



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 94**

**NIVEL DE INDEPENDENCIA RELACIONADO AL
TIPO DE CAÍDA EN ADULTOS MAYORES CON
SÍNDROME DE CAÍDAS**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL:
TÍTULO DE ESPECIALISTA

EN:
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:
PÉREZ OROZCO PAULA PATRICIA

TUTOR DE TESIS:
DRA. JUDITH MAGDALENA CORONA LARA
DR. RODRIGO VILLASEÑOR HIDALGO

CIUDAD DE MÉXICO, 14
DE SEPTIEMBRE DEL 2022.



Universidad Nacional
Autónoma de México



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
OOAD NORTE DE LA CIUDAD DE MÉXICO
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 94**

Protocolo de investigación titulado:

**NIVEL DE INDEPENDENCIA RELACIONADO AL TIPO DE CAÍDA EN ADULTOS
MAYORES CON SÍNDROME DE CAÍDAS**

Con fines de titulación para la especialidad en

Medicina Familiar

PRESENTA:

INVESTIGADOR RESPONSABLE

Dra. Corona Lara Judith Magdalena

Profesora Adjunta del curso de especialización en Medicina Familiar

Unidad de medicina familiar No. 94 IMSS

Matricula: 99368779

Domicilio: Camino antiguo San Juan de Aragón No. 235

Colonia: Casas Alemán

Teléfono: 57672977, extensión: 21407

Correo electrónico: medfamjc@hotmail.es

INVESTIGADOR ASOCIADO

Dra. Pérez Orozco Paula Patricia

Matricula: 97366950

Médico residente de segundo año del curso de especialización en Medicina Familiar

Unidad de medicina familiar No. 94 IMSS

Domicilio: Atenco 99

Colonia: Impulsora

Teléfono: 5526543050

Correo electrónico: paulapatriciaorozco@gmail.com

Ciudad de México, Diciembre del 2021



REGISTRO DE PROTOCOLOS DE INVESTIGACION

Comité
3511

Adscripción
U MED FAMILIAR NUM 14

No de Folio
F-2022-3511-001
R-2022-3511-004

Título del protocolo

NIVEL DE INDEPENDENCIA RELACIONADO AL TIPO DE CAÍDA EN ADULTOS MAYORES CON SÍNDROME DE CAÍDAS

Disciplina del protocolo

Medicina Familiar
Medicina Familiar

Tipo de investigación

Biomédica Clínica Educación en Salud Humanidades en Salud

Epidemiológica Servicios de Salud Otra. Especificar:

Tema Prioritario IMSS (capturado por el secretario)

Otros - Geriatría

Nivel de prevención (capturado por el secretario)

Prevención Primaria

Unidades donde se desarrollará el protocolo

Total de unidades participantes:1

Nombre Unidad	OOAD/UMAE	Responsable	Tipo de participación
U MED FAMILIAR NUM 94	CDMX Norte	Corona Las Judith Magdalena	Auxiliar

¿EL PROTOCOLO TIENE COLABORACIÓN CON OTRAS INSTITUCIONES?

SI NO

Unidades externas donde se desarrollará el protocolo

Total de unidades participantes:1

Institución	Nombre	Ex extranjera	Tipo de participación
-------------	--------	---------------	-----------------------

DATOS PERSONALES DEL INVESTIGADOR RESPONSABLE

Nombre Judith Magdalena Corona Lara

Sexo Masculino Femenino Categoría Contractual MEDICO FAMILIAR 80

Correo electrónico medfamjc@hotmail.es, juco23@hotmail.com

Teléfono del trabajo 57672799

Adscripción en el IMSS JEFATURA DE MEDICINA FAMILIAR, U MED FAMILIAR NUM 94

OOAD/UMAE CDMX Norte

Máximo grado de estudios Maestría

¿Está calificado como investigador del IMSS? Sí No

¿Pertenece al SNI? Sí No

Área de especialidad MEDICINA FAMILIAR, EDUCADOR EN DIABETES, EDUCADOR EN SEXUALIDAD HUMANA, PLANIFICACION FAMILIAR, VASECTOMIA SIN BISTURI, EDUCACION.

VINCULO CON EL DESARROLLO DE TESIS

¿El protocolo tiene vínculo con alguna tesis? Sí No

Tipo de curso Especialidad

**NIVEL DE INDEPENDENCIA RELACIONADO AL TIPO DE CAÍDA EN ADULTOS
MAYORES CON SÍNDROME DE CAÍDAS**

Hoja de Autorizaciones

Proyecto Autorizado por el comité Local de Investigación 3511 Con Número
Registro en SIRELCIS. F-2022-3511-001 comité 3511

DR. SERGIO ALBERTO LEÓN ÁNGELES

DIRECTOR DE LA UMF No. 94

DR. IGNACIO RODRÍGUEZ PICHARDO

COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD UMF No. 94
IMSS

DR. RODRIGO VILLASEÑOR HIDALGO

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR
UMF No. 94 IMSS

DRA. JUDITH MAGDALENA CORONA LARA

PROFESORA ADJUNTA DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR
UMF NO. 94 IMSS

AGRADECIMIENTOS

A Dios quién siempre ha estado a mi lado.

A mi familia, en especial a mis Padres que me han dado las bases necesarias para llegar a éste punto e inculcarme que rendirme nunca es una opción, a mis 5 hermanas que han sido mi inspiración y fortaleza.

A mis amigas Zay por su apoyo y amistad desde él internado médico, A Angie por su lealtad, honestidad y ser la mejor equipo de guardia. A Almita por escucharme y contagiarme de su buen ánimo y perseverancia ante todo, A Gaby por ser un gran ejemplo de que se puede lograr todo lo que uno se propone sin importar las adversidades que se nos presenten. A Shant por su comprensión y apoyo sin igual. A May por su amistad y su fidelidad a si misma que todos deberíamos de tener. A Maye mi amiga desde la secundaria quién siempre ha estado para mí. A Bety que desde él internado me ha demostrado una amistad enriquecedora y demostrarme cada día que la voluntad es clave para lograr cualquier cosa, A Lalo, el mejor primo y ejemplo que se puede tener.

A la Dra. Judith que sin su ayuda, apoyo, comprensión no hubiera sido posible nada de esto.

A todos ustedes.

Un viaje de mil millas comienza con el primer paso. Lao Tsé

INDICE

Agradecimientos	5
Resumen Integrado	7
Introducción	10
Antecedentes	11
Antecedentes Científicos	19
Justificación	20
Planteamiento Del Problema	21
Pregunta De Investigación	22
Objetivos	22
Hipotesis	23
Materiales Y Metodos	23
Criterios De Selección	24
Muestreo	24
Descripción General Del Estudio Y Descripción De Instrumentos A Utilizar	27
Análisis Estadístico	28
Aspectos Éticos	29
Normas De Apego	30
Recursos Financiamiento Y Factibilidad	36
Sugerencias:	47
Limitaciones Del Estudio:	48
Cronograma De Actividades	49
Referencias Bibliográficas	50
Anexos	53
Anexo 2.- Hoja De Recolección De Datos	54
Anexo 3.- Índice De Katz	55
Anexo 4.- Carta De Confidencialidad Y Apego	56
Anexo 5.- Carta De No Inconveniencia	57

RESUMEN INTEGRADO

NIVEL DE INDEPENDENCIA RELACIONADO AL TIPO DE CAÍDA EN ADULTOS MAYORES CON SÍNDROME DE CAÍDAS

Corona Lara Judith Magdalena ¹ Pérez Orozco Paula Patricia ²

Antecedentes: el envejecimiento es un proceso de deterioro progresivo, intrínseco, natural y universal que afecta a todos los seres vivos con el paso del tiempo, éste proceso se asocia con un aumento en la prevalencia de múltiples enfermedades y discapacidades, condiciones que favorecen caídas frecuentes, asociándose a desenlaces fatales con secuelas a nivel físico, psicológico, social y económico, aumentando los costos socio-sanitarios, lo cual implica un estado de vulnerabilidad con incremento en la morbilidad y mortalidad. **Objetivo:** determinar la relación entre el tipo de caída y el nivel de independencia en adultos mayores con síndrome de caídas. **Material y Métodos:** se realizará un estudio observacional, analítico, transversal y retrospectivo en 202 adultos mayores con síndrome de caídas de la UMF No. 94, por muestreo no probabilístico por conveniencia, que acepten participar en el estudio, en los cuales se aplicará el índice de Katz para evaluar el tipo de dependencia y se indagarán datos de última caída y datos sociodemográficos. Se utilizará estadística descriptiva, prueba de Chi cuadrada para la asociación entre las variables de estudio, resultados mediante tablas y gráficos. **Resultados:** se encuestaron a 202 adultos mayores, 80.2% de sexo femenino, con edad entre 60 y 94 años y media de 74, la escolaridad con mayor frecuencia fue primaria, 60% con estado civil viudo; la mayoría presentó un tipo de caída no accidental (56.4%) y nivel de independencia ausente (51.4%); se encontró una asociación de ($p=0.001$) entre el tipo de caída con el grado de independencia del paciente con IC 95%. **Conclusiones:** existe asociación entre el tipo de caída y el nivel de independencia en adultos mayores con síndrome de caídas, el cual afecta importantemente la funcionalidad y merma la calidad de vida de los adultos mayores, por lo que implementar estrategias para la prevención de caídas, principalmente de tipo no accidental favorecerá la independencia y el envejecimiento saludable. **Recursos e infraestructura:** investigadores, sala de espera e instalaciones de la UMF No. 94. **Tiempo a**

desarrollarse: 2 años. **Palabras Clave:** adulto mayor, nivel de independencia, síndrome de caídas.

1 Profesora Adjunta del curso de especialización en medicina familiar, UMF No. 94, IMSS.

2 Médico residente de segundo año del curso de especialización en medicina familiar, UMF No. 94, IMSS.

INTEGRATED SUMMARY

LEVEL OF INDEPENDENCE RELATED TO THE TYPE OF FALL IN OLDER ADULTS WITH FALL SYNDROME

Corona Lara Judith Magdalena 1 Pérez Orozco Paula Patricia 2

Background: aging is a process of progressive, intrinsic, natural and universal deterioration that affects all living beings over time, this process is associated with an increase in the prevalence of multiple diseases and disabilities, conditions that favor frequent falls, associating fatal outcomes with physical, psychological, social and economic consequences, increasing socio-sanitary costs, which implies a state of vulnerability with increased morbidity and mortality. **Objective:** to determine the relationship between the type of fall and the level of independence in older adults with fall syndrome. **Material and Methods:** An observational, analytical, cross-sectional and retrospective study will be carried out in 202 older adults with falls syndrome from UMF No. 94, by non-probabilistic convenience sampling, who agree to participate in the study, in which the method will be applied. Katz index to evaluate the type of dependency and data from the last fall and sociodemographic data will be investigated. Descriptive statistics, Chi square test for the association between the study variables, results through tables and graphs will be used. **Results:** 202 older adults were surveyed, 80.2% female, aged between 60 and 94 years and a mean of 74, the most frequent education was primary, 60% with widowed marital status; the majority presented a type of non-accidental fall (56.4%) and absent level of independence (51.4%); an association of ($p=0.001$) was found between the type of fall with the degree of independence of the patient with CI 95%. **Conclusions:** there is an association between the type of fall and the level of independence in older adults with fall syndrome, which significantly affects functionality and reduces the quality of life of older adults, so implementing strategies for the prevention of falls, mainly of non-accidental type will promote independence and healthy aging. **Resources and infrastructure:** researchers, waiting room and facilities of UMF No. 94. Time to develop: 2 years. **Keywords:** older adult, level of independence, fall syndrome.

1 Associate Professor of the specialization course in family medicine, UMF No. 94, IMSS.

2 Resident physician in the second year of the family medicine specialization course, UMF No. 94, IMSS.

***NIVEL DE INDEPENDENCIA RELACIONADO AL TIPO DE CAÍDA EN ADULTOS
MAYORES CON SÍNDROME DE CAÍDAS***

F-2022-3511-001 comité 3511

MARCO TEORICO

INTRODUCCIÓN

Actualmente a nivel mundial se está cursando con un incremento en el envejecimiento de la población, más del 10% de la población total son adultos mayores de 65 años, ocasionado por una disminución en la natalidad y un aumento en el periodo de vida del ser humano. A medida que se va envejeciendo se van presentando alteraciones en equilibrio.

Aproximadamente un tercio de los mayores de 65 años sufren una caída por lo menos al año, ésta cifra va aumentando considerablemente con el aumento de la edad, afectando considerablemente la calidad de vida y la incapacidad del paciente

Las caídas conforman una serie de síndromes geriátricos, éstas conforman una de las principales causas de morbimortalidad en los adultos mayores, por lo que es de suma importancia conocer aquellos elementos que interactúan para ocasionarlas y poder incidir de manera oportuna en estos factores intrínsecos y extrínsecos.

Los principales factores de riesgo identificados en éstas son: trastornos del equilibrio y la marcha, debilidad muscular, polifarmacia, antecedentes de caídas anteriores, además de edad avanzada, el sexo femenino, discapacidad visual, deterioro cognitivo, incontinencia entre otras. Las caídas son causa de lesiones graves que los pueden llevar a la incapacidad, institucionalización y muerte.

Es imprescindible intervenir de manera oportuna para poder disminuir la incidencia de caídas, hacer lo posible por lograr un envejecimiento de mayor calidad, preparándonos con capacitaciones adecuadas, medidas preventivas y rehabilitación, con el fin de lograr una vejez saludable.

ANTECEDENTES

El proceso de envejecimiento demográfico se ha dado lugar en un gran porcentaje a nivel mundial, siendo México una de las naciones involucradas. La disminución de mortalidad como de natalidad ha transformado en gran proporción la estructura de la población por lo que actualmente experimentamos un acelerado proceso en la distribución etaria reflejándose en el aumento de población adulta mayor. Entre 1930 y 2014 la esperanza de vida de la población mexicana experimento grande cambios, reflejándose en una ganancia de 43 años en el género femenino y 39 para el género masculino, por lo que provocará un gran impacto en el sistema de salud, pensión, jubilación y en la familia.

De acuerdo a la CONAPO del 2015 se reportaba que de cada 10 mexicanos, un 10% era Adulto mayor, y un 27.6% era menor de 15 años, teniendo en cuenta los avances médicos y científicos en el 2015, se alcanzó una esperanza de vida en mujeres de 77.4 y en hombres de 72.3 años, no obstante nuestro país atraviesa por un acelerado cambio en la distribución de la población, a una más envejecida. Se tiene proyectado que para el 2050 (CONAPO 2015) la proporción de adultos mayores y menores de 15 años sea casi idéntica (20-21%) debido a la confluencia de factores como modificaciones en la mortalidad, fecundidad y migración que se viven actualmente en nuestro país.(1)

La pirámide poblacional en el siglo XX, mostraba una base amplia y una cúspide estrecha, sosteniendo una mayor proporción en la población joven.(2)

El año 1970 mostraba una pirámide poblacional con una base muy amplia y una cúspide angosta, señal de una población joven. (1) En ese año, el 55.8% de las mujeres y 57.5% de los hombres tenía menos de veinte años de edad. En 2014 se presenta una pirámide con ampliación en el centro, que refleja el aumento en el número de personas en edades jóvenes y laborales, y con una

base más estrecha, como resultado de la disminución en la proporción de niños y niñas de 0 a 4 años de edad. En 2014, el 26.8% de las mujeres y 29.3% de los hombres tenían menos de 15 años de edad; un 63.0% de ellas y 61.4% de ellos tenía entre 15 y 59 años y el porcentaje de adultos mayores representaba 10.2 en el caso femenino y 9.2 en el masculino. Actualmente hay más personas mayores de 60 años que menores de 4 años (11.7 millones y 8.8 millones, respectivamente) y las proyecciones indican que el fenómeno de envejecimiento demográfico es irreversible, debido principalmente a la disminución de la fecundidad y a que la muerte ocurre a edades más avanzadas.(3)

Síndromes geriátricos

Un síndrome geriátrico se define como un conjunto de cuadros originados en la unión de una serie de patologías en el anciano, en conjunto con diversos factores concomitantes y que en la mayor parte de los casos presentan una incidencia considerable ocasionando discapacidad funcional o social. (4)

De acuerdo a Bernard Isaacs en "Gigantes de Geriatria, un estudio de los síntomas en el anciano", describe las cuatro "IES", como son: Inestabilidad, incontinencia, inmovilidad e incompetencia intelectual.(5)

Más adelante se agregan otro grupo de síndromes geriátricos a la lista como son las infecciones, desnutrición, alteraciones en la vista y oído, estreñimiento, impactación fecal, depresión/insomnio, inmunodeficiencias y alteraciones sexuales.

Los principales síndromes geriátricos que encontramos se enlistan a continuación:

- Caídas: se define como un evento caracterizado por inestabilidad postural, con desplazamiento no intencional del centro de gravedad hacia un nivel inferior, sin que haya de por medio evento de pérdida de la consciencia o del tono postural. Para diagnosticar el Síndrome de Caídas en el adulto mayor deben de cumplirse las siguientes características; dos o más caídas en los últimos 12 meses, o bien, 1 caída que haya requerido hospitalización o causado alguna secuela.

- Demencia: Trastorno de la memoria que se acompaña de las siguientes alteraciones: apraxia, afasia, agnosia y deterioro de la función ejecutiva que condiciona deterioro significativo en la función previa del paciente en diversos ámbitos, como el social, laboral o ambos.
- Depresión
- Inmovilidad: capacidad disminuida para desempeñar las actividades cotidianas por deterioro de las funciones motoras.
- Ulceras por presión: zonas localizadas de trauma tisular, se desarrollan en tejidos blandos, llegando a comprometer superficies óseas, ocasionadas por compresión prolongada de tejidos blandos.
- Fragilidad: disminución de la reserva fisiológica, genera una situación de vulnerabilidad.
- Incontinencia urinaria: pérdida involuntaria de orina que condiciona problemas sociales e higiénicos.
- Incontinencia fecal: pérdida total o parcial de la capacidad del control voluntario de expulsión de materia fecal y gases en el adulto mayor, que condiciona deterioro en la calidad de vida.
- Alteraciones en la marcha: fisiológicamente la marcha y el equilibrio se ven afectados, aunados a diversos factores socio-ambientales en conjunto con enfermedades crónicas.
- Trastornos del sueño: con mayor frecuencia en adultos mayores se presenta desfasamiento del ciclo del sueño o insomnio.
- Delirium: trastorno a nivel de la consciencia o de la atención, de curso fluctuante que puede tener presentación aguda o subaguda.
- Mareo: inestabilidad postural o desequilibrio.
- Polifarmacia: uso de excesiva medicación, suplementos, o principios activos de origen alternativo a la medicina alopática.
- Síncope: pérdida de la conciencia transitoria y auto limitada que generalmente conduce a una caída.(6)

CAÍDAS

Mundialmente, las caídas son la segunda causa de muerte por lesiones accidentales o no intencionales. Las caídas son la fuente más importante de morbilidad y mortalidad para los adultos mayores, convirtiéndose en un grave problema de salud pública, los ancianos son quienes corren mayor riesgo de

un desenlace grave como muerte o lesión severa por caídas y el riesgo aumenta conforme va avanzando la edad. Las caídas en pacientes sexagenarios, cuya incidencia aumenta con la edad, constituyen un problema clínico importante por la morbilidad y los costos para el individuo, su familia y la sociedad.(7)

Se ha estimado que anualmente mueren en todo el mundo unas 424 000 personas debido a caídas y más del 80% de esas muertes se registran en países de bajos y medianos ingresos. Cada año se producen alrededor de 37.3 millones de caídas, cuya gravedad requiere atención médica. Los individuos mayores de 65 años son aquellos en los que se reporta que sufren más caídas mortales. Por lo tanto, el factor edad es una causa determinante aunque no la única para el desarrollo de caídas.

La prevalencia de caídas en el adulto mayor varía del 30 al 50% con una incidencia anual de 25 a 35%. Del 10 al 25% de las caídas en el adulto mayor provocan fracturas, 5% requiere hospitalización. Las caídas son el 30% de la causa de muerte en los mayores de 65 años. (8)

La persona mayor que tiene su primer evento de caída, tiene mayor riesgo de volver a caerse en los próximos meses.

En México se considera que el 65% de las personas adultas mayores que viven en comunidad sufren caídas, mientras que esto sucede sólo en el 40% de los que viven en una unidad de larga estancia geriátrica y en el 20% de los pacientes que se hospitalizan. La frecuencia de caídas varía de igual manera, si el anciano presenta alguna condición que lo hace ser dependiente en alguna de sus actividades básicas de la vida diaria.

Al año cerca de un 30 % de las personas mayores que viven en la comunidad sufren de por lo menos una caída. Debido a que generalmente por la edad se consideran un "episodio normal", se complica obtener datos de una prevalencia real de caídas ya que suelen no comunicarse con los familiares por temor a sufrir restricciones. Solo un 70-95% logra recordar las caídas previas. Es un problema médico no registrado que debe evaluarse de la manera adecuada. (9)

La caída puede ser la primera manifestación de fragilidad en el Adulto Mayor, y conjuntamente ser un predictor de muerte. Es frecuente que el Adulto Mayor

que presenta una caída desarrolle temor de volver a caer, lo que puede provocar limitación en la realización de las actividades de la vida diaria como: levantarse, deambular al interior de la casa, salir al exterior. Este acontecimiento se denomina Síndrome Post Caída.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la caída como la consecuencia de cualquier acontecimiento que precipite una persona al suelo en contra de su voluntad. Una caída se define como la dificultad para mantener una adecuada posición estando sentado, acostado o de pie, con la recolocación abrupta e indeseada.

Factores ocasionados por el envejecimiento que favorecen el riesgo de caídas

- Disminución de agudeza visual y alteración de la acomodación.
- Reducción de la circulación sanguínea y de la conducción nerviosa del oído interno.
- Disminución de la sensibilidad propioceptiva.
- Enlentecimiento de los reflejos.
- Sarcopenia, atrofia muscular.
- Atrofia de partes blandas (ligamentos, tendones, capsula articular, meniscos).
- Degeneración de estructuras articulares (artrosis).

Ocurre con mayor prevalencia en Mayores de 75 años.

- Aquellas personas con mayor dependencia para las actividades de la vida diaria.
- Quienes toman más de 3 al día, asociado a presencia de patologías.
- Las personas que presentaban alteraciones visuales y auditivas.
- Personas portadoras de enfermedades crónicas, neurológicas, osteoarticulares y musculares.
- Aquellos que realizan actividades de riesgo.
- Personas que se exponen a barreras arquitectónicas.
- Aquellos con antecedentes previos de caídas (el 75% podría sufrir una nueva caída en los siguientes seis meses). (10)

De acuerdo con criterios de causalidad y tiempo de permanencia en el piso, las caídas se pueden clasificar de la siguiente manera.

- Caída accidental: Es aquella que se produce por una causa ajena al adulto(a) mayor, con origen en un entorno potencialmente peligroso, por ejemplo un tropiezo con un objeto o barrera arquitectónica.
- Caída de repetición "no justificada": Es aquella donde se hace evidente la persistencia de factores predisponentes como múltiples comorbilidades o polifarmacia. Un ejemplo lo constituyen la enfermedad de Parkinson y la sobredosificación con benzodiazepinas.
- Caída prolongada: Es aquella en la que el adulto mayor 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 son indicativas de un mal pronóstico para la vida y la función. Las caídas con duración prolongada en el piso se consideran como indicadores de una reserva fisiológica disminuida en aquellas personas.(11)

Clasificación accidental o no accidental:

- Caídas accidentales: Ocurren cuando un factor extrínseco actúa sobre una persona que está en estado de alerta y sin ninguna alteración para caminar, originando un tropezón o resbalón que termina en una caída.
- Caídas no accidentales: Pueden ser de dos tipos, aquellas en las que se produce una situación de pérdida súbita de la conciencia en un individuo activo y aquellas que suceden en personas que tienen alteraciones de la conciencia por su condición clínica, efectos de medicamentos o dificultad para la deambulación.

FACTORES DE RIESGO DOCUMENTADOS PARA CAIDAS

Factores fisiológicos del envejecimiento que favorecen las caídas

- Pérdida del poder de acomodación y disminución de la agudeza visual, Alteraciones en la conducción nerviosa vestibular, angioesclerosis del oído interno, disminución de la sensibilidad propioceptiva, enlentecimiento global de los reflejos, atrofia muscular y de partes blandas, degeneración de las estructuras articulares.

Enfermedades que favorecen las caídas Patología cardiovascular

- Síncope, Trastornos del ritmo, Lesiones valvulares, Enfermedad vascular periférica, Hipotensión ortostática, Cardiopatía isquémica, Hipotensión postprandial, Insuficiencia cardíaca, Patología neurológica/psiquiátrica: Accidente cerebrovascular, Enfermedad de Parkinson, Hidrocefalia normotensiva, Crisis epilépticas, Tumores intracraneanos, Deterioro cognitivo, Depresión, Ansiedad.

Patología del aparato locomotor

- Patología inflamatoria, Artrosis, Osteoporosis

Trastornos podológicos Patología sensorial

- Engloba toda patología ocular, propioceptiva y del equilibrio Patología sistémica: Infecciones, trastornos endocrino-metabólicos y hematológicos.

Grupos de fármacos que más frecuentemente se asocian a caídas

- Antihipertensivos: calcio antagonistas, beta bloqueadores, IECAS, diuréticos.
- Antibióticos: aminoglucósidos, tetraciclina, macrólidos, glucopéptidos, anfotericina B.
- Tóxicos cerebelosos: alcohol, fenitoína.
- Psicotrópicos, neurolépticos, antidepresivos, benzodiazepinas.

La causa más frecuente de accidentes en personas adultas mayores son las caídas, éste evento se relaciona con significativas secuelas entre ellas psicológicas, físicas, sociales y económicas.

Se estima que el 1% de las caídas produce fracturas; sin embargo, el 90% de las fracturas presenta el antecedente de una caída previa. Las fracturas más frecuentes se producen en las extremidades superiores, en segundo lugar son más frecuentes en los miembros inferiores por pérdida del reflejo de apoyo, entre las lesiones que se pueden producir incluyen contusiones, heridas, desgarros, fracturas, traumatismos encefálicos, torácicos y abdominales. Pero no solamente se producen consecuencias físicas, sino psicológicas, destacándose el síndrome pos caída que se caracteriza por el miedo a volver a caer, lo que genera cambios en el comportamiento, con la declinación funcional, ya mencionada, agregándose ansiedad y el miedo a repetir un evento, no olvidando que aumentan los costos en atención médica,

realizándose un mayor número de consultas médicas, mayor atención por parte del servicio de emergencias, aumentando el ingreso en hospitales o instituciones geriátricas

Con el aumento de la cantidad de Adultos mayores habrá también un incremento de las necesidades de salud de este sector de la población. (12) El envejecimiento se caracteriza por cambios y transformaciones producidos por la conjunción de diversos factores a lo largo de la vida. Estos cambios se presentan en pérdidas del estado de salud, propiciando deterioro funcional, lo cual lleva al adulto mayor a situaciones de incapacidad, tales como inmovilidad, inestabilidad y deterioro intelectual llevándolos a un estado de dependencia (13)

Dependencia Funcional

La dependencia funcional se ha definido como el estado en el que se encuentran las personas que, por múltiples razones ligadas a la falta o pérdida de autonomía física, psíquica o intelectual, necesitan de asistencia o ayuda importante para realizar las actividades de la vida cotidiana. Las de mayor consideración son las que se relacionan con la incapacidad para realizar las actividades de la vida diaria; vestirse, acostarse o levantarse, caminar, usar el baño, bañarse, comer, actividades indispensables para el cuidado personal y la autonomía.

La dependencia física conduce a diferentes alteraciones en distintos niveles, a nivel personal hay disminución del autoestima, depresión, desinterés por el autocuidado, a nivel familiar se modifican los roles de manera prioritaria para el cuidado del adulto mayor en cuestión, a nivel sociedad incrementará la demanda de los servicios de salud y servicios asistenciales. (14)(15)

Índice de Katz

Es la escala geriátrica más utilizada, está ordenada jerárquicamente según la secuencia en que los pacientes pierden y recuperan la independencia para realizar diversas actividades de la vida diaria. Cada ítem tiene dos posibles respuestas: independencia o dependencia. (16)

Caídas de adultos mayores, causantes de dependencia funcional

Son muchos los factores que afectan la independencia de los adultos mayores como lo son enfermedades crónicas, depresión, problemas de salud mental,

dolor, enfermedades respiratorias, deterioro cognitivo, déficit auditivo, déficit visual, ceguera, de igual manera las caídas conforman un papel primordial en su dependencia funcional.

Cuándo ocurre una caída en el adulto mayor, éstas son participes de la disminución de la participación de los adultos mayores en actividades físicas, sociales, de dependencia en el desarrollo de Actividades básicas diarias, pues quien ya tiene el antecedente de caía, corre el riesgo de caer nuevamente o de desarrollar desconfianza de repetir la misma experiencia, limitando su movimiento de manera voluntaria, y poniendo en riesgo, con ello, su independencia. (17)

La condición de dependencia, si bien es un factor que parece ir en relación con el envejecimiento, el enfoque principal que se le ha dado a la dependencia es el relacionado con la funcionalidad de las personas, dejando de lado las consecuencias que esto puede tener tanto para el adulto mayor como para su propia familia.(18)

ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

Silva en 2018 realizó un estudio transversal y descriptivo con 183 adultos mayores atendidos en un consultorio de geriatría de un hospital público. Para la recolección de los datos utilizó varios instrumentos como el perfil demográfico, Mini Examen del Estado Mental, Índice de Barthel, Escala de Lawton y Brody, Escala de Depresión Geriátrica; así como el número, las características y causas de las caídas. Para el análisis con significancia $p \leq 0.05$. Encontró que las caídas pueden ocurrir por causas intrínsecas y extrínsecas. La prevalencia de caídas fue del 24%. Los lugares más frecuentes de estas fueron en la sala, el dormitorio y la calle. De aquellos que cayeron un 9.1% fueron hospitalizados y el 59.1% sufrieron heridas. Entre las consecuencias de las caídas se identificaron la dificultad para caminar, miedo a sufrir una nueva caída y cambio de domicilio. Los factores asociados con las caídas accidentales fueron tener una edad ≥ 80 años, no estar jubilado y presentar síntomas depresivos, por lo que llevan al adulto mayor a alteraciones fisiológicas, psicológicas y sociales.

Galvan y Moreno en 2009 realizaron un estudio de casos y controles el cual dio lugar en los meses de marzo de 2007 y mayo de 2008, identificó 45 adultos

mayores con diagnóstico de caídas, los cuales integraron el grupo de casos del estudio. Con respecto al sexo de los pacientes, por referencia a estudios previos, se eligió a la mujer como caso y el hombre como control, se tuvo que el ser mujer representa más del doble de posibilidad de tener una caída (OR= 2.24, IC95%: 0.75-8.08), pero la diferencia no fue estadísticamente significativa $p=0.12$. Al hacer el análisis de la relación entre el diagnóstico de caídas y el modelo de Hendrich II el riesgo, se encontró relación estadísticamente significativa ($p=0.0000029$). De los factores de riesgo extrínsecos asociados a caídas, éstas se presentaron con mayor frecuencia en un lugar familiar habitual (62.5%), bien iluminado (88.9%) y cuando el suelo era irregular (42.2%)

Rodríguez en 2019 nos menciona que las personas mayores de 65 años, las caídas y sus consecuencias constituyen una fuente importante de morbimortalidad, aumentado su incidencia con la edad. El haber presentado al menos un episodio de caídas condiciona de manera importante la calidad de vida del paciente geriátrico.

JUSTIFICACION

Cada año fallecen cerca de 5.1 millones de personas a consecuencia de lesiones de causa externa, esta cifra representa el 9.2 % de todas las muertes en el mundo y es un 32 % mayor que la suma de las defunciones por malaria, tuberculosis y VIH-SIDA. El 13.5 % de todas las muertes mundiales son lesiones causadas por caídas.

Se producen cerca de 37.3 millones de caídas que requieren atención médica, cada año representando una de las principales causas de hospitalización por lesiones; quienes sufren más caídas son las personas mayores de 65 años y éstas son la causa más común de muerte por traumatismo entre la población adulta mayor.

De 2000 a 2013 fallecieron 14,036 personas adultas mayores 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. Las defunciones por entidad federativa, se observa que la mayor tasa de mortalidad por caídas la presentan los estados de Querétaro y Tlaxcala con

24.6 y 18.6 defunciones por cada cien mil habitantes, respectivamente, el estado que presentó la tasa más baja de mortalidad fue Quintana Roo con 1.3, seguido de Sinaloa con 2.7 muertes por cien mil habitantes.

Las lesiones que producen las caídas en personas adultas mayores son un importante problema de salud pública en México y el mundo entero. Un número increíblemente alto de personas fallece todos los años por esta causa y otros más sobreviven con daños físicos y psicológicos, temporales o permanentes, como el miedo de realizar sus actividades cotidianas con confianza y presentan un mayor riesgo de sufrir nuevamente una caída. Gran parte de los lesionados por esta causa demandan atención médica especializada desde la etapa aguda hasta la rehabilitación de sus secuelas. Las caídas se encuentran entre las primeras causas de pérdida de años de vida saludable.

Muchas personas adultas mayores han sufrido una caída que ha resultado en una lesión simple o tal vez sin consecuencias aparentes, sin embargo, otras han fallecido por esta causa o sufrido discapacidad temporal o permanente y han requerido de atención médica y, en muchos casos, de hospitalización. De cualquier forma, aunque las lesiones no hayan sido severas, una caída en una persona adulta mayor puede traer como consecuencia el Síndrome Post-Caídas que se refiere a la pérdida de la independencia o de la confianza para hacer actividades que solían hacerse e incluso pueden crear miedo para retomar la actividad física. También pueden traer como consecuencia, impactos económicos y sociales importantes en una familia o comunidad.

Es necesario realizar un análisis para conocer cuál es el perfil del adulto mayor con síndrome de caídas con afectación de su independencia para poder identificar factores de riesgo y contribuir a la disminución tanto de mortalidad, morbilidad y gastos de las complicaciones y/o rehabilitación que se requiera.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La transición demográfica y epidemiológica asociada al aumento en la esperanza de vida tiene importantes repercusiones en los sistemas de salud de todo el mundo, la más importante es el envejecimiento poblacional.

Sin duda alguna el incremento en la población de adultos mayores ha generado un aumento de las enfermedades asociadas con la edad, así como de los citados síndromes geriátricos, por lo que conlleva a un incremento en el riesgo de caídas, fracturas, morbilidad, discapacidad e incremento en la mortalidad por lo que es de suma importancia tener en cuenta los factores asociados a éstas.

Identificar el tipo de caída en adultos mayores relacionado a su nivel de independencia permitirá identificar factores clínicos y sociodemográficos agravantes o productores para poder diseñar intervenciones tempranas previniendo las complicaciones que éstas generan, disminuyendo los gastos del Instituto en cuanto a la atención médica, quirúrgica y de rehabilitación que se requiera, además de mejorar la calidad de vida de ésta población y por ende, de su familia.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la relación entre el tipo de caída y el nivel de independencia en adultos mayores con síndrome de caídas?

OBJETIVOS

Objetivo general

- Determinar la relación entre el tipo de caída y el nivel de independencia en adultos mayores con síndrome de caídas.

Objetivos específicos

- Identificar adultos mayores con síndrome de caídas derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar No.94.
- Conocer el nivel de independencia de los adultos mayores participantes.
- Identificar el tipo de caída más frecuente de los adultos mayores con síndrome de caídas.

- Describir los factores sociodemográficos de los adultos mayores con síndrome de caídas.

HIPOTESIS

H1: Existe relación entre el tipo de caída y el nivel de independencia en adultos mayores con síndrome de caídas.

H0: No existe relación entre el tipo de caída y el nivel de independencia en adultos mayores con síndrome de caídas.

MATERIALES Y METODOS

DISEÑO DEL ESTUDIO

- De acuerdo con la intervención del investigador con el fenómeno que se analiza: observacional.
- De acuerdo con el tipo de análisis que se realizarán en el estudio: analítico.
- Según el número de mediciones que se realizarán en el estudio: transversal.
- Según el origen de los datos que servirán para el análisis de los resultados: retrospectivo.

UNIVERSO DE ESTUDIO: adultos Mayores con síndrome de caídas.

POBLACIÓN DE ESTUDIO: adultos Mayores con síndrome de caídas, derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social.

MUESTRA DE ESTUDIO: adultos mayores con síndrome de caídas, derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 94.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión

- Adultos mayores (mayores de 60 años)
- Con síndrome de caídas.
- Ambos géneros.
- Adscritos en la Unidad de Medicina Familiar No. 94 del IMSS.
- Que acepten participar en el estudio y que firmen un consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Discapacidad física o mental que impida proporcionar la información.
- Que no estén resueltos los instrumentos de medición en su totalidad.

MUESTREO

TAMAÑO DE MUESTRA

Cálculo de tamaño de muestra

Considerando que la prevalencia de caídas en el adulto mayor presenta una

$$n = \frac{Z^2 pq}{E^2}$$

Z: nivel de confianza = 90 % (Constante de 1.64)

E: precisión o nivel de error = 5 %

pq: Variabilidad del fenómeno estudiado p: 0.25 q: 0.75

incidencia anual de 25 a 35% y del 10 al 25% de las caídas en el adulto mayor provocan fracturas (8), se contempla la siguiente fórmula para poblaciones finitas:

donde

$$n = \frac{(1.64)^2(0.25)(0.75)}{(0.05)^2} = \frac{2.6896(0.25)(0.75)}{0.0025} = \frac{0.5043}{0.0025} = 201.72$$

quedando una muestra de 202 participantes.

Tipo de muestreo

No probabilístico por conveniencia hasta completar el número del tamaño de muestra calculado.

DEFINICION DE VARIABLES

Variables de estudio

Tipo de caídas: se define como la naturaleza que se asocia a la causa de la caída. Para fines de este estudio se considerará como el fenómeno principal relacionado al origen de la caída. Su indicador será la respuesta otorgada por el paciente durante la entrevista. Siendo una variable cualitativa dicotómica, con escala de medición nominal, con las categorías de caídas accidentales y caídas no accidentales.

Nivel de independencia: se define como el conjunto de habilidades físicas, mentales y sociales que permiten al sujeto la realización de las actividades que exige su medio y/o entorno. Para fines del estudio, es la capacidad de realizar actividades de la vida diaria, su indicador son las seis áreas que evalúa la escala de KATZ, que mide las actividades de la vida diaria (baño, vestido, uso del sanitario, movilidad, continencia y alimentación). Es una variable de tipo cualitativa policotómica en escala de medición ordinal con las categorías de ausencia de incapacidad o incapacidad leve (Katz A y B o 0 - 1 puntos), incapacidad moderada (Katz C y D o 2 - 3 puntos) e incapacidad severa (Katz E-G o 4 - 6 puntos).

Variables descriptoras

Sexo: se define como las características fenotípicas que distinguen al hombre de la mujer, para fines de este estudio será la afinidad de los participantes por sus características físicas, su indicador es referido por el participante. Siendo

una variable cualitativa dicotómica en escala de medición nominal, con las categorías de femenino y masculino.

Edad: se define como el espacio de años que han corrido de un tiempo a otro, para fines del estudio es el tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento al día de realizar el estudio, su indicador son los años referidos por los participantes, siendo una variable cuantitativa discreta con una escala de medición de razón con las categorías de número del 60 en adelante.

Estado civil: se define como la condición de una persona en relación con su nacimiento, nacionalidad, filiación o matrimonio, que se hacen constar en el registro civil y que delimitan el ámbito propio de poder y responsabilidad que el derecho reconoce a las personas naturales, para fines del estudio es la condición de una persona según en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto, su indicador es el estado civil referido por el participante. Siendo una variable de tipo cualitativa policotómica, en escala de medición nominal, con las categorías de soltero, casado, divorciado y viudo.

Escolaridad: se define como conjunto de cursos que realiza un estudiante en un establecimiento docente, para fines del estudio es el último título escolar de un participante, su indicador es el último grado escolar referido por el participante, es una variable de tipo cualitativa policotómica, en escala de medición nominal, con las categorías sin estudios, primaria, secundaria, preparatoria, licenciatura y posgrado.

Ocupación: se define como trabajo o cuidado que impide emplear el tiempo en otra cosa, para fines del estudio es la acción o actividad de trabajar, su indicador es la ocupación referida por el participante. Es una variable de tipo cualitativa dicotómica, en escala de medición nominal, con las categorías de trabaja, no trabaja o es cuidador.

Polifarmacia: se define como la administración de 3 o más fármacos, para fines de del estudio se considera el consumo de 3 o más medicamentos de

manera crónica, su indicador es la respuesta del participante en la entrevista, siendo una variable de tipo cualitativa dicotómica, en escala de medición nominal, con las categorías de con polifarmacia y sin polifarmacia.

Enfermedades crónicas degenerativas: se definen como enfermedades de larga duración y por lo general de progresión lenta. Para fines del estudio se considerarán las patologías crónicas que tiene un individuo, su indicador será la respuesta al tipo y número de enfermedades con las que vive el participante durante la entrevista, es una variable de tipo cualitativa politémica con escala de medición nominal, con las categorías de diabetes, hipertensión, cáncer, obesidad, osteoartritis, otras y ninguna.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO Y DESCRIPCIÓN DE INSTRUMENTOS A UTILIZAR

Previo autorización de Comité de ética y cuerpo de gobierno de la UMF 94, se identificó en sala de espera de la consulta de medicina familiar a adultos mayores que cumplieron los criterios de inclusión y que presentaron síndrome de caídas, se les invitó a participar en el presente estudio, se descartó a los pacientes que cumplieron con los criterios de exclusión ya mencionados, y se les realizó el consentimiento informado (anexo 1).

Una vez firmado dicho consentimiento se realizó una entrevista en el que se tomaran datos demográficos (anexo 2) como edad, estado civil, género, ocupación, escolaridad, aspectos clínicos, características de la caída y valoración de riesgo de una nueva caída.

El nivel de independencia se valoró con el índice de Katz, el cual tiene seis elementos ordenados en forma jerárquica, según la secuencia en la que los pacientes pierden o recuperan la independencia para realizar actividades básicas de la vida diaria, es fácil de realizar y consume poco tiempo, tiene una graduación en ocho niveles desde el A (mínima independencia) hasta el G (máxima dependencia) tiene buena consistencia interna y validez, es buen predictor de mortalidad a corto y largo plazo, su fiabilidad tiene un coeficiente de correlación (>0.70) y test-retest (>0.90), validado en el idioma español, la

capacidad funciona valorada por el índice es independiente de la severidad de las enfermedades que sufre el paciente.

- Test de Katz. Se trata de un cuestionario hetero-administrado con seis ítems dicotómicos, del cual se deduce el índice de Katz que presenta ocho posibles niveles: A Es independiente en todas sus funciones. B Es independiente en todas las funciones, menos en una de ellas. C Es independiente en todas las funciones menos en el baño y otra cualquiera. D Es independiente en todas las funciones menos en el baño, para vestirse y otra cualquiera. E Es independiente en todas las funciones menos en el baño, para vestirse, en el uso del WC y otra cualquiera. F Es independiente en todas las funciones menos en el baño, vestido, uso del WC, movilidad y otra cualquiera de las dos restantes. G Es dependiente en todas las funciones. H Es dependiente en al menos dos funciones, pero no clasificable como C, D, E o F. El índice de Katz se puede puntuar de dos formas. Una si se toman en cuenta los ítems individualmente, de manera que se den 0 puntos cuando la actividad es realizada de forma independiente y 1 punto si la actividad se realiza con ayuda o no se realiza. Otra manera de puntuar es la descrita por los autores en la versión original, considerando los ítems agrupados para obtener grados A, B, C, etcétera, de independencia. Atendiendo al orden jerárquico del índice de Katz, al comparar ambas puntuaciones se observa que 0 puntos equivale al grado A, 1 punto al grado B, 2 puntos al grado C, 3 puntos al grado D y así sucesivamente. De una manera convencional se puede asumir la siguiente clasificación: • Grados A-B o 0-1 puntos = ausencia de incapacidad o incapacidad leve. • Grados C-D o 2-3 puntos = incapacidad moderada. • Grados E-G o 4-6 puntos = incapacidad severa.

ANALISIS ESTADISTICO

La información obtenida se ingresó a una hoja de cálculo del programa estadístico SPSS (versión 21). Utilizando la prueba estadística chi cuadrada al elaborar un tabla de contingencia de 2x2 con las variables de estudio (tipo de

caídas accidental o no accidental y nivel de independencia, sin incapacidad o incapacidad leve, incapacidad moderada e incapacidad severa).

Se realizó la descripción de la muestra mediante las medidas de tendencia central media en el caso de variables cuantitativas con distribución normal, mediana con rango en el caso de variables cuantitativas con distribución no paramétrica.

Las variables cualitativas se describieron mediante porcentajes.

Se muestran los resultados mediante gráficos de sectores en el caso de variables cualitativas, Diagrama de barras en el caso de variables cualitativas ordinales y cuantitativas discretas.

ASPECTOS ETICOS

RIESGO DE LA INVESTIGACIÓN

El estudio se encuentra regido por los lineamientos internacionales de buenas prácticas clínicas, como la Declaración de Helsinki enmendada por la 64ª Asamblea General de la Asociación Médica Mundial, en Brasil 2013; lineamientos nacionales bajo la supervisión de la comisión federal para la protección contra riesgos sanitarios (COFEPRIS); y por lo establecido en el artículo 100 del Título quinto de la Ley General de Salud, así como las reglas internas institucionales. Se contempla con un riesgo mínimo, como lo establece el artículo 17, del Título segundo, Capítulo I del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, debido a que es un estudio observacional, no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables; la maniobra para recolectar los datos se basa en una entrevista para contestar datos personales y un instrumento.

NORMAS DE APEGO

Este proyecto se apega a lo establecido en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, cuya última reforma se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 2 de abril de 2014.

También se cumple con lo establecido en la declaración de Helsinki adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial en junio de 1964, en Helsinki Finlandia: enmendada en Japón en 1975, en Italia en 1983, en Hong Kong en 1989, en Sudáfrica en 1996, Escocia en el año 2000, en Corea en 2008 y finalmente en Brasil 2013.

Además, se informó a las autoridades de la unidad donde se llevó a cabo el estudio, y los resultados obtenidos se mantienen en forma confidencial para uso exclusivo de la coordinación clínica de educación e investigación en salud de la UMF No. 94 del IMSS en la Ciudad de México.

- Declaración de Helsinki.

El presente protocolo se ajusta a las pautas éticas para la investigación Biomédica en seres humanos de la OMS; los lineamientos establecidos en la declaración mundial de Helsinki del 2013 y a los lineamientos establecidos por la secretaria de salud en materia de investigación clínica.

El siguiente protocolo se apega a lo propuesto en la Declaración de Helsinki, ya que esta investigación médica es para identificar a los pacientes adultos mayores con síndrome de caídas y su nivel de independencia funcional, este protocolo tiene como objetivo generar nuevos conocimientos, sin sobrepasar los derechos y los intereses de las personas que participan en la investigación, pues se solicitó su consentimiento para tomar sus datos y los pacientes que no desearon participar no se les obligó ni se suspendió su atención médica.

Como lo estipula la declaración de Helsinki esta investigación protege la dignidad, integridad y el derecho a la autodeterminación de los sujetos que decidan participar en él, además que se protegió la intimidad y la confidencialidad de la información de las personas que participen en la investigación.

- Código de Nuremberg

Este protocolo se ajusta a las consideraciones éticas de acuerdo al Código de Nuremberg, ya que se requerirá de un consentimiento informado para la toma de datos de los pacientes que participaran en este estudio, así mismo este estudio es benéfico para los pacientes que participen debido a que permite conocer los factores pronósticos de mortalidad sin exponer al paciente a riesgos innecesarios, , este estudio no implica en ningún momento el sufrimiento físico, mental o daño innecesario de los participantes, y será conducido exclusivamente por personal calificado, en caso de que en algún momento el participante retira su consentimiento de toma de datos no tendrá ninguna repercusión respecto a su tratamiento médico.

- Reglamento de la ley general de salud en material de investigación para salud

Se apegará a lo considerado en el Reglamento de la Ley General de Salud en materia investigación para la salud, Título segundo, de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos, capítulo I, Artículo 13 que menciona que toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio deberá prevalecer, el criterio del respeto a su dignidad y protección de sus derecho y bienestar. También se apega a lo mencionado en el Artículo 14, ya que se ajusta a los principios científicos y éticos que la justifiquen. Se fundamenta en conocimientos ya publicados. Artículo 16. Ya que esta investigación protege la privacidad del individuo, no se mencionará ningún dato personal y podrá informarse al paciente de los resultados de este estudio si así lo requiere. Artículo 17; este estudio cumple con una investigación de categoría I.- Investigación con riesgo mínimo: este estudio emplea el uso de procedimientos comunes en exámenes físicos de diagnóstico o tratamiento rutinarios, así mismo cumple con lo descrito en el Artículo 20.- ya que se dará consentimiento informado, mediante el que el paciente que acepte participar en este estudio o su representante legal autoriza su participación con pleno conocimiento dela naturaleza del mismo con capacidad de libre elección y sin coacción alguna, articulo que se complementa con lo dicho en el Artículo 21.- para que el consentimiento informado se considere existente el sujeto de investigación o su representante lega deberá recibir una explicación clara y completa de tal forma que pueda comprenderla, se explicara el objetivo del estudio, los riesgos esperados, los beneficios que pueden observarse, procedimientos alternativos que pudieran ser ventajosos para el paciente, garantía de recibir respuesta a

cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación, con libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio sin que por ello se creen prejuicios para continuar cuidado y tratamiento, seguridad de que no se identificara al paciente y que se mantendrá su confidencialidad de la información relacionada con su privacidad. También cumple con el Artículo 22.- el cual refiere que el consentimiento informado deberá formularse por escrito y deberá reunir los siguientes requisitos: elaborado por el investigador principal, indicando la información señalada en el artículo anterior, y ser aprobado por el comité ético de la institución de atención, ser firmado por dos testigos y el sujeto de investigación o en caso de que no sea posible imprimir su huella digital y a su nombre firmar otra persona que el designe. Esta investigación traerá beneficios a los pacientes sin que tengan riesgos pues se tomaran datos del interrogatorio, además al conocer aquellos factores que influyen en el pronóstico de la calidad de vida de los pacientes con síndrome de caídas se podrán realizar intervenciones en tiempo y forma y así disminuir la mortalidad. Este estudio se realizó por profesionales de la salud. Previo a la realización de las encuestas e interrogatorio se le solicitó al paciente consentimiento informado oral y por escrito según el señalado en el Reglamento de Ley General de Salud.

- Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012

Este protocolo se apega de acuerdo con lo estipulado en la NOM-012, de acuerdo con lo referido en el Apartado 6.- de la presentación y autorización de los proyectos o protocolos de investigación, ya que se deberá contar con un dictamen favorable de los comités de investigación y ética en la investigación de la institución para que este se pueda llevar a cabo. Así mismo también con el Apartado 7.- del seguimiento de la investigación y de los informes técnico-descriptivos, ya que se realizó y entregó a la secretaria de un informe técnico descriptivo de carácter parcial, respecto al avance del investigación de que se trata y al término de esta uno de carácter final describiendo los resultados obtenidos, al Apartado 8.- de la instituciones o establecimientos donde se realiza la investigación, ya que este estudio se realizara en un establecimiento que cuenta con la infraestructura y capacidad

resolutiva suficiente para proporcionar la adecuada atención médica de acuerdo a los objetivos del protocolo de investigación, así mismo no se condicionara la atención médica a una persona a cambio de otorgar su consentimiento para participar en la investigación, Al Apartado 10 del investigador principal, donde refiere que deberá planear y elaborar el proyecto o protocolo de investigación y dirigir el mismo en apego a los aspectos metodológicos, éticos de seguridad del sujeto de investigación, también se cercioró de que esta cumple con los requisitos y supuestos que se indican en el reglamento, cuidando que se hagan efectivas las mismas, y el investigador se abstendrá de obtener de manera personal el consentimiento informado d aquellos que se encuentren ligados a su persona, es deber del investigador informar al comité de ética en la investigación de todo efecto adverso probable o directamente relacionado con la investigación, y por último al apartado 11 de la seguridad física y jurídica el sujeto de investigación en donde la seguridad del mismo será responsabilidad de la institución o establecimiento donde se lleve a cabo esta investigación, así como también no se deberá cobrar cuotas de recuperación a los sujetos de investigación por participar en ella.

- Ley federal de protección de datos personales en posesión de los particulares.

Este protocolo

El presente protocolo cumple con lo estipulado en la ley federal de protección de datos personales, de acuerdo al Artículo 7.- ya que los datos personales recabados durante la investigación se recabarán y trataran de manera licita conforme a las disposiciones establecidas por esta ley y demás normatividad aplicable, la obtención de datos personales no debe hacerse a través de medios engañosos o fraudulentos, con el Artículo 8.-que estipula el consentimiento será expreso cuando la voluntad se manifieste verbalmente, por escrito, por medios electrónicos, ópticos o por cualquier otra tecnología o por signos inequívocos. Artículo 9, Ya que se dio un consentimiento a través de su firma autógrafa, firma electrónica o un mecanismo de autenticación, así como también establece que no podrán crearse bases de datos que contengan datos personales sensibles, de acuerdo al Artículo 11 el responsable procurara que los datos personales contenidos en las bases de datos sean

pertinentes, correctos y actualizados para los fines para los cuales fueron recabados, y cuando estos datos hayan dejado de ser necesarios deberán ser cancelados. De acuerdo a lo expresado en el Artículo 12 el cual refiere los datos no deben tratarse para un fin distinto que no resulte compatible o análogo a los fines establecidos en aviso de privacidad, se deberá realizar un nuevo consentimiento, los datos obtenidos en este protocolo se tomarán de novo, previo consentimiento informado, y por último este protocolo cumple con lo estipulado en el artículo 14.- donde el responsable velará por el cumplimiento de los principios de protección de datos personales establecidos por la ley adoptando medidas necesarias para su aplicación.

Se solicitará la revisión del presente protocolo para contar con dictamen favorable de los comités de investigación y Ética. La investigación se llevará a cabo cuando se tenga la autorización del titular de la institución de atención a la salud. Los resultados de la investigación son confidenciales, se le darán a conocer al paciente si así lo requiere.

Contribuciones y beneficios del estudio para los participantes y la sociedad en su conjunto

El beneficio de este estudio fue identificar a adultos mayores con síndrome de caídas y su nivel de independencia, a quienes se encontraron con algún grado de incapacidad fueron derivados con su médico familiar para su atención. Por otra parte nos permitió identificar factores asociados a algún grado de incapacidad de actividades de la vida diaria con la posibilidad de ser sustento para futuros planes estratégicos para mejorar la calidad de vida a nivel individual y familiar.

Principios éticos aplicados a la investigación

- Principio de autonomía: éste se define como la capacidad de independencia, de actuar libremente y conscientemente, sin condicionantes externos. Una ejemplificación de éste principio es la realización del consentimiento informado, por lo que es de esencial importancia en cualquier estudio de investigación y se realizará a cada

participante que acepte formar parte de nuestro estudio y colabore en la adquisición de datos clínicos para éste, los datos que se recaben se trabajarán con estricta confidencialidad, no hay manera de identificar la procedencia de los datos de cada uno de los participantes, ya que se foliarán con número consecutivo los datos obtenidos; además, los instrumentos y las hojas de recolección de datos, no se divulgarán y no estarán en manos de personas ajenas a la investigación.

- Principio de beneficencia. Radica en el compromiso de no causar daño y de asegurar el bienestar de los participantes de la investigación, por lo que se identificó su nivel de independencia, es decir, la capacidad para realizar actividades de la vida diaria informando al término de la encuesta sobre su nivel de dependencia, así como medidas de prevención de caídas. De ser necesario se derivó a medicina familiar para atención integral.
- Principio de no maleficencia. Hace referencia a que si en cualquier situación o circunstancia no podemos hacer un bien debemos, al menos, no hacer un mal, por lo que aplicó en éste protocolo ya que no existen riesgos, debido a que la participación consiste en responder algunos datos; la molestia puede ser el dedicarle aproximadamente 20 minutos a contestarlo.
- Principio de justicia. Consiste en tratar igual lo que es igual, en referencia a los potenciales riesgos y beneficios de la investigación evitando el prejuicio de la población u otro tipo de preferencias indebidas en la selección de los participantes por lo que no se realizó ningún tipo de discriminación a ningún participante.

Balance riesgo beneficio

Este estudio no representa ningún riesgo para los participantes, por otra parte, tuvieron el beneficio de identificar los factores de riesgo en el síndrome de caídas y por consiguiente, poder tener un diagnóstico oportuno, que nos permita dar tratamiento especializado e implementar las medidas adecuadas para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores.

Confidencialidad

Respetando las normas nacionales e internacionales, los registros son anónimos, es decir, se estableció un número de folio para identificar a los participantes.

Condiciones para el consentimiento informado

Se detectó en sala de espera a potenciales participantes a los cuales se abordó y se verificó el rango de edad, se informó a los participantes de manera clara y con lenguaje comprensible los objetivos y papel que desempeñarán en el estudio, cerciorándonos que los pacientes comprendieron cabalmente lo que se les explicó; se realizó una invitación de participación voluntaria, explicando que puede acceder o no, asimismo que podrían seguir o salir del estudio en el momento que lo desearan con la seguridad de que no tendría repercusión alguna, además de que se les explicó que los investigadores no forman parte de la atención médica que recibe en el instituto; en caso de aceptar su participación en este protocolo firmaron hoja de consentimiento informado (Anexo 1). Se informó al término de la encuesta sobre su nivel de dependencia, así como medidas de prevención de caídas. De ser necesario se derivó a su consulta de medicina familiar para atención integral.

Calificación del riesgo

De acuerdo con el artículo 17, del Título segundo, Capítulo I del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, se considera esta investigación dentro de la categoría II. Como investigación con riesgo mínimo.

RECURSOS FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

Para la elaboración de este protocolo, se cuenta con lo siguiente:

- ❖ Recursos humanos.

Investigadores (responsable y asociada) encargados de la investigación y participantes.

Médicos familiares: revisión de protocolo, colaboración con datos de pacientes seleccionables.

- ❖ Recursos tecnológicos

- Computadora personal
- Impresora
- Conexión a red
- Paquetería de Office
- Programas estadísticos

❖ Recursos materiales

Transporte publico

Insumos para la aplicación de encuestas

- Bolígrafos
- Cuestionarios

El costo total de la realización de este protocolo quedó a cargo de los investigadores.

Resultados y Análisis

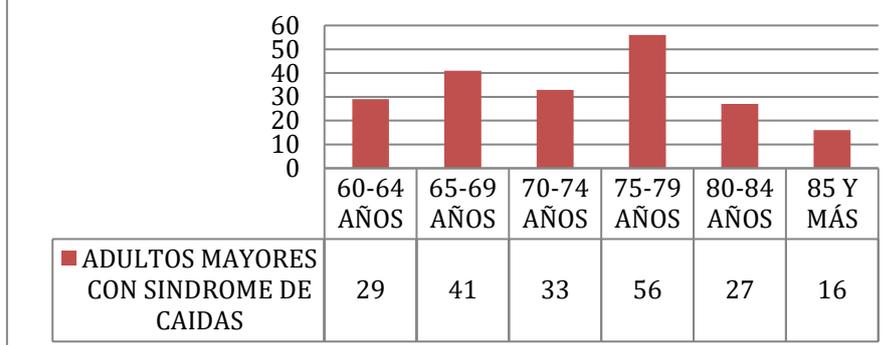
En este estudio se obtuvo la participación de 202 adultos mayores, de los cuales todos habían presentado dos caídas o una mayor de 15 minutos en un periodo de 6 meses.

1.- Porcentaje de caídas por grupo etario en adultos mayores.

Respecto a la edad, el grupo más afectado fue el de 75 a 79 años con el 27.7 %, siguiendo él de 65 a 69 años con el 20.2 %, posteriormente el grupo de 70-74 años con el 16.3 %, mientras que de 80-84 años se encuentra con un 13.3 %, el de 60- 64años con un 14.3 %, siendo el último grupo él de 85 y más años con él 7.9 %.

Gráfico I. Síndrome de caídas por grupo etario.

ADULTOS MAYORES CON SINDROME DE CAIDAS



Fuente: Nivel de independencia relacionado al tipo de caída en adultos mayores con síndrome de caídas Mayores adscritos a la UMF 94.

2.-Distribución de caídas por género en los adultos mayores adscritos a la UMF 94.

Del total de los participantes el 82.2% fueron mujeres y 17.8 % fueron hombres. El tipo de caída más frecuente fue de tipo no accidental, siendo 50% en mujeres y 6.4 % en hombres, mientras que la caída de tipo accidental fue 11.38 % en hombres y 32.7% en mujeres.

Tabla I. Síndrome de caídas por género.

	Masculino	Femenino	Total
Número de adultos mayores con síndrome de caídas	36	106	202
Porcentaje de adultos mayores con síndrome de caídas	17.8 %	82.2 %	100 %

Fuente: Nivel de independencia relacionado al tipo de caída en adultos mayores con síndrome de caídas Mayores adscritos a la UMF 94.

3.-Escolaridad en adultos mayores con síndrome de caídas en derechohabientes de la UMF 94.

Tabla II. Escolaridad en adultos mayores con relación al género síndrome de caídas en derechohabientes de la UMF 94.

En cuanto a los factores sociodemográficos cómo la escolaridad, se encontró que el mayor porcentaje de nuestra población seleccionada cuenta con máximo grado de estudios la primaria con un 48%, y con un menor porcentaje presentaban la licenciatura concluida en un 5.4% en ambos sexos.

Frecuencia por escolaridad y sexo			
Sexo Escolaridad	Femenino	Masculino	Total
Sin estudios	6(2.97%)	6(2.97%)	12(5.9%)
Primaria	92(48%)	5 (2.47%)	97 (48.01%)
Secundaria	33(16.3%)	13 (6.42%)	46 (22.77%)
Bachillerato	24(11.88%)	12 (5.94%)	36 (17.82%)
Licenciatura	11(5.44%)	0 (0%)	11 (5.44%)
Total	166(82.17%)	36 (17.8%)	202 (100%)

Fuente: Nivel de independencia relacionado al tipo de caída en adultos mayores con síndrome de caídas Mayores adscritos a la UMF 94.

4.- Estado civil en adultos mayores con síndrome de caídas en derechohabientes de la UMF 94.

Analizando los factores sociodemográficos en nuestra población, se encontró que la mayor parte de nuestra población se encontraba en un estado civil de viudo con 60%, predominando en el género femenino con 50.4 % y el de menor porcentaje en ambos sexos se encontró la unión libre con 2% y 0% respectivamente.

Tabla III. Estado civil en adultos mayores con relación al género síndrome de caídas en derechohabientes de la UMF 94.

Estado civil con base al sexo			
Estado civil	Sexo		Total
	Femenino	Masculino	
Soltero	21 (10.39%)	5 (2.47%)	26 (12.87%)
Casado	27 (13.36%)	12 (5.9%)	39 (19.30%)
Viudo	102 (50.49%)	19 (9.40%)	121 (59.9%)
Divorciado	10 (4.9%)	0 (0%)	10 (4.9%)
Union libre	6 (2.97%)	0 (0%)	6 (2.97%)
Total	166 (82.17%)	36 (17.82%)	202 (100%)

5.- Ocupación en adultos mayores con síndrome de caídas en derechohabientes de la UMF 94.

De acuerdo a la ocupación que presentó nuestra población, el mayor porcentaje de ésta no trabajaba con un 57.5 % y los pensionados ocuparon el menor porcentaje con 13.3%

Tabla IV. Ocupación en adultos mayores con relación al género síndrome de caídas en derechohabientes de la UMF 94.

Ocupacion con relación al sexo			
	Sexo		
Ocupación	Femenino	Masculino	Total
Trabaja	49 (24.2%)	11 (5.44%)	60 (29.70%)
No trabaja	102 (50.49%)	13 (6.43%)	115 (56.93%)
Pensionado	15 (7.42%)	12 (5.94%)	27 (13.3%)
Total	166 (82.17%)	36 (17.8%)	202 (100%)

6.- Tipo de caída por número de comorbilidades en adultos mayores con síndrome de caídas en derechohabientes de la UMF 94.

En relación al número de comorbilidades se encontró que el mayor porcentaje de caídas de tipo no accidental se dio con 2 comorbilidades con 60 adultos mayores (29.70%) y una sola comorbilidad con 37 integrantes (18.31%), por el contrario con 5 comorbilidades en ambos tipos de caídas solo 1 integrante se encontró en éste rango (0.49%).

Tabla V. Tipo de caída por número de comorbilidades.

		Comorbilidades					
No. De caídas		1	2	3	4	5	TOTAL
Tipo de caída	Caída accidental	28 (13.86 %)	45 (22.27%)	9 (4.45%)	5 (2.47%)	1 (0.49%)	88 (43.56%)

	Caída no accidental	37 (18.31 %)	60 (29.70%)	8 (3.96%)	8 (3.96%)	1 (0.49%)	114 (56.43%)
	Total	65 (32.17%)	105 (51.98%)	17 (8.41%)	13 (6.43%)	2 (0.99%)	202 (100%)

Fuente: Nivel de independencia relacionado al tipo de caída en adultos mayores con síndrome de caídas Mayores adscritos a la UMF 94.

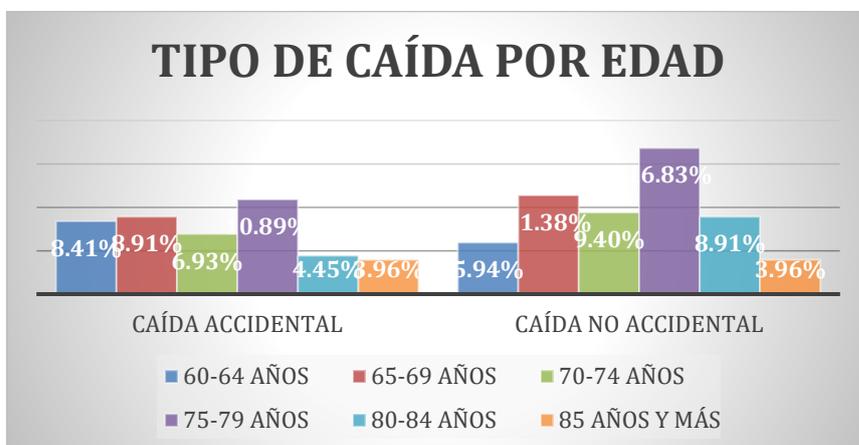
7.- Tipo de caída por edad en adultos mayores con síndrome de caídas en derechohabientes de la UMF 94.

De los 202 adultos mayores que formaron parte de estudio se encontró que predominaron las caídas de tipo no accidental con un total de 114 (56.43%) a diferencia de las accidentales (43.56%), en el rango de edad de 75 – 79 años predominaron el tipo de caída no accidental con 34 (16.83 %), en segundo lugar los de 70-74 años con 19 adultos mayores que representan el 19%. Le siguen los de 65-69 años con 23 (11.38%), luego los de 80-84 años con 18 (8.91%), le siguen los de 60-64 años con 17 adultos mayores (8.41 % con caída de tipo accidental), y 8 adultos mayores de cualquier tipo de caída de 85 años y más.

Tabla VI. Tipo de caída por edad.

Edades		60 – 64 AÑOS	65 – 69 AÑOS	70 – 74 AÑOS	75 – 79 AÑOS	80 – 84 AÑOS	85 AÑOS Y MÁS	TOTAL
Tipo de caída	Accidental	17 (8.41%)	18 (8.91%)	14 (6.93%)	22 (10.89 %)	9 (4.45%)	8 (3.96 %)	88 (43.56%)
	No accidental	12 (5.94%)	23 (11.38%)	19 (9.40%)	34 (16.83 %)	18 (8.91%)	8 (3.96%)	114 (56.43%)

Fuente: Nivel de independencia relacionado al tipo de caída en adultos mayores con síndrome de caídas Mayores adscritos a la UMF 94.



Fuente: Nivel de independencia relacionado al tipo de caída en adultos mayores con síndrome de caídas

8.-Nivel de independencia en relación con el tipo de caída en derechohabientes de la UMF 94.

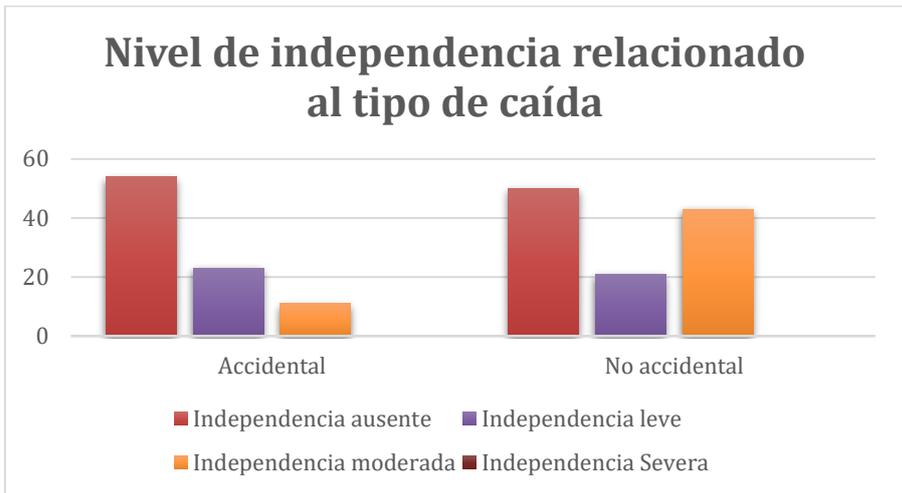
Se entrevistaron 202 adultos mayores que presentaron síndrome de caídas, siendo más prevalente la caída no accidental con un porcentaje de 56.43% con 114 adultos mayores, por el contrario se encontró en la caída Accidental con un 43.56 %, en cuanto al nivel de independencia se encontró que la mayor parte de los entrevistados no presentaban ningún tipo de dependencia funcional con un 51.48%, un 21.78 % presentaba independencia leve y él 26.73 % con independencia moderada.

Tabla VII. Nivel de independencia en relación con él tipo de caída.

INDEPENDENCIA					
TIPO DE CAIDA		Independencia ausente	Independencia leve	Independencia moderada	
	Accidental	54(26.7%)	23(11.38%)	11(5.44%)	88 (43.56%)
	No ccidental	50(24.7%)	21(10.39%)	43(21.2%)	114 (56.43%)
Total		104 (51.48 %)	44 (21.78 %)	54 (26.73%)	202 (100%)

Fuente: Nivel de independencia relacionado al tipo de caída en adultos mayores con síndrome de caídas Mayores adscritos a la UMF 94.

Gráfico II. Nivel de independencia en relación con él tipo de caída



Fuente: Nivel de independencia relacionado al tipo de caída en adultos mayores con síndrome de caídas Mayores adscritos a la UMF 94.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	16.159 ^a	3	.001
Razón de verosimilitud	17.202	3	.001
Asociación lineal por lineal	12.472	1	.000
N de casos válidos	202		

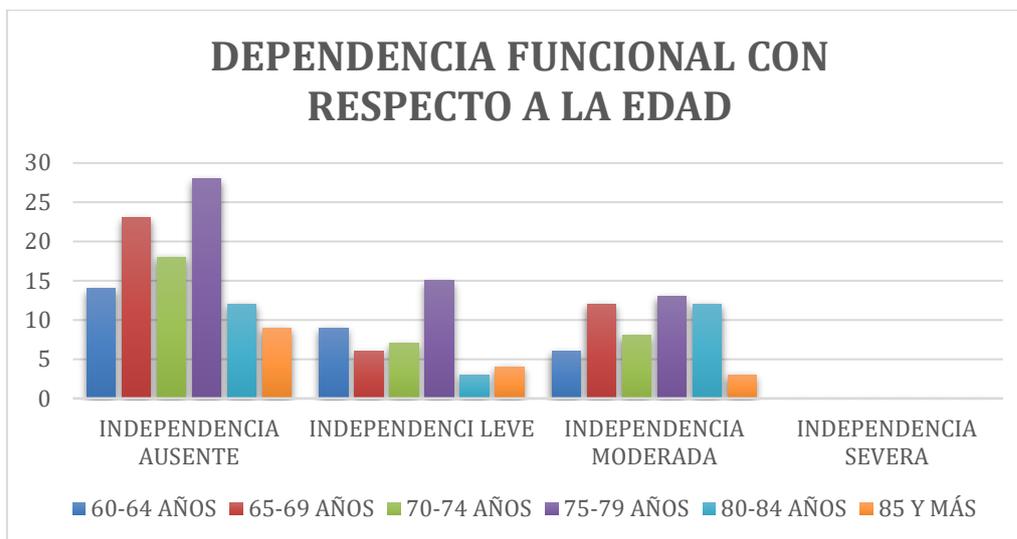
a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 10.02.

Fuente: Nivel de independencia relacionado al tipo de caída en adultos mayores con síndrome de caídas Mayores adscritos a la UMF 94.

9.- Grado de dependencia funcional de adultos mayores con respecto al a la edad en derechohabientes de la UMF 94.

Del total de los participantes el 51.4% presentaron independencia ausente, encontrando que con un porcentaje de 26.7% presentaban independencia moderada y en un menor porcentaje 21.78% independencia leve, Con respecto al grupo etario se encontró que en el grupo de edad de 75-79 años de edad.

Gráfico III. Dependencia funcional con respecto a la edad.



Fuente: Nivel de independencia relacionado al tipo de caída en adultos mayores con síndrome de caídas Mayores adscritos a la UMF 94.

10.- Tipo de caída por género en pacientes con síndrome de caídas en derechohabientes de la UMF 94.

De los 202 adultos mayores participantes en el estudio, los cuales representan el 100%, observamos que en el género femenino fueron más predominantes las caídas de tipo no accidental, con una prevalencia de 101 adultos mayores (50%), a diferencia de las accidentales con 65 adultos mayores (32.17 %), en cuanto al género masculino se encontró más prevalencia de caídas de tipo accidental con 11.38 % y con 6.4% en las no accidentales.

Tabla IV. Tipo de caída por género.

SEXO			
TIPO DE CAÍDA	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
ACCIDENTAL	65 (32.17)	23 (11.38 %)	88 (43.56 %)
NO ACCIDENTAL	101 (50%)	13 (6.4 %)	114 (56.43 %)
TOTAL	166 (82.17%)	36 (17.82 %)	202 (100%)

Fuente: Nivel de independencia relacionado al tipo de caída en adultos mayores con síndrome de caídas Mayores adscritos a la UMF 94.

Análisis:

En éste estudio se encontró que más del 80% de nuestra muestra fueron mujeres que coincide con el número de pacientes de éste género que acuden a consulta de la UMF así como el porcentaje de éstas en la población en general en ése rango de edades. La mitad de la población tuvo algún grado de independencia, encontrando independencia ausente en el mayor porcentaje de los pacientes que acuden a consulta en la Unidad de medicina familiar 94, por lo que no debemos asumir que si nuestro paciente es totalmente independiente no presentará en algún momento de su vida síndrome de caídas.

Conclusión

Si existe asociación entre el tipo de caída y el nivel de independencia en adultos mayores con síndrome de caídas, el cual afecta importantemente la funcionalidad y merma la calidad de vida de los adultos mayores, por lo que implementar estrategias para la prevención de caídas, principalmente de tipo no accidental favorecerá la independencia y el envejecimiento saludable.

Discusión

El presente estudio demuestra correlación de las caídas de tipo no accidental con el nivel de independencia; similar a lo encontrado en un estudio realizado en la ciudad de México de Manrique B. y cols. en él que se obtuvo 30.9% de los adultos mayores presentaron algún grado de dependencia funcional, es decir que tenían dificultad para realizar al menos una de las actividades básicas de la vida diaria. Es importante tener en cuenta que las caídas en el adulto mayor son un problema de salud pública, por lo cual es indispensable la evaluación de los distintos factores de riesgo que se asocian a éstas, recordando que no siempre son a raíz de eventos accidentales, pueden ser la manifestación de una enfermedad subyacente. Claramente como lo podemos notar en Galván Y. Y Cols., 2010, en un estudio epidemiológico

transversal realizado para determinar la prevalencia de caídas en el adulto mayor y su relación con la capacidad funcional, para saber si la caída puede interferir en la capacidad funcional de los adultos mayores y como es que esto ocurre, si la caída puede interferir en la capacidad funcional de los adultos mayores y como esto ocurre, si la caída puede modificar la manera como ellos desarrollan sus actividades básicas de la vida diaria, puede ser un factor predictivo para la calidad de vida de esta población. Se reportó una prevalencia de caídas del 33.3% y durante la evolución de la independencia funcional con el instrumento de Lawton y Brody, se verificó una correlación entre los adultos mayores que sufrieron caída y la variable edad, además se identificaron cambios significativos en el nivel de independencia para la realización de las actividades diarias, lo que se demuestra en este estudio, ya que se obtuvo la participación de 373 adultos mayores, de los cuales 52.5 % presentaron al menos una caída, en un periodo de un año, y un total de 47.5% no cayeron, por lo que nos damos cuenta que es más probable que un adulto mayor sufra una caída. Y en Manrique B, y cols., 2011, demostraron en un estudio realizado en la Ciudad de México para determinar la prevalencia de la dependencia funcional y su asociación con caídas en adultos mayores, se obtuvo que 30.9% de los adultos mayores presentaron algún grado de dependencia funcional, es decir, tenían dificultad para realizar al menos una de las AVD. La prevalencia de dependencia funcional se incrementó con la edad: 25.2% entre los 70 y 79 años, 38.3 % de 80 a 89 años y 52% para la cohorte de mayor edad : 25.2% entre los 70 y 79 años, 38.3% de 80- 89 años y 52% para la cohorte de mayor edad (90 años y más), La discapacidad severa fue del 36%, esto concuerda con lo encontrado en este estudio, ya que en los 373 adultos mayores entrevistados, 196 presentaron alguna caída, siendo mayor porcentaje de adultos mayores que desarrollaron algún grado de dependencia para las actividades básicas de la vida diaria. También se demostró el incremento en el número de caídas sufridas en los últimos dos años estuvo asociado significativamente con la dificultad para realizar las actividades básicas de la vida diaria en adultos mayores que viven en condiciones de extrema pobreza, por lo que se encontraron efectos diferenciados por sexo en los adultos mayores. Lo que se relacionó con los datos obtenidos en este estudio ya que sólo 33.67% adultos mayores que presentaron alguna caída corresponden al sexo masculino, con 66.33 %,

siendo casi el doble, por lo que se encuentra al género femenino como un factor de riesgo para presentar alguna caída.

Silva F. y cols., 2012, realizaron un estudio transversal para determinar la prevalencia de caídas en el adulto mayor y su relación con la capacidad funcional con 240 integrantes, con edad superior de 60 años, de ambos los sexos, para la identificación de la ocurrencia de caídas y su relación con la capacidad funcional fueron utilizadas las pruebas de razón de prevalencia y regresión logística múltiple encontrando la edad promedio fue de 73,5 años, el 25% con 80 años a más, predominio del sexo femenino, el 48,8% estudiaron durante 1 a 4 años y un promedio 1,33 caídas con mayor prevalencia en mujeres y adultos mayores más jóvenes; el lugar más frecuente fue el patio y el baño. Hubo fuerte correlación entre nivel de independencia funcional y las actividades instrumentales con la edad y no hubo relación entre los adultos mayores que sufrieron caída con las variables sexo y edad.

En éste estudio se encontró que más del 80% de nuestra muestra fueron mujeres que coincide con el número de pacientes de éste género que acuden a consulta de la UMF así como el porcentaje de éstas en la población en general en ese rango de edades. La mitad de la población tuvo algún grado de independencia, encontrando independencia ausente en el mayor porcentaje de los pacientes que acuden a consulta en la Unidad de medicina familiar 94, por lo que no debemos asumir que si nuestro paciente es totalmente independiente no presentará en algún momento de su vida síndrome de caídas.

Sugerencias:

- Dar a conocer que el envejecimiento es una parte del ciclo natural de la vida para poder tenerlo en cuenta como proceso fisiológico esperado y conocer los cambios normales.
- Para poder lograr el mantenimiento de la funcionalidad en los pacientes adultos mayores, se debe detectar de forma oportuna aquellas situaciones presentes en ellos que pongan en riesgo el sostenimiento de ésta, por lo que se debe tener en cuenta con mayor prioridad en el primer nivel de atención.

- Favorecer el envejecimiento activo y saludable logrando que los adultos mayores sean capaces de ser autónomos e independientes.
- Acondicionar el entorno de la persona mayor para facilitar conductas independientes y evitar el riesgo de caídas.
- Procurar la suficiente atención a la persona adulta mayor para conocer lo que puede realizar sin ayuda y sólo apoyarla en lo necesario y evitar que sea dependiente si aún puede realizar actividades por sí misma.
- Favorecer su autonomía.
- Prevenir las caídas sin limitar la movilidad, la independencia y las actividades de la vida diaria.
- Implementar programas desde el primer nivel para evaluar a pacientes geriátricos sin necesidad de tener que enviarlos a un segundo nivel y evitar los largos tiempos de espera.

Limitaciones del estudio:

- Una de las limitaciones de la investigación que encontramos que es pertinente comentar, es que el tamaño de muestra fue de 202 participantes, la cantidad es útil para la validez sin embargo la mayor parte de la población participante fue de género femenino, tomando mayor importancia a las características que presentaba ésta población pudiendo aumentar el sesgo en los resultados finales.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades	MES (año)	ABRIL A MAY O 2021	JUNI O A AGO STO 2021	SEPTI EMBR E A OCT UBRE 2021	NOVI EMBR E 2021	DICIE MBRE 2021	ENER O 2022	Febr ero 2022	MAR ZO 2022	ABRIL 2022
Elaboración del Protocolo	P	P								
	R	R								
Selección del instrumento	P		P							
	R		R							
Elaboración de la hoja de recolección de datos	P		P	P	P					
	R		R	R	R					
Presentación al CLIS 3511 para registro de protocolo	P					P				
	R					R				

Recolección de la información	P							P	P	P	
	R							R	R	R	
Elaboración de la base de datos	P								P	P	
	R								R	R	
Captura de la información	P									P	
	R									R	
Procesamiento de Datos	P									P	P
	R									R	R
Análisis de los Resultados	P										P
	R										R
Elaboración del escrito científico	P										P
	R										R

P= programado

R= realizado

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rivera Silva, G. and Rodríguez-Reyes, L., 2018. El envejecimiento de la población mexicana. In: Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social, 56th ed. Ciudad de México, México, pp.5-10.
2. INEGI. Estadísticas a propósito del día internacional de las personas de edad. México. Instituto Nacional de estadística y Geografía;2016
3. Seieg.1 de octubre. Día internacional del Adulto mayor. Guanajuato; sistema estatal de Información y estadística y geográfica; 2017.
4. CONAPO. Dinámica Demográfica 1990-2010 y proyecciones de población 2010-2030en Guanajuato- México. Consejo nacional de población; 2010. 43 p
5. Hazzard, W. and Halter, J. Hazzard's Geriatric Medicine and Gerontology, 7 edición, New York: McGraw-Hill Medical. 2009
6. Yeap, B.B., Paul Chubb, S.A., Lopez, D., Ho, K.K., Hankey, G.J., Flicker, L., Associations of insulin-like growth factor-I and its binding proteins and

- testosterone with frailty in older men. *Clin. Endocrinol. (Oxf)* 2013. 78, 752–759
7. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing* 2019; 48(1):16-31. DOI: 10.1093/ageing/afy169/5126243
 8. F. Formiga / *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2009;44(6) :299–300 300
 9. Álvarez RLM. Síndrome de caídas en el adulto mayor. *Rev Med Cos Cen.* 2015; 72(617):807-810.
 10. Sociedad española de geriatría y gerontología. tratado de geriatría par residentes Madrid: international marketing y communication, SA.; 2006, 782 p
 11. Lesende IM, Gorroñoigoitia-Iturbide A, Gómez- Pavón J .El anciano frágil. Detección y tratamiento en AP. Atención primaria .2010; 47(2); 388-39
 12. Dorantes G, Ávila J, Mejía Set al Col. Factores asociados con la dependencia funcional en los adultos mayores. Un análisis secundario del estudio nacional sobre salud y envejecimiento en México (Dorantes-41Mendoza et al., 2007).pdf. *Rev Panam Salud Pública.* 2007; 22(1):1–11.
 13. Camargo Hernández K del C, Campo Torregroza E, Laguado Jaimes E. Funcionalidad y grado de dependencia en los adultos mayores institucionalizados en centros de bienestar. *Gerokomos.* 2017; 28(3):135-141. 2017.
 14. Gutiérrez Robledo LM, García Peña M del C, Jiménez Bolón J. Envejecimiento y dependencia. Realidades y previsión para los próximos años. Academia Nacional de Medicina. 2014.
 15. Comisión de los derechos Humanos de las personas adultas mayores del Distrito Federal. Informe especial sobre la situación de los Derechos Humanos de las Personas Adultas mayores en las Instituciones del Distrito Federal 2007.
 16. Díaz M, Silveira PS, Guevara T, Ferriol M. Frailty, dependence and social impact on elderly assisted by the Multidisciplinary Team for Geriatric Care. *Rev Acta Médica del Centro.*2014;8(2):46-54
 17. Lidón Cerezuela, M.B. (2002). Envejecimiento y necesidad de aprender. *Revista Enfermería Global.* Vol. 1. 1, Noviembre.

18. Castillo Sánchez, Yazmín, Karam Calderón, Miguel Ángel, Ramírez Durán, Ninfa, & Moreno Pérez, Martín Pablo Antonio. Dependencia social y económica del adulto mayor residente del municipio de Metepec, Estado de México. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 8(spe5), 2020.

ANEXOS

ANEXO 1.- CONSENTIMIENTO INFORMADO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
(ADULTOS)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	NIVEL DE INDEPENDENCIA RELACIONADO AL TIPO DE CAÍDA EN ADULTOS MAYORES CON SÍNDROME DE CAÍDAS
Patrocinador externo (si aplica):	No Aplica.
Lugar y fecha:	Unidad de Medicina Familiar No. 94 del Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México, a ___ de _____ del 2021.
Número de registro:	Sin registro.
Justificación y objetivo del estudio:	Justificación: el envejecimiento es un proceso asociado a enfermedades y discapacidades, condiciones que favorecen caídas y sus secuelas a nivel físico, psicológico, social y económico, por lo que es relevante identificar el nivel de independencia posterior a éstos eventos de caídas. Determinar la relación entre el tipo de caída y el nivel de independencia permitirá identificar factores asociados para intervenir en caso de incapacidad.
Procedimientos:	Responder algunos datos personales, preguntas orientadas a la dependencia funcional con relación al tipo de caídas que presentan los adultos mayores con síndrome de caídas.
Posibles riesgos y molestias:	No existen riesgos, debido a que la participación consiste en responder algunos datos; la molestia puede ser el dedicarle aproximadamente 20 minutos a contestarlo.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Identificar su nivel de independencia, es decir, la capacidad para realizar actividades de la vida diaria.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se informará al término de la encuesta sobre su nivel de dependencia, así como medidas de prevención de caídas. De ser necesario se derivará a medicina familiar para atención integral.
Participación o retiro:	Los participantes tienen la plena libertad de retirarse en cualquier momento del estudio, sin que ello afecte o intervenga en la atención médica que recibe el paciente en la unidad médica del instituto.
Privacidad y confidencialidad:	Los datos que se recaben se trabajarán con estricta confidencialidad, no hay manera de identificar la procedencia de los datos de cada uno de los participantes, ya que se foliarán con número consecutivo los datos obtenidos; además, los instrumentos y las hojas de recolección de datos, no se divulgarán y no estarán en manos de personas ajenas a la investigación.
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	Se otorgará la orientación necesaria, se aclararán dudas relacionadas, en aquellos con algún grado de incapacidad se derivará a la consulta externa de Medicina Familiar para su atención integral.
Beneficios al término del estudio:	Conocer la prevalencia de síndrome de caídas en pacientes adultos mayores y su nivel de independencia así como los factores asociados.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigador	Dra. Corona Lara Judith Magdalena , matrícula: 99368779, teléfono: 57672977, extensión:
Responsable:	21407, correo electrónico: medfamjc@hotmail.es
Colaboradores:	Dra. Paula Patricia Pérez Orozco, matrícula: 97366950, teléfono 5526543050, correo electrónico: paulapatriciaoorozco@gmail.com
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a:	Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4º piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

Nombre y firma
Testigo 1

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.

Clave:

2810-009-013

ANEXO 2.- HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

**NIVEL DE INDEPENDENCIA RELACIONADO AL TIPO DE CAÍDA EN ADULTOS
MAYORES CON SÍNDROME DE CAÍDAS**

CUESTIONARIO SOCIODEMOGRÁFICO		
EDAD:	SEXO: F M	ESCOLARIDAD:
ESTADO CIVIL: 1.- Soltero 2. Casado 3. Viudo 4. Divorciado 5. Unión libre.	OCUPACIÓN: 1.- Trabaja 2.- No trabaja 3.- Cuidador	
¿PADECE ALGUNA DE LAS SIGUIENTES ENFERMEDADES? 1.- Diabetes 2.- Hipertensión 3.-Cáncer 4.- Otras 5.- Ninguna		
¿CUANTAS CAÍDAS EN EL ÚLTIMO AÑO? _____ Accidental _____ No accidental _____ _____ _____ _____ _____		

INDICE DE KATZ		
1.- Baño	Independiente. Se baña enteramente solo o necesita ayuda sólo para lavar una zona (como la espalda o una extremidad con minusvalía).	
	Dependiente. Necesita ayuda para lavar más de una zona del cuerpo, ayuda para salir o entrar en la bañera o no se baña solo.	
2.-Vestido	Independiente. Coge la ropa de cajones y armarios, se la pone y puede abrocharse. Se excluye el acto de atarse los zapatos.	
	Dependiente. No se viste por sí mismo o permanece.	
3.- Uso del WC	Independiente. Va al WC solo, se arregla la ropa y se asea los órganos excretores.	
	Dependiente. Precisa ayuda para ir al WC.	
4.-Movilidad	Independiente. Se levanta y acuesta en la cama por si mismo y puede levantarse de una silla por si mismo.	
	Dependiente. Necesita ayuda para levantarse y acostarse en la cama y/o silla, no realiza uno o más desplazamientos	
5.- Continencia	Independiente. Control completo de micción y defecación	
	Dependiente. Incontinencia parcial o total de micción o defecación.	
6.- Alimentación	Independiente. Leva el alimento a la boca desde el plato o equivalente. Se excluye cortar carne	
	Dependiente. Necesita ayuda para comer , no come en absoluto o requiere alimentación parenteral.	
PUNTUACIÓN TOTAL		

ANEXO 4.- CARTA DE CONFIDENCIALIDAD Y APEGO

ANEXO 4.- CARTA DE CONFIDENCIALIDAD Y APEGO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
CARTA CONFIDENCIALIDAD Y APEGO
A LA PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES PARA
INVESTIGADORES/AS, y/o CO-INVESTIGADORES/AS

Ciudad de México, a 9__ de Diciembre__ de 2021__.

Yo Pérez Orozco Paula Patricia Investigador/a de la Unidad de Medicina Familiar No. 94 del Instituto Mexicano del Seguro Social, hago constar, en relación al protocolo No. . titulado: Nivel de independencia relacionado al tipo de caída en adultos mayores con síndrome de caldas me comprometo a resguardar, mantener la confidencialidad y no hacer mal uso de los documentos, expedientes, reportes, estudios, actas, resoluciones, oficios, correspondencia, acuerdos, contratos, convenios, archivos físicos y/o electrónicos de información recabada, estadísticas o bien, cualquier otro registro o información relacionada con el estudio mencionado a mi cargo, o en el cual participo como investigador/a, así como a no difundir, distribuir o comercializar con los datos personales contenidos en los sistemas de información, desarrollados en la ejecución del mismo. Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones civiles, penales o administrativas que procedan de conformidad con lo dispuesto en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares y el Código Penal del Distrito Federal, y sus correlativas en las entidades federativas, a la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, y demás disposiciones aplicables en la materia.

Atentamente

A handwritten signature in blue ink, which appears to read 'Paula Patricia Pérez Orozco', is written over the printed name.

Paula Patricia Pérez Orozco

(Firma y Nombre del Investigador/a)

ANEXO 5.- CARTA DE NO INCONVENIENCIA



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
CARTA DE NO INCONVENIENCIA
A LA PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES PARA
INVESTIGADORES/AS, y/o CO-INVESTIGADORES/AS**

Presente

Por medio de la presente me dirijo a usted para manifestar el derecho de NO TENER INCONVENIENTE para que la información generada durante el desarrollo de actividades de investigación Unidad de Medicina Familiar Número 94 del Instituto Mexicano del Seguro Social, por el residente Paula Patricia Pérez Orozco, con número de matrícula 97366950, sea utilizada para su titulación en la modalidad de tesis, con título Nivel de independencia relacionado al tipo de caída en adultos mayores con síndrome de caídas en el entendido que los derechos de propiedad industrial e intelectual pertenecen a la institución en donde se generó dicha información.

A T E N T A M E N T E

Dr. Sergio Alberto León Ángeles

Director de la Unidad de Medicina Familiar N.94