PERCEPCIÓN DE FACTORES AMBIENTALES INVOLUCRADOS EN LAS CAÍDAS, POSTERIOR A UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN ADULTOS MAYORES DE 60-75 AÑOS.

**COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD 34011
NÚMERO DE REGISTRO R-2010-34011-14**

PRESENTA

DRA. BLANCA RAMÍREZ TORRES

Médico Residente de la Especialidad de Medicina de Rehabilitación.
Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte.
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez". Distrito Federal. IMSS

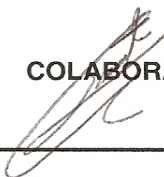
INVESTIGADOR RESPONSABLE



DRA. MARÍA DE LA LUZ MONTES CASTILLO

Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación.
Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte.
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez". Distrito Federal. IMSS

COLABORADOR



DR. AMOS AXEL SANTIAGO SANTOS

Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación.
Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte.
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez". Distrito Federal. IMSS.

TUTOR DE TESIS



DRA. MARÍA ELENA MAZADIEGO GONZÁLEZ

Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación.
Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud.
Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte.
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez". Distrito Federal. IMSS.
Profesor Adjunto del Curso de Especialización en Medicina de Rehabilitación.

Dedicatoria

Se la dedico a mis tres grandes amores: Juan Antonio, Saúl y Sebastián

A mis padres y hermanos

A mis amigos: Pedro Antonio, Paty y Román

Gracias por su apoyo, paciencia y ayuda incondicional en todo momento.

Agradecimientos

En primer lugar a la vida por permitirme estar aquí.

A mi querida casa el IMSS por darme la oportunidad de seguirme preparando.

Al Dr. Arturo Cordova por seguir siendo mi gran maestro y por todo su apoyo otorgado.

A todos los médicos y terapeutas de esta unidad por tener la mejor disposición en cada momentos para compartir su experiencia y conocimientos.

A la Dra. Marielena Mazadiego por tratar de lograr un equilibrio entre tantas diferencias de pensamiento, por su gran interés y esfuerzo que ha mostrado siempre en nuestra preparación, buscando algo nuevo y mejor para nosotros.

Al Dr. Ignacio Devesa por la búsqueda incansable de unas mejores instalaciones para nuestra formación.

A mis queridos compañeros de generación por todos aquéllos momentos compartidos: Rut, Iztzelt, Claudia, Abigail, Sarahi, Merced, Beatriz, Anel, Rosaura, Alejandro, Germán y Miguel.

TÍTULO

NIVEL DE PERCEPCIÓN DE FACTORES AMBIENTALES
INVOLUCRADOS EN LAS CAÍDAS, POSTERIOR A UNA
INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN ADULTOS MAYORES DE 60-75
AÑOS.

Índice

Resumen	8
Introducción	9
Marco teórico	10
Justificación y planteamiento del problema	17
Pregunta de investigación	18
Objetivos	18
Hipótesis	19
Material y métodos	20
Resultados	25
Discusión	42
Conclusión	45
Referencias	46
Anexos	50

Resumen

Ramírez-Torres B. Montes-Castillo ML, Mazadiego-González ME, Santiago-Santos AA,

Nivel de percepción de factores ambientales involucrados en las caídas, posterior a una intervención educativa en adultos mayores de 60-75 años.

Objetivo: Determinar el nivel de percepción de los factores de riesgo ambientales como causantes de caídas antes y después de una intervención educativa en una población de adultos mayores que acuden a la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte.

Material y métodos: es un estudio Cuasi-experimental del tipo estudios antes/después. En una población de adultos mayores entre 60 y 75 años, mediante un muestreo aleatorio simple. La captación de los pacientes se llevo en la jefatura de tratamientos, durante el mes de junio de 2010. Se incluyeron a 70 sujetos que dieron su consentimiento por escrito una vez informados sobre los objetivos del estudio. Para obtener los datos personales se aplico una encuesta sociodemográfica, el estado mental del adulto mayor se evaluó a través del examen minimental de Folstein. Se utilizo la Escala de Lawton y Brody para valorar las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD). Para determinar la percepción de los factores de riesgo ambientales como causantes de caídas, en la fase del antes se diseño un instrumento que incluyera los factores ambientales identificados en la literatura como causantes de caídas y en la fase del después se realizo una lista de cotejo donde el adulto mayor identifico los factores ambientales causantes de caídas. El programa educativo se impartido en grupos de 10 personas; en 3 sesiones de 30 minutos abarcando factores de riesgo ambientales en el hogar, vía pública y medidas de autocuidado. Se otorgó un folleto informativo ilustrado. Análisis estadístico: en las variables cualitativas se utilizaron medidas de frecuencia y en las cuantitativas medidas de tendencia central. Para el antes y después de la maniobra educativa se aplicó la prueba paramétrica de t de student pareada.

Resultados. Se entrevistaron a 70 pacientes, siete fueron eliminados del estudio por no terminar con el proyecto. De los 63 restantes 49(77.7%) mujeres y 14 (22.2%) hombres. La edad promedio fue de 67 años. El estado cognitivo fue normal en el 100% de los pacientes. El 96.8% era independiente para las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria, el 1.6% semidependiente y el 1.6% dependiente. El 90.5% refirió antecedentes de caída; de estos 12.7% en una ocasión; de dos a tres veces el 28.7% y más de tres ocasiones el 49.2%. Presentaron fractura como consecuencia de la caída el 28.6%(18). El sitio de caída fue mayor en la vía pública en más del 65%. Los mecanismos de caída más referidos fueron por tropiezo y resbalón en el 86% de los entrevistados. En la fase del antes se obtuvo una percepción de los factores de riesgo ambientales como causantes de caída deficiente en el 46.0%, buena en el 42% y excelente en el 4.8%. En la fase de evaluación posterior a la intervención los resultados fueron 82.5% excelente y 17.5% buena. La t de Student fue significativa $p < 0.05$.

Conclusiones: el nivel de percepción de los factores de riesgo ambientales como causantes de caídas posterior a una intervención educativa se incremento con un valor estadísticamente significativo.

Palabras claves: adulto mayor, caída, factores de riesgo ambientales.

Introducción

Las caídas son la principal causa de accidentes en adultos mayores. El 30% de las personas mayores de 65 años que viven en la comunidad sufren una caída por año, y aproximadamente el 50% se vuelve a caer. La presencia de caídas se ve favorecida por la suma de factores de riesgo que se deben de identificar. Existen factores intrínsecos, son los inherentes al individuo, como son: limitaciones orgánicas derivadas del envejecimiento, enfermedades agudas y crónicas y consumo de fármacos. Factores extrínsecos: se sitúan en el ambiente en el que se mueve la persona, así como su actividad en él. La mayoría de las caídas se producen durante las actividades cotidianas más usuales como andar, bañarse, cambiar de posición, subir o bajar escaleras, en cama rodarse, acostarse o sentarse y levantarse de la silla, estas en combinación con obstáculos incrementan la presencia de caídas. Los mecanismos de caída reportados son: resbalón, tropiezo atoramiento, traspíe, pérdida del equilibrio. En el medio ambiente los inmuebles pueden estar inestables y/o pequeños, las camas e inodoros de altura inadecuada, ausencia de barandales, escalones dispares, alfombras, tapetes, cordones, cables, pisos resbalosos, irregulares, iluminación inadecuada, banquetas de diversas alturas. . El objetivo de este estudio es determinar la percepción que los adultos mayores tienen acerca de los factores ambientales como precipitantes de caídas. Antes y después de una intervención educativa.

Marco teórico

La transición epidemiológica y demográfica de los países desarrollados y en desarrollo, ha propiciado un incremento de la población en personas mayores de 65 años, con el consecuente desarrollo de problemas propios del envejecimiento y padecimientos crónicos degenerativos; que favorece una mayor incidencia de caídas en el adulto mayor.

El envejecimiento de la población es un fenómeno por el que tarde o temprano atravesarán todas las naciones. Actualmente hay 654 millones de adultos mayores en el planeta, que representan 10.2% de la población mundial, y se espera que para el 2030 sean 1 348 millones (16.6%). Europa es la región más envejecida, seguida de Norteamérica y Oceanía. Los países con mayor proporción de adultos mayores son Japón, Italia, Alemania, Grecia, Suecia, Canadá, Uruguay, Australia, Nueva Zelanda y Cuba.²

En México en los últimos 26 años, prácticamente se triplicó la población de adultos mayores. En 1994 el Consejo Nacional de Población (CONAPO) llevo a cabo su primera encuesta nacional sobre el envejecimiento socio demográfico. De acuerdo con las proyecciones poblacionales del CONAPO, se estimó que en el 2006 había cerca de 8.6 millones de adultos mayores; en 2010 habrá 9.9 millones, 15 millones en 2020 y para el 2030 habremos rebasado los 22 millones. De modo que este segmento de la población ascenderá de 8.9 a 12.5 y 17.5 por ciento del total de la población respectivamente. La tasa de crecimiento en 1970 fue de 2.5

por ciento anual y para fines de la segunda década del presente siglo alcanzara un ritmo promedio anual de 4.3 por ciento.^{2, 3,4}

Dentro de este apartado, los mayores de 70 años suman ya 3.5 millones, mas se prevé que alcanzarán 4.4 millones en 2010, 6.5 millones en 2020 y 10.2 millones en el 2030.^{2, 3,4}

Las estadísticas mundiales demuestran que en los últimos años las tasas de morbilidad y letalidad por accidente han aumentado y han llegado a ocupar la quinta causa de muerte en los adultos mayores, después de la enfermedad cardiovascular, el cáncer, los eventos cerebrovasculares y las enfermedades pulmonares.⁷

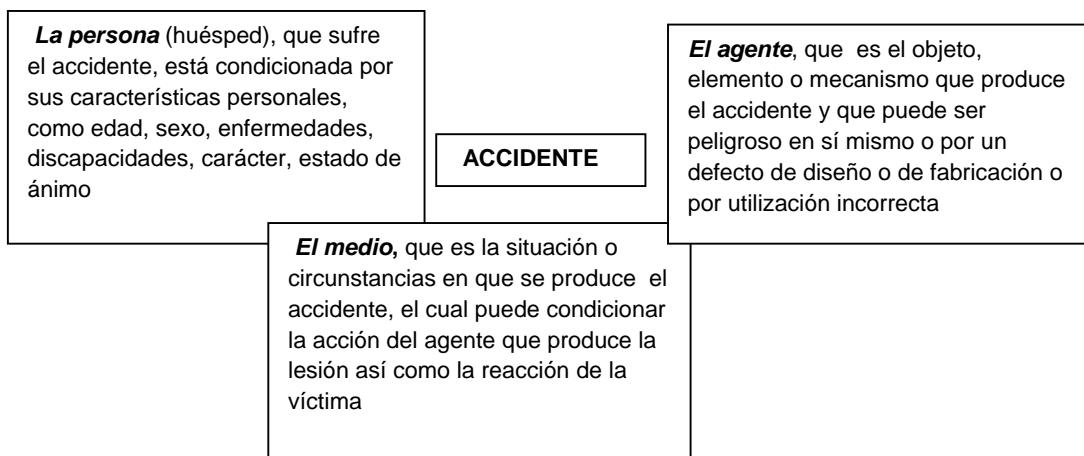
Según la Organización Mundial de la Salud, accidente se define como un suceso no premeditado cuyo resultado es un daño corporal identificable. Se considera que 98% de los accidentes son previsibles y solamente 2% se encuentran fuera del control humano. Los accidentes entre los mayores de 65 años ocurren con mayor frecuencia en el domicilio, posiblemente debido a la ausencia de actividad laboral y al mayor tiempo de permanencia en el hogar. Las actividades más involucradas en los accidentes son las domesticas y las derivadas de dar respuesta a las necesidades básicas de la vida diaria. El tipo más frecuente de accidente en todas las edades es la caída desde su propia altura. Cerca de la mitad de todas las caídas pueden clasificarse como accidentes. Los hogares de las personas de edad avanzada a menudo están colmados de riesgos

ambientales. Por lo general, un riesgo ambiental precipita un tropiezo o resbalón accidental.^{12,13, 14}

Según las estadísticas de los Estados Unidos, la primera causa de accidentes fatales en el anciano son las caídas (38%), en segundo lugar los accidentes de tránsito (25%); en tercer lugar la sofocación (7%), y en cuarto lugar las quemaduras (5%).⁷

En el 2003 los accidentes en México ocuparon el 8º lugar entre las principales causas de mortalidad en el grupo de 65 años y más. Las dos causas más importantes de defunción por lesiones en adultos mayores fueron los accidentes de tránsito (primera causa específica de muerte) y las caídas (primera causa de mortalidad hospitalaria).¹⁰

En un accidente intervienen tres elementos: *la persona, el agente y el medio*.



Las caídas constituyen uno de los 4 síndromes geriátricos junto al síndrome de inmovilidad, demencia e incontinencia. Caída se define como la consecuencia de

cualquier acontecimiento que precipita al individuo al suelo en contra de su voluntad (OMS). En países desarrollados 30% de las personas de 65 y más años que viven en su casa pueden caer una o más veces por año, incrementando hasta el 50% en los mayores de 80 años. Predomina en el sexo femenino 2.7: 1 entre las personas de 60-65 años, pero tiende a igualarse conforme incrementa la edad, llegando a ser más frecuente en varones después de los 85 años.^{5, 6, 11}

En la encuesta de Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE), realizada en la población urbana de 7 países de América Latina y el Caribe, México entre ellos, reportó que la prevalencia de caídas en adultos mayores sanos con edades entre los 60 y 75 años varía entre un 15 a 30%, con un incremento en los mayores de 70 años. En el sexo femenino la mayoría de las caídas ocurren en el hogar (62%) y en el masculino en vía pública (26%).^{8,9}

En adultos mayores de 65 años o más, el 60% de las caídas fatales ocurren en casa, 30% en sitios públicos y 10% en instituciones de salud. Los lugares más comunes de caída son: la recámara, el patio, el baño, escaleras y cocina. Los mecanismos de caída son: el resbalón, tropiezo, atoramiento, traspíe, pérdida del equilibrio y se deben principalmente a objetos mal ubicados o en mal estado, palos, piedras, trastos, sillas o al bajar alguna banqueta.^{5, 6, 11}

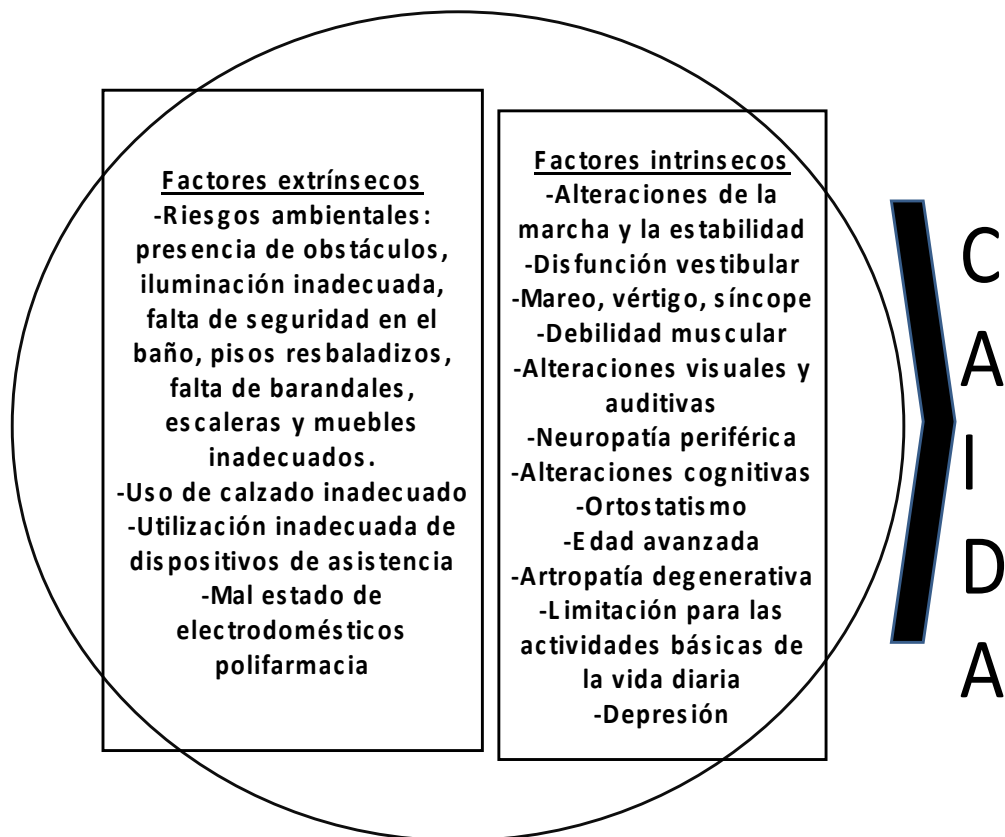
Los tropiezos constituyen el 45% de todas las caídas y se presenta con mayor frecuencia en personas menores de 75 años, las cuales se encuentran más activas y por tanto es más probable que sufran accidentes. Después de los 75

años de edad, disminuye la proporción de caídas por esta causa y los factores intrínsecos adquieren mayor importancia.¹²

Las caídas representan un problema subdiagnosticado; del 10 al 20% resultan con algún daño serio, y de 14 a 19 por cada 1000 requerirá atención médica como resultado directo de la caída. A pesar de ello ocupan el primer lugar de atención hospitalaria traumatológica, y es la tercera causa de consulta de urgencias en hospitales generales. Representa el 87% de todos los casos de fracturas en mayores de 65 años.^{5, 6, 11}

Su etiología es multifactorial; existe una gran variedad de factores asociados a la presencia de caídas. Dentro de los factores extrínsecos encontramos los relacionados con el ambiente, en cuanto a los intrínsecos, las discapacidades, diversos tipos de enfermedades, cambios relacionados con la edad, medicación múltiple y procesos agudos.^{12,13}

Los factores situacionales comprenden comportamiento de riesgo, como no usar instrumentos de ayuda prescritos (bastones o andadores), zapato adecuado, lentes, La conjunción de dos ó más de esos factores está fuertemente asociado con la posibilidad de caída.^{12,13}



Otros factores que interviene en las caídas son los sociales, educativos, ambientales, económicos, culturales, políticos, urbanísticos y de convivencia.

Las repercusiones psicológicas son: miedo a caer otra vez, estado de ansiedad, pérdida de confianza en sí mismo, aislamiento social, restricción de las actividades de la vida diaria. En el ámbito familiar las principales causas se refieren al núcleo familiar, que reaccionan con ansiedad ante la caída traduciéndose en una sobreprotección, limitando la autonomía del anciano. ^{12. 13. 14. 15}

La prevención de caídas se ha convertido en uno de los pilares de investigación en los últimos quince años, con el objetivo de evaluar los diferentes programas diseñados para reducir la incidencia de caídas en los mayores y evitar sus consecuencias. El programa de prevención de caídas incluye: auto cuidado, ejercicios, modificaciones ambientales en el hogar y educación.⁹ En el autocuidado se deben de valorar las modificaciones en el comportamiento mediante una revisión de la visión del paciente, equilibrio y pérdida de propiocepción, los aparatos de asistencia (bastón, andador) incrementan la estabilidad, aumentan la base de sustentación, aumentan la propiocepción y redistribuyen el peso en las extremidades inferiores. Con respecto al calzado no se debe de fomentar andar en medias o pantuflas. Los zapatos deben de ser apropiados, firmes, bien ajustados, con suela antiderrapante, tacón amplio y bajo, calzado con agujetas o bandas de velcro. El tenis y zapatos de lona son los modelos menos asociados a las caídas en la comunidad.^{14, 15, 16}

En el programa de ejercicio se incluye los generales y los específicos. En el general se realiza caminata, ciclismo, movimientos aeróbicos y otros ejercicios de resistencia. Los específicos tiene como objetivos el entrenamiento del equilibrio, marcha y fortalecimiento muscular.

El programa de modificaciones ambientales en el hogar incluye visita domiciliaria que evalúa los factores de riesgo ambientales tales como pobre luz, pisos inadecuados, tapetes, etc.^{9, 16}

Justificación y planteamiento del problema

Las caídas son un síndrome geriátrico y constituyen uno de los problemas de salud más frecuentes en los adultos mayores, tanto por su morbimortalidad, complicaciones inmediatas y compromiso funcional que conllevan. Son originadas por uno o varios factores que interaccionan con los riesgos ambientales. El estudio de los factores ambientales debe de ser analizado de manera más profunda, pues la mala iluminación, pisos resbaladizos, alfombras, falta de barandales de sujeción en pasillos y baños pueden causar caídas hasta en un 45%.^{17, 18} Los principales lugares de caídas son el hogar y vía pública y sus factores precipitantes son las condiciones ambientales que existen ellos. Si bien existe una extensa literatura que provee muchas ideas sobre las modificaciones ambientales para evitar caídas no hay un mensaje claro sobre cómo evitarlas. En la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte en el años 2009 se dieron 30221 consultas subsecuentes, 13494 correspondieron a personas de 60 y mas años. Población que representó el 44% del total en ese año; por lo que consideramos que es importante estar al tanto de la percepción que tiene acerca de los factores de riesgo ambiental como causa de caídas.

Favorecer que el adulto mayor identifique los posibles obstáculos que podría ser causa de una caída permitirá en medida de los posibles modificar dichas situaciones ambientales para tener un ambiente seguro y así evitar caídas.

Pregunta de investigación

¿Cuál es el nivel de percepción de los factores de riesgo ambientales, como causante de caídas, antes y después de una intervención educativa en una población de adultos mayores que acuden a la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte?

Objetivo general

Determinar el nivel de percepción de los factores de riesgo ambientales como causantes de caídas antes y después de una intervención educativa en una población de adultos mayores que acuden a la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte.

Objetivos específicos

1. Identificar qué factores ambientales reconoce en el modelo como precipitantes de caídas.
2. Identificar qué factores ambientales reconoce en su casa como precipitantes de caídas
3. Identificar qué factores ambientales reconoce en vía pública como precipitantes de caídas.
4. Identificar qué medidas preventivas realiza para prevenir caídas

Hipótesis general

H₀ El grado de percepción de los factores de riesgo ambientales, como causante de caídas, no varía después a una intervención educativa

H₁ El grado de percepción de los factores de riesgo ambientales, como causante de caídas, es mayor después a una intervención educativa.

Material y métodos

Se realizó un estudio cuasi-experimental del tipo antes/después. Mediante la realización de una preprueba y posprueba a través de la aplicación de un cuestionario basado en los riesgos ambientales como precipitantes de caídas reportados en la literatura. La población objeto de estudio 70 adultos mayores entre 60 y 75 años que ingresaron a un tratamiento fisiátrico a la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte en junio de 2010, que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: género masculino y femenino, con o sin antecedentes de caídas previas, con autonomía física, sin déficit cognitivo, que acepten participar en el estudio y hayan firmado consentimiento informado (anexo 1). Mediante un muestreo aleatorio simple. La búsqueda de los pacientes se realizó en la jefatura de tratamientos.

Para captar los datos se diseñó una encuesta sociodemográfica que incluyó: edad, sexo, escolaridad, ocupación, tipo de vivienda, horas que permanece solo (a) en el día, enfermedades que padece, realización de actividad física, pertenece a grupos de autoayuda, antecedentes de caídas, medicamentos que toma por día, (anexo 2).

En la evaluación estado mental del adulto mayor se empleó el examen minimal de Folstein. Test dentro de las escalas cognitivas conductuales para confirmar y cuantificar el estado mental de una persona, evalúa la orientación, el registro de información, la atención y el cálculo, el recuerdo, el lenguaje y la

construcción. Cada ítem tiene una puntuación llegando a un total de 30 puntos. Un resultado menor a 24 sugiere demencia, entre 23-21 una demencia leve, entre 20-11 una demencia moderada y menor de 10 una demencia severa. Los resultados serán cotejados en tablas de referencia en función de la edad y del nivel educativo (anexo 3).

En la autonomía física se utilizó la Escala de Lawton y Brody (Philadelphia Geriatric Center). Instrumentos de medición para las Actividades Instrumentadas de la Vida Diaria (AIVD) más utilizados internacionalmente en las unidades geriátricas. Detecta las primeras señales de deterioro en el anciano. Valora 8 ítems (capacidad para utilizar el teléfono, hacer compras, preparación de la comida, cuidado de la casa, lavado de la ropa, uso de medios de transporte, responsabilidad respecto a la medicación y administración de su economía). Se le asigna un valor numérico 1 (independiente) ó 0 (dependiente). La puntuación es la suma del valor de todas las respuestas. Oscila entre 0 (máxima dependencia), 4 (semidependiente) y 8 (independencia total) (anexo 4).

Para evaluar la percepción que los pacientes tenían acerca de los factores de riesgo ambiental como causantes de caídas, en la fase de preprueba. Se diseñó un instrumento que incluyó los obstáculos ambientales identificados en la literatura como causantes de caídas. El cuestionario está formado de 31 ítems; 5 apartados tratando de cubrir los sitios más comunes de caídas reportados en la literatura: cocina/comedor, recámara, baño, escaleras y vía pública. Dando una puntuación de 1 cuando identificaba los obstáculos que le pudieran ocasionar una

caída y de 0 si no los identificaba. A mayor puntuación mejor grado de percepción de factores de riesgo ambientales como causantes de caídas. La percepción se evaluó en excelente, buena y deficiente. 31-23 excelente, 22-17 buena y menos de 16 deficiente. (Anexo 5)

Para la fase de postevaluación se aplicó una lista de cotejo donde el adulto mayor identificó los factores de riesgo ambientales en la instalación de actividades múltiples (área que se encuentra dentro de la unidad). Dando puntuación de 1 cuando identificó los factores de riesgo ambientales y de 0 si no lo identificó. Con un total de 31 puntos. Igual que en la preevaluación a mayor puntuación mejor grado de percepción y se consideró la misma escala de evaluación. (Anexo 6)

Definición operacional y conceptual de las variables utilizadas en este proyecto de investigación.

Nombre	Tipo de variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de Medición	Parámetros
Edad	Cuantitativa Numérica	Es el intervalo de tiempo estimado o calculado entre el día, mes y año del nacimiento.	Número de años cumplidos manifestado por el paciente durante la entrevista.	Discreta	años cumplidos
Sexo	Cualitativa Categórica	Son las características genéticas, hormonales y fisiológicas que diferencian a los seres humanos en hombre y mujer (OMS)	El manifestado por el paciente durante la entrevista	Nominal dicotómica	Masculino (1) Femenino (2)
Estado Civil	Cualitativa Categórica	Es la situación de cada persona en relación con las leyes o costumbres relativas al matrimonio, que existen en el país	El manifestado por el paciente durante la entrevista	Nominal Politómica	Soltero (1) Casado (2) Unión libre (3) Viudo (4) Divorciado (5) Separado (6)
Escolaridad	Cualitativa Categórica	Se define como la ausencia o presencia de grado escolar aprobado dentro de	La manifestada por el paciente durante la entrevista	Ordinal	Analfabeta (0) Preescolar (1) Primaria (2) Secundaria (3)

		los niveles regulares de enseñanza Con reconocimiento oficial.			Preparatoria (4) Profesional (5)
Condición laboral	Cualitativa Categórica	Resultado de la actividad humana presente o pasada con o sin retribución	El manifestado por el paciente durante la entrevista	Nominal politómica	Labores del hogar (1) Obrero (2) Comerciante (3) Empleado (4) Profesionista con ejercicio (5) Pensionado (6) Jubilado (7)
Vivienda	Cualitativa Categórica	Lugar cerrado y cubierto construido para ser habitado por personas	La manifestada por el paciente durante la entrevista	Nominal Dicotómica	Casa Sola (1) Departamento (2)
Comorbilidad	Cualitativa Categórica	Condiciones patológicas crónicas presentes en el adulto mayor	Las manifestadas por el paciente durante la entrevista	Nominal politómica	Serán tantas como las que sean manifestadas por los pacientes
Independencia funcional	Cualitativa categórica	Condición física y mental mediante la cual una persona es capaz de realizar sus actividades de la vida diaria de forma eficiente	Aplicación de un cuestionario que valora las actividades de la vida diaria	Nominal politómica	De acuerdo a los valores establecido en la escala dependiente, semidependiente independiente
Estado mental	Cualitativa categórica	Grado de competencia mostrado por una persona en sus funciones intelectuales, emocionales, psicológicas y en su personalidad, medido por pruebas psicológicas con referencia a una norma estadística.	Aplicación de un cuestionario que evalúa la orientación, el registro de información, atención, cálculo, recuerdo lenguaje y construcción	Nominal politómica	De acuerdo a los valores establecido Sin demencia Con demencia leve, moderada, severa.
Caídas	Cuantitativa Numérica	Cualquier acontecimiento que precipita al individuo al suelo en contra de su voluntad	Las manifestadas por el paciente durante la entrevista durante el último año	Discreta	Número de caídas en el último año
Percepción de factores ambientales precipitantes de caídas	Cuantitativa Numérica	Proceso mental y cognitivo que nos capacita para interpretar y comprender que lo que nos rodea puede se generador de caídas	Para evaluar la percepción que los pacientes tienen acerca de los factores de riesgo ambiental como causantes de caídas. Se diseñó un instrumento que incluyera los obstáculos ambientales identificados en la literatura como causantes de caídas. incluye	Discreta	Se dará puntuación de 1 cuando identificada los posibles obstáculos que le pudieran ocasionar una caída de 0 si no los identificaba. A mayor puntuación mejor percepción de factores de riesgo como causantes de caídas. La percepción se evaluó en excelente, buena y deficiente.

			6 apartados tratando de cubrir los sitios más comunes de caídas reportados en la literatura: recamara, baño, escaleras, vía pública y transporte		31-23 excelente percepción, 22-17 buena percepción, menor de 16 deficiente.
intervención educativa	Cualitativa Categórica	Proceso mediante el cual se logra un cambio a través de un conocimiento o una experiencia que se hace consiente	Se valorara mediante la aplicación de una pos prueba esperando una puntuación mayor a la evaluación inicial	Nominal politómica	Con cambio y sin cambio Excelente, buena y deficiente percepción. Utilizando la misma escala de medición.

El programa educativo se impartió en pláticas interactivas con uso de presentaciones en Microsoft Office Power Point en 3 sesiones de 30 minutos, abarcó aspectos de factores de riesgo ambientales en vía pública, en el hogar y medidas de autocuidado; se les otorgó un folleto informativo ilustrado (Anexo 7). El examen de postevaluación se aplicó al quinto día.

Para el análisis estadístico se empleo el programa estadístico SPSS versión 18.0 para Windows en español. Las variables cualitativas se registraron por frecuencia y las cuantitativas medidas de tendencia central. En las mediciones del antes y después de la maniobra educativa se aplicó la t de student pareada.

Resultados

Se entrevistaron a 70 pacientes con edad entre 60 y 75 años, de ambos sexos. Se eliminaron 7 por no concluir con la intervención.

De los 63 pacientes, muestra de estudio, 49 (77.7%) correspondían al sexo femenino y 14 (22.2%) al masculino. La edad promedio fue de 67 años.

Las características sociodemográficas se muestran en la tabla 1.

El estado cognitivo fue normal en el 100% de los pacientes.

El 96.8%(61) de la muestra eran independientes para las Actividades Instrumentadas de la Vida Diaria; 1.6%(1) semidependientes y 1.6%(1) dependientes.

El 92.1%(58) convive con algún familiar; el 7.9%(5) refirió vivir solo. De los que tiene familia: 54%(34) nunca se encuentran solos. Sin compañía 1-2hrs 15.9%(10); de 4-8hrs 4.8%(3) y más de 8hrs el 25.4%(16).

El 34.9% (22) realiza actividad física y el 65.1% (41) no. De los que realizan actividad física: 33.3% (21) lo hacen de dos a tres veces por semana, 1.6% (1) más de tres veces por semana. Solo el 4.8% (3) realiza actividades recreativas grupales.

Con respecto a los medicamentos que toman por día: 49.2% (31) más de tres; 28.6% (18) de dos a tres; 12.7% (8) uno y el 9.5% (6) ningún medicamento.

Tabla 2.

Las enfermedades crónicas mas reportadas por los pacientes en esta muestra de estudio fueron: hipertensión arterial 28.6% (18), diabetes mellitus e hipertensión arterial 20.6% (13), enfermedad articular degenerativa 11.1% (7), diabetes mellitus 7.9% (5); otro proceso crónico no incluido en el listado 17.5 % (11).

Tabla 3

El antecedente de caídas se reportó el 90.5% (57) y se negó en el 9.5% (6) de los pacientes. De estos 49.1% (31) con más de tres; 28.7% (18) dos a tres y 12.7% (8) una caída. Tabla 4

Se reporto fractura como consecuencia de la caída en el 28.6% (18) y se negó en el 71.4% (45), los sitios afectados fueron muñeca y tobillo con el 12.7% (8) respectivamente y otro sitio 3.2% (2). Tabla 5

El 38.1% refirió como lugar de caída la vía pública, el 27.0% la vía pública y casa, el 22.2% la casa y el 3.2% hospital. Gráfica 1

Se refirió como mecanismo de caída en el 30.2% un tropezón, 28.6% tropezón y resbalón, 27.0% resbalón, 1.6% atoramiento y 3.2 % no sabe mecanismo de caída. Gráfica 2

Los factores ambientales que fueron identificados como causa de caída en casa en la fase del antes en este modelo fueron las características del piso y los obstáculos 100%, escalones 88.8% y lo menos identificado fueron altura de la cama 11.10%, poca iluminación 5.50%, espacios reducidos 3.70% y mascotas 1.8%. Tabla 6.

Los factores ambientales más identificados como causa de caídas en vía pública en la fase del antes en este modelo fueron: presencia de basura 96.22%, pisos irregulares 88.8%, banquetta alta 71.6%; los menos identificados rampas 28.30%, alumbrado 9.43%. Tabla 7

La percepción en la preevaluación fue deficiente en el 46.0%, buena 49.2% y excelente el 4.8%. La percepción en la postevaluación fue excelente en el 82.5%; buena el 17.5% y no hubo quien tuviera una percepción deficiente. Tabla 8 y gráfica 3.

Al aplicar la prueba t de Student para valores cuantitativos y determinar si hay una diferencia en el antes y después posterior a una intervención educativa, se obtiene un valor de $p < 0.05$. Tabla 9

El antecedentes de caídas en relación a su padecimiento crónico se reporto de la siguiente manera: 28.57% (18) en hipertensión arterial, 20.6% (13) diabetes mellitus e hipertensión arterial, 17.4% (11) otras, 11.1% (7) enfermedad articular degenerativa, 7.9% (5) diabetes mellitus. Tabla 10

Las medidas preventivas de autocuidado referidas en esta muestra para evitar caídas son: uso de zapato antiderrapante en el 22%, bastón 15.90%, lentes 3.30%. Tabla 11

Las medidas preventivas referidas en casa y vía pública para evitar caídas fue observar el piso 87%; evitar obstáculos 73% y no caminar en terreno irregular 61.9%. Tabla 11.

“Nivel de percepción de factores ambientales involucrados en las caídas, posterior a una intervención educativa en adultos mayores de 60-75 años.”

TABLA 1

CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS DE LA MUESTRA DE ESTUDIADA

Mujeres	49	77,80%
Hombres	14	22,20%
ESTADO CIVIL		
Casado (a)	28	44,40%
Viudo (a)	19	30,20%
Soltero (a)	7	11,10%
Divorciado (a)	5	7,90%
Unión libre	4	6,30%
ESCOLARIDAD		
Primaria	34	54,00%
Secundaria	14	22,20%
Medio superior	5	7,90%
profesional	5	7,90%
Analfabeta	5	7,90%
OCUPACION		
Labores del Hogar	44	69,80%
Empleado	7	11,10%
Profesionista	5	7,90%
Obrero	3	4,80%
Pensionado	3	4,80%
Desempleado	1	1,60%
TIPO DE VIVIENDA		
Casa sola	51	81,00%
Departamento	12	19,00%
NIVEL DE VIVIENDA		
Un nivel	32	50,80%
Sin nivel	21	33,30%
Dos niveles	5	7,90%
Más de tres niveles	5	7,90%

Fuente: HCD-BRT; 06/2010

“Nivel de percepción de factores ambientales involucrados en las caídas, posterior a una intervención educativa en adultos mayores de 60-75 años.”

TABLA 2

CONSUMO DE MEDICAMENTOS POR DIA DE LA MUESTRA ESTUDIADA

Medicamento	%	Paciente
Ninguno	9.5%	6
Uno	12.7%	8
De dos a tres	28,60%	18
Más de tres	49,20%	31

Fuente: HCD-BRT; 06/2010

“Nivel de percepción de factores ambientales involucrados en las caídas, posterior a una intervención educativa en adultos mayores de 60-75 años.”

TABLA 3

ENFERMEDADES CRONICAS DE LA MUESTRA ESTUDIADA

Padecimiento	%	Pacientes
Hipertensión Arterial	28,60%	18
Diabetes e Hipertensión	20,60%	13
Enfermedad Articular Degenerativa	11,10%	7
Diabetes Mellitus	7,90%	5
Otros	17,50%	11
Ninguna	14,30%	9

Fuente: HCD-BRT; 06/2010

“Nivel de percepción de factores ambientales involucrados en las caídas, posterior a una intervención educativa en adultos mayores de 60-75 años.”

TABLA 4

ANTECEDENTE DE CAIDAS PREVIAS EN LA MUESTRA DE ESTUDIO

	Pacientes	%
No	6	9.5%
Si	57	90.5%

FRECUENCIA DE LAS CAIDAS EN LA MUESTRA DE ESTUDIO

Caída	%	Pacientes
Ninguna	9.5%	6
Una	12.7%	8
De dos a tres	28.7%	18
Más de tres	49.1%	31

Fuente: HCD-BRT; 06/2010

“Nivel de percepción de factores ambientales involucrados en las caídas, posterior a una intervención educativa en adultos mayores de 60-75 años.”

TABLA 5

FRACTURA COMO CONSECUENCIA DE LA CAIDA EN LA MUESTRA DE ESTUDIO

	Paciente	%
Si	18	28.6%
No	45	71.4%

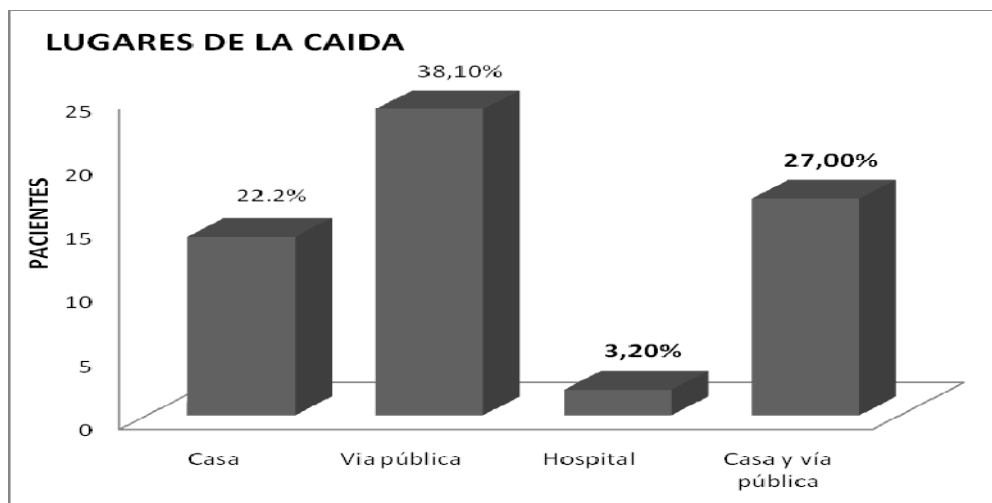
SITIO DE FRACTURA REPORTADO EN LA MUESTRA DE ESTUDIO

Sitio	Pacientes	%
Muñeca	8	12.7%
Tobillo	8	12.7%
Otros	2	3.2%

Fuente: HCD-BRT; 06/2010

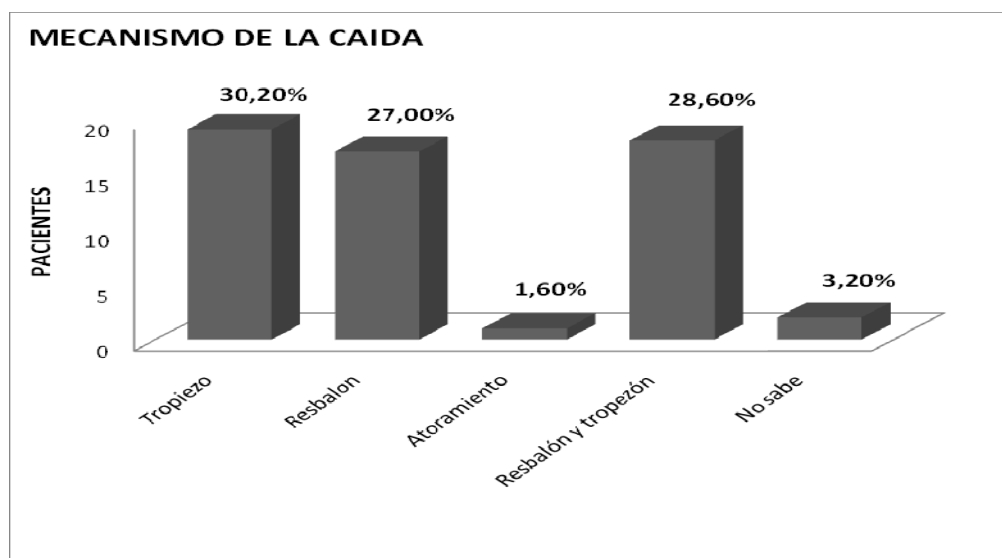
“Nivel de percepción de factores ambientales involucrados en las caídas, posterior a una intervención educativa en adultos mayores de 60-75 años.”

GRAFICA 1



Fuente: HCD-BRT; 06/2010

GRAFICA 2



Fuente: HCD-BRT; 06/2010

“Nivel de percepción de factores ambientales involucrados en las caídas, posterior a una intervención educativa en adultos mayores de 60-75 años.”

TABLA 6

FACTORES AMBIENTALES IDENTIFICADOS COMO CAUSA DE CAIDAS EN CASA EN LA FASE DE PREPRUEBA

Piso resbaladizo, mojado, sucio, irregular	100.00%
Obstáculos	100.00%
Escalones irregulares, altos, resbaladizos	88,80%
Pasamanos ausentes o inadecuados	68,50%
Tapete	38,80%
Descansador	16,60%
Cama alta	11,10%
Poca iluminación	5,50%
Espacios reducidos	3,70%
Mascotas	1,80%

Fuente: HCD-BRT; 06/2010

“Nivel de percepción de factores ambientales involucrados en las caídas, posterior a una intervención educativa en adultos mayores de 60-75 años.”

TABLA 7

FACTORES AMBIENTALES IDENTIFICADOS COMO CAUSA DE CAIDAS EN VÍA PÚBLICA EN LA FASE DE PREPRUEBA

Presencia de basura	96,22%
Pisos irregulares	88,88%
Banqueta alta	71,60%
Banquetas invadidas	50,94%
Falta de señalamientos	39,60%
Rampas inclinadas	28,30%
Poco alumbrado	9,43%

Fuente: HCD-BRT; 06/2010

“Nivel de percepción de factores ambientales involucrados en las caídas, posterior a una intervención educativa en adultos mayores de 60-75 años.”

TABLA 8

CONOCIMIENTO SOBRE FACTORES EXTRINSECOS RELACIONADOS CON LAS CAIDAS ANTES Y DESPUES DE LA INTERVENCION EDUCATIVA

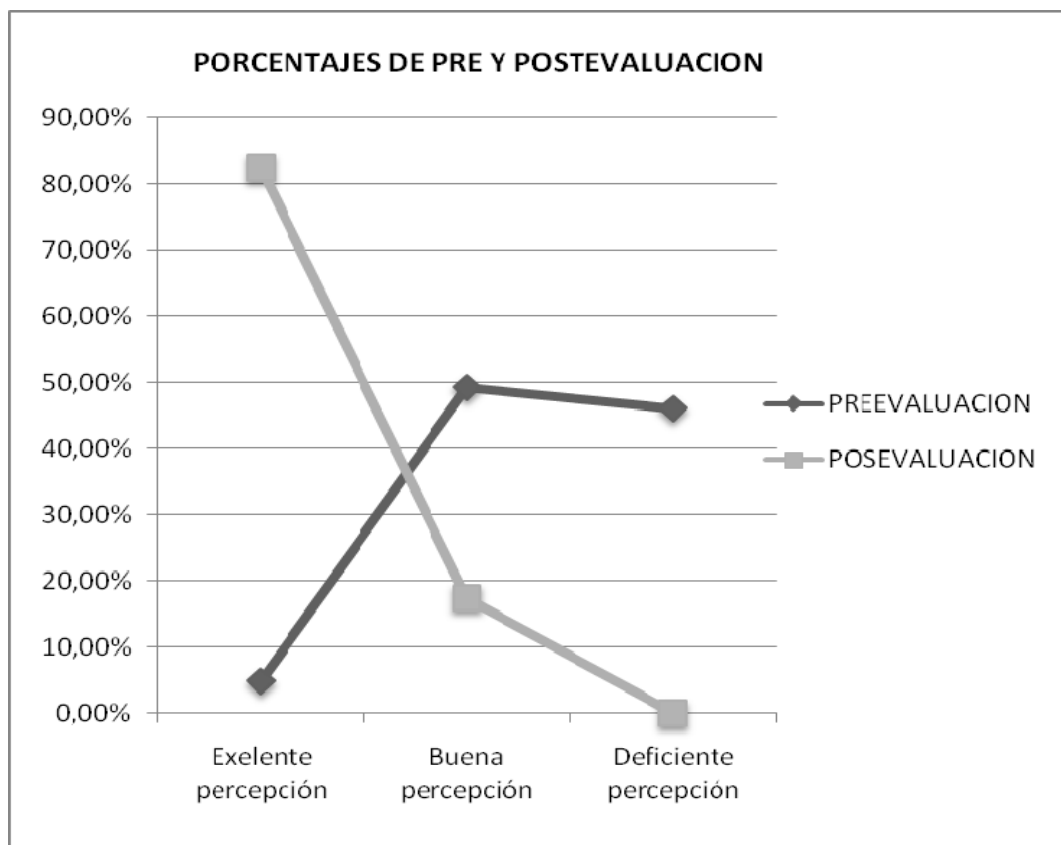
	PREEVALUACION		POSTEVALUACION	
	No.	%	No.	%
En la recamara				
Cama alta	16	23.5	56	88.8
Tapete	28	44.4	60	95.2
Poca luz	14	22.2	56	88.8
Piso irregular, resbaloso o mojado	34	53.9	59	93.6
Obstáculos	40	63.4	59	93.6
Mascotas	13	20.6	49	77.7
Cocina/comedor				
Piso resbaloso, mojado, irregular	48	76.1	60	95.2
Electrodomésticos colocados de forma inadecuada	38	60.3	63	100.0
Alacenas altas y cajones de difícil manioulación	15	23.8	57	90.4
Obstáculos	38	60.3	61	96.8
Espacios reducidos	20	31.7	60	95.2
Poca luz	15	23.8	58	92.0
Baño				
Inodoro bajo	15	23.8	59	93.6
Poca luz	14	22.2	57	90.4
Objetos tirados o colocados cerca de la puerta	45	71.4	58	92.0
Poco espacio para el movimiento	20	31.7	62	98.4
Piso resbaloso, mojado e irregular	50	79.3	62	98.4
Tapete	32	50.7	61	96.8
Escaleras				
Escalones altos	27	42.8	59	93.6
Escalones irregulares	28	44.4	57	90.4
Piso irregular, mojado o resbaloso	38	60.3	57	90.4
Pasamanos ausente o inadecuado	40	63.4	57	90.4
Ausencia de descansadores	16	25.3	57	90.4
Poca luz	13	20.6	60	95.2
Vía publica				
Banqueta alta	40	63.4	60	95.2
Banqueta invadida por jardineras o ambulantes	39	61.9	60	95.2
Rampas inclinadas	20	31.7	60	95.2
Pisos irregulares	46	73.0	63	100.0
Poco alumbrado	16	23.3	60	95.2
Presencia de basura	45	71.4	63	100.0
Falta de señalamientos	25	39.9	60	95.2

Fuente: HCD-BRT; 06/2010

“Nivel de percepción de factores ambientales involucrados en las caídas, posterior a una intervención educativa en adultos mayores de 60-75 años.”

GRAFICO 3

PERCEPCIÓN SOBRE FACTORES AMBIENTALES RELACIONADOS CON LAS CAIDAS ANTES Y DESPUES DE LA INTERVENCION EDUCATIVA



Fuente: HCD-BRT; 06/2010

“Nivel de percepción de factores ambientales involucrados en las caídas, posterior a una intervención educativa en adultos mayores de 60-75 años.”

TABLA 9

Prueba t de Student

Estadístico de muestras relacionadas

	Media	N	Desviación tip	Error tip de la media
Preevaluación	2.4127	63	.58571	.07379
Postevaluación	1.1746	63	.38268	.04821

Correlación de muestras relacionadas

	N	Correlación	Sig
Preevaluación y Postevaluación	63	.177	.165

Prueba de muestras relacionadas

	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig (bilateral)
	Media	Desviación tip.	Error tip de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
Preevaluación y postevaluación	1.23810	.64042	.08069	1.07681	1.39938	15.345	62	.023

Fuente: HCD-BRT; 06/2010

“Nivel de percepción de factores ambientales involucrados en las caídas, posterior a una intervención educativa en adultos mayores de 60-75 años.”

TABLA 10

Tabla de contingencia Percepción* Caída* Enfermedad*

Enfermedades que padece	Percepción	Caída			
		Ninguna	Una	De dos a tres	Más de tres
Ninguna					
	Excelente	2	0	0	1
	Buena	0	1	0	4
	Deficiente	0	1	0	1
Hipertensión arterial					
	Excelente	0	0	1	0
	Buena	0	0	2	11
	Deficiente	0	0	2	1
Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial					
	Excelente	0	0	0	0
	Buena	0	0	3	4
	Deficiente	0	2	3	1
Diabetes Mellitus					
	Excelente	0	0	0	0
	Buena	0	0	0	1
	Deficiente	0	1	1	2
Enfermedad articular degenerativa					
	Excelente	0	0	0	0
	Buena	1	1	0	0
	Deficiente	0	0	3	2
Otras					
	Excelente	0	0	0	0
	Buena	1	1	1	0
	Deficiente	2	1	2	3

Fuente: HCD-BRT; 06/2010

“Nivel de percepción de factores ambientales involucrados en las caídas, posterior a una intervención educativa en adultos mayores de 60-75 años.”

TABLA 11

MEDIDAS QUE REALIZA PARA EVITAR CAÍDAS ANTES DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

Autocuidado	
Zapatos antiderrapante	22,20%
Bastón	15,90%
Lentes	3,30%
En casa y vía pública	
Fijarse en el piso	87,30%
Evitar obstáculos	73,00%
Evitar terreno irregular	61,90%
Usar banqueta	41,30%
Usar pasamanos	28,60%
Ver señalamientos	23,80%
Fijarse en la basura	20,60%
Caminar lento	19%
Ir sin prisa	11,10%
Tener buena iluminación	4,80%

Fuente: HCD-BRT; 06/2010

Discusión

La edad promedio para la muestra estudiada fue de 67 años con mayor proporción de mujeres. Datos que coinciden con los reportados por Ruelas G. y cols¹⁰.

Las caídas son un indicador de fragilidad, la mayor parte de estas son accidentales y se originan por uno o varios factores (intrínsecos y extrínsecos) que interaccionan con un riesgo ambiental. Vilarmau y Roig publicaron que una tercera parte de las caídas es secundaria a la intervención de un factor extrínseco y en 20% interviene varios factores sin poder demostrar el predominio de alguno de ellos. La frecuencia de caídas en este estudio fue semejante a la existente en la literatura.

El estado cognitivo normal e independencia funcional fue una característica de la muestra estudiada. González C. y cols⁸ documentaron que los pacientes con caídas tienen una evaluación funcional normal o ligeramente afectada. Reyes O. y cols⁴ encontraron que el estado cognitivo alto es un factor de protección para las caídas y es inversamente proporcional al deterioro cognitivo y demencia, estados que incrementa el riesgo de caídas en adultos mayores.

Un tercio de la población del estudio realiza actividad física de dos a tres veces por semana. La OMS ha reconocido que el ejercicio realizado de manera regular está asociado con una vida más saludable, larga y plena, pero paradójicamente la mayoría de las personas adultas no desarrollan una actividad física suficiente

como para lograr beneficios sanitarios (OMS 2006). Esta situación de inactividad es similar en todo el mundo tanto en países en desarrollo como en los considerados potencia. En los estudios realizados por Varas F. y cols¹² se reporta que una tercera parte practica regularmente algún deporte o actividad física con una frecuencia media semanal de tres veces por semana y en los realizados por González C. y cols⁸ más del 50% negó realizar actividad física con frecuencia.

La mitad de nuestra muestra toma más de tres medicamentos por día. Varas F. y cols¹², Santillana H. y cols⁶ señalan que hay una relación directa entre el número de medicamentos consumidos y el mayor riesgo de tener una caída. Considerando una cifra peligrosa a partir de 4 fármacos. Los medicamentos principalmente relacionados fueron los antihipertensivos, antidepresivos y ansiolíticos.

El porcentaje de fractura derivada de una caída fue alto. González C. y cols⁸. Determinaron fractura en el 2.5% de los que caen; otros estudios reportan que la frecuencia de fractura por una caída es del 2 al 10%.

En este estudio se identificó al tropezón y resbalón como principales mecanismo de caída. Los factores ambientales identificados como causantes fueron las características del piso y los obstáculos y el sitio de caída más común la vía pública. Resultados que coinciden con los obtenidos por González C. y cols⁸; Ruelas-González MG¹⁰; Santillán y cols⁶.

El sitio más frecuente de caída fue la vía pública en este estudio. Contrastando con lo reportado por Becerra- Martínez NA¹⁴, donde se refiere al domicilio como el principal lugar de caídas. Probablemente las caídas en vía pública se deban a que los pacientes son independientes, con una actividad fuera de domicilio, con problemas funcionales menores, donde los factores extrínsecos adquieren mayor importancia.

Los factores ambientales que se identificaron como causa de caída antes de la intervención educativa fueron las características del piso y los obstáculos. Ferrer H. y cols²⁵ en su estudio denominado “intervención educativa en ancianos de una casa de abuelos sobre caídas en el hogar” antes de su intervención predominó lo relativo a las características del suelo y la iluminación.

Antes de la intervención educativa las medidas preventivas para evitar caídas referidas en este estudio se relacionaron con las de autocuidado y características del piso. Ferrer H. y cols²⁵ en su estudio antes de la intervención educativa enfatizaron las relacionadas con la promoción de ejercicio físico, uso de protectores y ayuda técnica para la marcha.

Quesada S. y cols²⁴ observaron que los adultos mayores tienen bajo conocimiento en cuanto a las medidas preventivas para evitar accidentes

Conclusión

El nivel de percepción de los factores de riesgo ambientales como causantes de caídas posterior a una intervención educativa se incremento con un valor estadísticamente significativo, por lo que rechazamos H_0 .

En general se logro ampliar el reconocimiento de factores extrínsecos como causas de caídas después de la intervención educativa.

Se necesita una información permanente en el adulto mayor sobre los cambios propios del envejecimiento,

Implementar programas de educación continua que estén retroalimentando al adulto mayor sobre las directrices que integran un programa de prevención de caídas: "autocuidado, ejercicio, control y reconocimiento oportuno de los factores intrínsecos, identificación de factores extrínsecos."

Referencias

1. Ham R, Gutiérrez RLM. El envejecimiento demográfico en México: importancia económica, social y política. Ed. Panamericana, 2001.
2. OPS/OMS, INSAD, INEGI, SSA y COLEF. Base de datos de la encuesta sobre Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE) en el área metropolitana de la ciudad de México, levantada en 1999.
3. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). Base de datos 2005.
4. Novelo LH, Situación epidemiológica y demográfica del adulto mayor en la última década, Revista de la facultad de Salud Pública y Nutrición, abril 2003,5
5. Alba TLH, Cadena BAF, Becerra MNA, Prevención de accidentes en adultos mayores. Actas de Medicina Familiar, 2004 Mayo.
6. Santillana HSP, Alvarado MLE, Medina BGR, Gómez OG, Cortes GRM. Caídas en el adulto mayor; Rev Med IMSS. 2002; 40(6):489-493.
7. Reyes OCA, Sníh SAL, Kyriakos SM. Las caídas en personas de edad avanzada en América Latina y el Caribe y entre los mexicanos-norteamericanos de edad avanzada. Rev Panam Salud Publica, 2005 May/June 17;(5-6)
8. González G, Marín PP, Pereira G. Características de las caídas en el adulto mayor que vive en la comunidad. Rev.Med. Chile, 2201; 129:(9)

9. González CB, López RVM, Trujillo SZ, Escobar RAD, Valeriano OJ, Sosa HJ, et al. Guía de práctica clínica para la prevención de caídas en el adulto mayor. Rev Med IMSS: 1-14
10. Gutiérrez RLM. La salud del anciano en México y la nueva epidemiología del envejecimiento, 2004. 54-69. Disponible en: www.conapo.gob.mx/publicaciones
11. Ruelas GM.G, Salgado SN. Lesiones accidentales en adultos: un reto para los sistemas de salud; Salud Publica de México, 2008 nov-dic; 50 (6):463-471
12. Varas VF, Castro ME, Perula TLA, Fernández FMJ, Ruiz MR, Enciso BI; Caídas en ancianos de la comunidad. Prevalencia, consecuencias y factores asociados; Aten Primaria, 2006; 38 (8): 450-455.
13. Van CTJM, Rai GS, Exton SAN. Manual Clínica de Geriatria. Ed Manual Moderno, 1994, 277-283
14. Becerra MNA, Articulo de revisión. Prevención de accidentes en adultos mayores. Univ. Med Bogotá (Colombia), 2009 abr-jun 50, (2): 194-208.
15. Cuba FMS, Prevención de caídas en el adulto mayor; RAMPA, 2006. 1(1): 33-37.
16. Kane LR, Oslander GJ, Abrass BI, Geriatria cinica, ed Mc Graw Hill, 2001, 200-221

17. Chang TJ, Morton CS, Rubenstein ZL, Mojica AW, Maglione M, Suttorp JM, et al. Interventions for the prevention of falls in older adults: systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials; *BJM*, 2004, march 238 (20):1-7
18. Nnodim OJ, Alexander BN. *Geriatrics*. 2005. oct 60 (10): 24-28
19. Da Silva ZA, Gomez CA, Sobral FM, Revisión sistemática. Epidemiología de caídas de ancianos en España. 2007, *Rev Esp Salud Publica* 2008, 82 (1): 43-55
20. Chang JT, Morton SC, Rubenstein LZ, Mojica WA, Maglone M, Suttorp MJ, et al, "Interventions for the prevention of falls in older adults: systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials, *BMJ*, 2004 March 328: (20);1-7.
21. Gene F, Colin C, Sheila D, Carter Y. Guidelines for the prevention of falls in people over 64. *BMJ*, 2000; Oct, 321:21; 1006-1011.
22. Ruchinskas R. Clinical Prediction of Falls in the Elderly. *Am. J. Phys. Med. Rehabil*, 82 :(4), 2003, 273-278.
23. Aguilar BS, Formulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud, *Salud en Tabasco*; 2005: enero-agosto; 11 (1-2): 333-338
24. Quezada SA, Ávila CE, Villamar PR, Nivel de conocimiento sobre accidentes en el hogar en ancianos de una casa de auelos, *Revista Científico Estudiantil de Ciencias medicas de Cuba*,[http://www.16 de abril.sld.cu/rev/239/07.html](http://www.16deabril.sld.cu/rev/239/07.html).

25. Ferrer HI, Jimenez MI, Hernández PO, Ferrer TI, Llanez RA, Intervencion educativa en ancianos de una casa de abuelos sobre caídas en el hogar. <http://scielo.sld.cu/img/revistas/amc/v12n6/t0108608.gif>.
26. Programa de Atención a las Personas Mayores en Atención Primaria, Editado por el servicio canario de Salud, Consejo de Sanidad y Consumo de gobierno de Canarias, Segunda edición, Feb 2002.PP 108-118
27. Grandes síndromes geriátricos: caídas, Revista Electrónica de las Ciencias Medicas en Cienfuegos. ISSN: 1727-897x Medisur 2007; 5(2)Supl 1. Pp64-71.
28. Ramírez GA, Lázaro NM, Rivera CM, Valoración de los sistemas de control postural en ancianos con caídas de repetición, Rev Esp GeriatrGerontol, 2008; 43(2):71-5.

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMATIVO

NIVEL DE PERCEPCION DE LOS FACTORES AMBIENTALES INVOLUCRADOS EN LAS CAIDAS POSTERIOR A UNA INTERVENCION EDUCATIVA EN ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A LA UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION NORTE.

CONCENTIMIENTO INFORMADO

A quien corresponda:

Yo _____ declaro libre y voluntariamente que acepto participar en el proyecto de investigación titulado: Nivel de percepción de los factores ambientales involucrados en las caídas en adultos mayores que acuden a la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte.

Cuyo objetivo es valorar el grado de percepción de los factores ambientales involucrados en las caídas, así como su adiestramiento y aplicación en Taller de Actividades Múltiples. Haciéndose de mi conocimiento que consta de actividades de autocuidado y de normas preventivas en domicilio. También se me informa de la aplicación de una encuesta para recabar datos socio demográficos.

Entiendo que del presente estudio se derivan beneficios que permitir el conocimiento y prevención de caídas en mi persona. Es de mi conocimiento que seré libre de retirarme de la presente investigación en el momento que yo así lo desee. También que puedo solicitar información adicional acerca de los riesgos y beneficios de mi participación en este estudio. En caso que desee retirarme la atención que como paciente y derechohabiente recibo en esta institución no se verá afectada.

Nombre _____ del _____ paciente:

Afiliación: _____

Dirección: _____

Teléfono: _____ Fecha: ____/____/____

FIRMA DERECHOHABIENTE _____

NOMBRE Y FIRMA DE TESTIGO

DRA. BLANCA RAMIREZ TORRES
MAT. 11175745

ANEXO 2.

HOJA DE CAPTACIÓN DE DATOS SOCIODEMOGRAFICOS.

A. Nombre:		NSS				
B. Sexo	1.Masculino	C. Estado civil	1.Soltero	D. Escolaridad	1.Analfabeta	
	2. Femenino		2. Casado		2. Primaria	
			3.Union Libre		3. Secundaria	
			4. Viudo (a)		4. Medio Superior	
			5. Divorciado		5. superior	
			6. Separado			
E. Ocupación	1. Labores del hogar	F. Tipo de vivienda	1.Casa sola	G. A qué nivel esta	1.sin nivel	
	2.Obrero		2.Departamento		2. un nivel	
	3. Empleado				3. dos niveles	
	3.Comerciante				4. Más de 3 niveles	
	4. Profesionista					
	5.Pensionado					
	6. Otros					
H. Vive	1.Solo	I. Cuantas horas al día esta solo	1.2-4hrs			
	2.Acompañado		2. 4-8hrs			
			3. Mas de 8hrs			
J. Realiza ejercicio	1.Si	K. Cuantas veces a la semana	L. Pertenece a algún grupo de autoayuda	1.Si		
	2.No				2. No	
				1.Una vez	LL. Realiza actividades recreativas	1.Si
				2. Dos a tres veces		2. No
	3. Más de tres veces					
M. Que enfermedades padece	1.Diabetes Mellitus	N. Cuantos medicamentos toma al día	1.Uno			
			2. Dos			
	2. Hipertensión arterial		3. Tres			
			4. Más de tres			
	3. Otras					

Ñ. Ha tenido caídas previas	1.Si	O. Cuantas	1.Una	P. En donde	1.Casa
	2.No		2.Dos a tres		2.Via publica
			3. Más de tres		3.Otros
T. Qué medidas preventivas realiza en su persona para prevenir caídas					
V. Qué medidas preventivas realiza en su domicilio para prevenir caídas					
W. Qué medidas preventivas realiza en vía pública para prevenir caídas					

ANEXO 3

MINI-MENTAL ESTATE EXAMINATION (MMSE)

Es un test dentro de las escalas cognitivas conductuales para confirmar y cuantificar el estado mental de una persona, evalúa la orientación, el registro de información, la atención y el cálculo, el recuerdo, el lenguaje y la construcción. Cada ítem tiene una puntuación llegando a un total de 30 puntos. Un resultado menor a 24 sugiere demencia, entre 23-21 una demencia leve, entre 20-11 una demencia moderada y menor de 10 una demencia severa. Para poder realizar esta test es importante que el paciente se encuentre lucido

La siguiente tabla proporciona datos de referencia en función de la edad y del nivel educativo, y puede servir para comparar con los resultados de un paciente. La tabla es una traducción de la contenida en: R.M. Crum, J.C. Anthony, S.S. Bassett and M.F. Folstein. Population-based norms for the Mini-Mental State Examination by age and educational level. Journal of the American Medical Association 1993; 269(18):2386-239

EDAD	18-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	>84
ESTUDIOS ELEMENTALES	22	25	25	23	23	23	23	22	23	22	22	21	20	19
ESTUDIOS PRIMARIOS	27	27	26	26	27	26	27	26	26	26	25	25	25	23
ESTUDIOS MEDIOS	29	29	29	28	28	28	28	28	28	28	27	27	25	26
ESTUDIOS SUPERIORES	30	29	29	29	29	29	29	29	29	29	28	28	27	---

ANEXO 3						
MINI-MENTAL ESTATE EXAMINATION (MMSE)						
Nombre:		NSS		Escolaridad		Edad
Se puede considerar correcta la fecha con +/- 2 dias de diferencia						
Día de la semana	Fecha	Mes	Año	Estación del año	5	
1	1	1	1	1		
2.Orientación (lugar)						
Lugar de la entrevista		Hospital	Ciudad	Provincia	País	5
1		1	1	1	1	
3. Registro de 3 palabras. repetir las palabras hasta que el paciente se las aprenda						
Casa		Zapato		Papel		3
1		1		1		
4. Cálculo y atención. Restar de 7 en 7 a 100 (hasta 5) o repetir la palabra mundo al revés. Un punto por cada letra o resultado correcto						
93		86	79	72	65	5
O		D	N	U	M	
5. RECALL. Pedir al paciente que repita los objetos nombrados						
Casa		Zapato		Papel		3
1		1		1		
6. Nominación. mostrar dos objetos y debe de nombrar						
Reloj			Moneda			2
1			1			
7. Repetición. Repita la siguiente oración. Un punto si la contesta correctamente						
Tres perros en un trigal						
8. Compresión. Indique al paciente una orden simple.						
Tome un papel con su mano derecha		dóblelo por la mitad		póngalo en mi mano		
1		1		1		
9. Lectura. Pida que realice la indicación. No debe decirlo en voz alta						
Cierre los ojos						
9. Escritura. pida la paciente que escriba una oración						
Qué bonito día						
Dibujo. Copiar un dibujo simple dos pentágonos cruzados. (el crece tiene 4 lados)						1
						
TOTAL						

ANEXO 4

ESCALA DE LAWTON Y BRODY (PHILADELPHIA GERIATRIC CENTER). ACTIVIDADES INSTRUMENTADAS DE LA VIDA DIARIA [AIVD]

Es uno de los instrumentos de medición de AIVD más utilizados intencionalmente en las unidades geriátricas.

Detecta las primeras señales de deterioro en el anciano

Valora 8 ítems (capacidad para utilizar el teléfono, hacer compras, preparación de la comida, cuidado de la casa, lavado de la ropa, uso de medios de transporte, responsabilidad respecto a la medicación y administración de su economía).

Se le asigna un valor numérico 1 (independiente) ó 0 (dependiente). La puntuación es la suma del valor de todas las respuestas. Oscila entre 0 (máxima dependencia) y 8 (independencia total).

Valoración de la discapacidad física; el índice de Barthel. J. Cid-Ruzafa et al. Revista Española de Salud Pública. Feb 2007.

ANEXO 4

Nombre _____ **NSS** _____ **Edad** _____

Escala de Lawton y Brody (Philadelphia Geriatric Center). Actividades Instrumentadas de la Vida Diaria [AIVD]	
CAPACIDAD PARA USAR EL TELEFONO	
Utiliza teléfono por iniciativa propia	1
Es capaz de marcar bien algunos números familiares	1
Es capaz de contestar el teléfono pero no de marcar	1
No es capaz de usar el teléfono	0
HACER COMPRAS	
Realiza todas las compras necesarias independientemente	1
Realiza independientemente pequeñas compras	1
Necesita ir acompañado para hacer cualquier compra	0
Totalmente incapaz de comprar	0
PREPARACION DE LA COMIDA	
Organiza, prepara y sirve las comidas por si solo adecuadamente	1
Prepara adecuadamente las comidas si se le proporciona los ingredientes	0
Prepara, calienta y sirve las comidas, pero no sigue una dieta adecuada	0
Necesita que le preparen y sirvan las comidas	0
CUIDADO DE LA CASA	
Mantiene la casa sola (a) o con ayuda ocasional (para trabajos pesados)	1
Realiza tareas ligeras, como lavar los platos o hacer las camas	1
Realiza tareas ligeras, pero no puede mantener un adecuado nivel de limpieza	1
Necesita ayuda en todas las labores de la casa	0
No participa en ninguna labor de la casa	0
LAVADO DE ROPA	
lava por si solo(a) toda su ropa	1
Lava por si solo(a) solo prendas pequeñas	1
Todo el lavado de la ropa debe de ser realizado por otro	0
USO DE MEDIOS DE TRANSPORTE	
Viaja solo(a) en transporte público o conduce su propio coche	1
Es capaz de coger un taxi, pero no usa otro medio de transporte	1
Viaja en transporte público cuando va acompañado de otra persona	1
Solo utiliza el taxi o el automóvil con ayuda de otros	0
No viaja	0
RESPONSABILIDAD RESPECTO A SU MEDICACION	
Es capaz de tomar su medicación a la hora y con la dosis correcta	1
Toma su medicación si la dosis le es preparada previamente	0
No es capaz de administrarse su medicación	0
MANEJO DE SUS ASUSTOS ECONOMICOS	
Se encarga de sus asuntos económicos por si solo	1
Realiza las compras de cada día, pero necesita ayuda en las grandes compras, bancos...	1
Incapaz de manejar dinero	0
TOTAL	

Dependiente total 0 puntos. Semidependiente: 4 puntos. Independiente: 8 puntos

ANEXO 5

FACTORES DE RIESGO AMBIENTAL COMO CAUSAS DE CAIDAS

Para evaluar la percepción que los pacientes tienen acerca de los factores de riesgo ambiental como causantes de caídas, se diseñó un instrumento que incluyera los obstáculos ambientales identificados en la literatura como causantes de caídas.

El cuestionario en la fase de pre evaluación está formado de 31 items, incluye 5 apartados tratando de cubrir los sitios más comunes de caídas reportados en la literatura: recámara, cocina/comedor, baño, escaleras, vía pública. Dando una puntuación de 1 cuando identificada los posibles obstáculos que le pudieran ocasionar una caída de 0 si no los identificaba. A mayor puntuación mejor percepción de factores de riesgo como causantes de caídas. La percepción se evaluó en excelente, buena y deficiente. 31-23 excelente percepción, 22-17 buena percepción y menor 16 deficiente percepción.

En la fase de pos evaluación se aplicara una lista de cotejo donde el adulto mayor identificara los factores de riesgo ambientales en la instalación de actividades múltiples (área que se encuentra dentro de la unidad). Dando puntuación de 1 cuando identifica los factores de riesgo ambientales y de 0 si no lo identifica. Con un total de 31 puntos. A mayor puntuación mejor percepción de factores de riesgo ambientales como causantes de caídas. La percepción se evaluó en excelente, buena y deficiente. 31-23 excelente percepción, 22-17 buena percepción y menor de 16 deficiente percepción

ANEXO 5.

PREEVALUACION

Nombre _____ NSS _____ Edad _____

FACTORES DE RIESGO AMBIENTAL COMO CAUSAS DE CAIDAS		
Identifica usted que le puede ocasionar una caída en su recamara	Cama alta	
	Tapetes	
	Poca luz	
	Luz deslumbrante	
	Piso irregular, resbaladizo	
	Cables sueltos	
	Mascotas	
Identifica que le puede ocasionar una caída en su cocina/comedor	Piso resbaladizo, mojado, sucio, irregular	
	Electrodomésticos colocados de forma inadecuada	
	Alacenas altas, cajones de difícil manipulación	
	Cables sueltos	
	Espacios reducidos	
	Poca luz	
Identifica usted que le puede ocasionar una caída en el baño	Inodoro bajo	
	Poca luz	
	Objetos tirados en el piso o colocados cerca de la puerta	
	Poco espacio para el movimiento	
	Piso resbaladizo, mojado, irregular	
	Tapete	
Identifica usted que le puede ocasionar una caída al subir o bajar una escalera	Escalones altos	
	Escalones irregulares	
	Piso irregular o resbaladizo	
	Pasamanos ausentes o inadecuados	
	Ausencia de descansadores	
	Poca luz	
Identifica usted que le puede ocasionar una caída en vía pública	Banquetas altas	
	Banquetas invadidas por jardines o ambulantes	
	Rampas inclinadas	
	Pisos irregulares	
	Poco alumbrado	
	Presencia de basura	
	Falta de señalamientos	
	TOTAL	

31-23 excelente percepción, 22-17 buena percepción y menor de 16 deficiente percepción

ANEXO 6

POSEVALUACION. LISTA DE COTEJO

Nombre _____ NSS _____ Edad _____

FACTORES DE RIESGO AMBIENTAL COMO CAUSAS DE CAIDAS		
Identifica factores de riesgo en su recamara	Cama alta	
	Tapetes	
	Poca luz	
	Piso irregular, resbaladizo	
	Cables sueltos	
	Mascotas	
Identifica factores de riesgo en su n cocina/comedor	Piso resbaladizo, mojado, sucio, irregular	
	Electrodomésticos colocados de forma inadecuada	
	Alacenas altas, cajones de difícil manipulación	
	Cables sueltos	
	Espacios reducidos	
	Poca luz	
Identifica factores de riesgo en baño	Inodoro bajo	
	Poca luz	
	Objetos tirados en el piso o colocados cerca de la puerta	
	Poco espacio para el movimiento	
	Piso resbaladizo, mojado, irregular	
	Tapete	
Identifica factores de riesgo ambiental al subir o bajar una escalera	Escalones altos	
	Escalones irregulares	
	Piso irregular o resbaladizo	
	Pasamanos ausentes o inadecuados	
	Ausencia de descansadores	
	Poca luz	
Identifica factores de riesgo en vía pública	Banquetas altas	
	Banquetas invadidas por jardines o ambulantes	
	Rampas inclinadas	
	Pisos irregulares	
	Poco alumbrado	
	Presencia de basura	
	Falta de señalamientos	
TOTAL		

31-23 excelente percepción, 22-17 buena percepción y menor de 16 deficiente percepción

ANEXO 7

FOLLETO INFORMATIVO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION NORTE

FACTORES AMBIENTALES COMO PREDISPONENTES DE CAIDAS

Los factores ambientales son todas aquellas situaciones u objetos con las que estamos en contacto todos los días.

Adulto mayor es toda aquella persona que tiene 60 y más años.

En los adultos mayores el 60% de las caídas fatales ocurren en casa, el 30% en sitios públicos y el 10% en instituciones de salud.

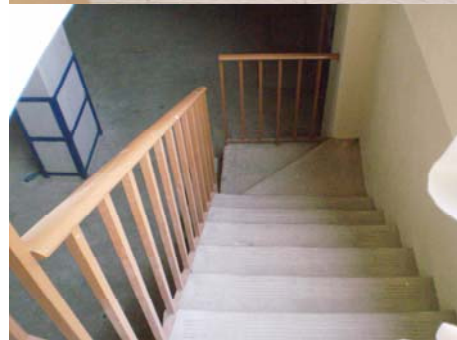
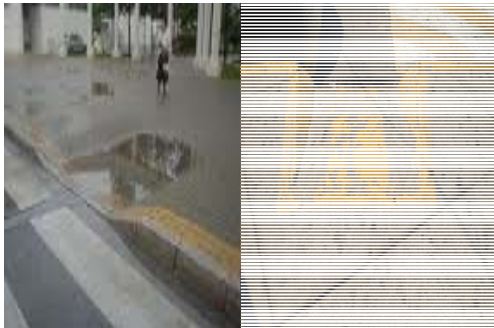
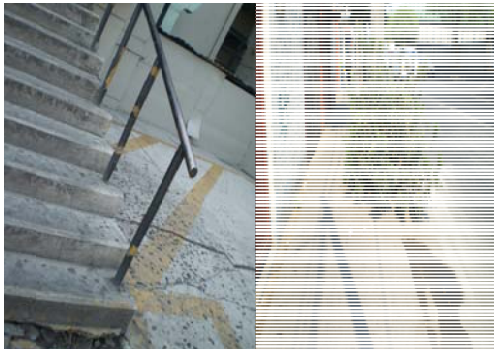
Las caídas no se reportan como un problema de salud a no ser que traiga severas consecuencias como son las fracturas, mas sin embargo se debe de reportar cuantas veces caiga una persona.

Los mecanismos de caída son: el resbalón, tropiezo, atoramiento, traspíe, pérdida del equilibrio.

Los tropiezos constituyen el 45% de todas las caídas y se presenta con mayor frecuencia en personas menores de 75 años, las cuales se encuentran más activas y por lo tanto es más probable que sufra accidentes.

Se debe principalmente a **objetos mal ubicados o en mal estado**, palos, piedras, trastos, sillas, banquetas, pisos irregulares, lisos, húmedos, transporte de difícil acceso con escalones altos, pasamanos y asientos inadecuados, así como un tiempo de espera insuficiente.

Los lugares más comunes de accidentes por caídas en la casa son: la **recámara**, el **patio**, el **baño**, las **escaleras** y la **cocina**.



Por lo que se sugieren las siguientes medidas de seguridad:

- Evitar tener objetos mal colocados que obstruyan el libre tránsito.
- No usar tapetes, ni jergas a las entradas de las habitaciones.
- Evitar tener pisos húmedos, mojados e irregulares.
- En las escaleras usar siempre el pasamanos tanto al subir como al bajar.
- Tratar de prolongar el pasamanos hasta el piso.
- Tener una iluminación adecuada con luz cálida, que no sea muy intensa que deslumbré o muy tenue que no alumbré.
- Contar con una lámpara de cabecera o el contacto debe de estar al alcance de la mano cuando se va uno a levantar.
- Evitar que las colchas se arrastren.
- Al transitar por la calle fijarse en las irregularidades del piso, tener precaución al subir y bajar las banquetas, evitar pisar basura, evitar las rampas que estén demasiado inclinadas, resbalosas o mojadas.

En el autocuidado usar lentes con la graduación adecuada, portarlo siempre y mantenerlos limpios.



La ropa debe de ser adecuada de fácil colocación, no apretada ni suelta.



Los zapatos debe ser apropiados, firmes, bien ajustados, con suela antiderrapante, tacón amplio, bajo calzado con bandas de velcro o agujetas.



Se debe de sujetar a los pasamanos cuando utilice las escaleras



Utilice un bastón o andador que le haga sentirse más seguro cuando camina



EL PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE CAÍDAS INCLUYE ESTAS MEDIDAS QUE EN SU CONJUNTO AYUDAN A PREVENIR LAS CAÍDAS

