



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
Unidad académica

SEDE: UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N°. 27.
TIJUANA BAJA CALIFORNIA MEXICO.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
Facultad De Medicina Y Psicología
División De Estudios De Posgrado E Investigación

**“PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE CAÍDAS EN ADULTOS
MAYORES EN UNA UNIDAD DE PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN”.**

Tesis para obtener el título de especialista en Medicina Familiar
Presenta:

Itzel Naxhielli Sepúlveda Angulo

Asesor temático: Dra. Lorena Adame Galván. Medico Geriatra

Asesor metodológico: Dra. María Cecilia Anzaldo Campos.

Tijuana Baja California; Febrero 2016

INDICE

Resumen.....	1
Marco teórico.....	2
Justificación.....	8
Planteamiento del problema.....	10
Objetivos.....	11
Material y métodos.....	13
Criterios de inclusión y exclusión.....	14
Operacionalizacion de las variables.....	18
Análisis estadísticos.....	18
Aspectos éticos.....	28
Recursos humanos, materiales y financieros.....	30
Factibilidad.....	31
Resultados.....	33
Discusión.....	45
Conclusiones.....	46
Cronograma de actividades.....	47
Bibliografía.....	48
Anexos.....	51

Agradecimientos

Este trabajo está dedicado a mi esposo José Abel ya que con apoyo y amor a estado acompañándome en este camino que hace 3 años decidimos tomar, por haberme acompañado en tiempos difíciles, por compartir mis penas y alegrías.

A mi hijo el cual mi motivación para enfrentar con decisión cada uno de los desafíos que la vida me da, ya que con su presencia me llena de fuerza, amor y confianza.

A mi madre la cual es para mí el mejor ejemplo de vida, por continuar apoyando sin importar las circunstancias, por ser ejemplo de fuerza, lealtad, amor, esperanza, y decisión.

A mis profesores Dra. Anzaldo y Dr. Camacho por haberme ayudado a formar y mejorar mi calidad con profesionista, por alentarme a cumplir nuevas metas.

3.- RESUMEN

Título: Prevalencia y factores de riesgo de caídas en adultos mayores en una unidad de primer nivel.

Investigadores: Itzel Naxhielli Sepúlveda Angulo, María Cecilia Anzaldo Campos, Lorena Adame Galván.

Antecedentes: Entre los síndromes geriátricos, las caídas adquieren especial importancia por su frecuencia y gravedad. Los factores de riesgo asociados a la presencia de caídas incluyen: edad mayor de 60 años, ser mujer, disminución de la movilidad o fragilidad, discapacidad funcional, limitación de actividades diarias, alteración de la marcha y balance, bajo peso, enfermedad crónicas, antecedentes de caídas, y alcoholismo. En México se reportó una prevalencia de 34.5 %.

Objetivos: Conocer cuál es la prevalencia y factores de riesgo de caídas en adultos mayores en una unidad de primer nivel.

Material y métodos: Se realizó un estudio no experimental, transversal, descriptivo, correlacional y prospectivo. La población fue de derechohabientes de la unidad de medicina familiar numero 27 Baja California, se aplicó la prueba de levante y anda para evaluar trastorno de la marcha así también se aplicó el test de minimental para evaluar deterioro cognitivo, además de índice de Katz para evaluar actividades básicas de la vida diaria, Lawton-Brody para evaluar actividades instrumentales, además de cuestionario de características sociodemográficas de adultos mayores que sufrieron caídas. **Análisis estadístico:** Se empleó estadística descriptiva, medidas de tendencia central y de dispersión para variables cuantitativas. Para cualitativas se utilizó frecuencias. Estadística no paramétrica para realizar análisis bivariado con prueba chi cuadrada. Se utilizó el programa SPSS versión 21.

Resultados: De las encuestas aplicadas a 400 adultos mayores de 60 años se encontró que el 46.5%(186) de los pacientes sufrieron caídas, de estos la mayor frecuencia ocurrió en el género femenino con un 65.05% (121), mientras que en el género masculino fueron de 34.94% (65). Se observó una mayor frecuencia de caídas en los rangos de edad correspondientes a 70-74 años con 28%(52), de los 186 pacientes que sufrieron caídas el 83% presentaba polifarmacia. De los 186 pacientes que sufrieron caídas el 67% (125) tuvo trastornos de la marcha, en cuanto a lo concerniente a depresión se observó que el 67% de los pacientes que presentaron caídas tenían depresión.

Conclusiones: El presente estudio reportó una prevalencia de caídas en adultos mayores de casi la mitad de los pacientes que conformaron el universo de estudio, así también se encontró que el diagnóstico de caídas está sub diagnosticado por parte de los médicos del primer nivel de atención, lo que impide a su vez que se realicen acciones en favor de la prevención de caídas.

PALABRAS CLAVE: Caídas, factores de riesgo.

4.- MARCO TEÓRICO

Para efectos de este estudio definimos caída como una precipitación al suelo, repentina, involuntaria e insospechada, con o sin lesión secundaria, confirmada por el paciente o un testigo, y se diagnóstica cuando se presentan dos o más en un año, o cuando se producen con alguna complicación ocasionada por esta.¹

Se sabe que el proceso de envejecimiento de la población no es homogéneo; se observan diferencias en las condiciones de salud de los individuos según sexo, condiciones socioeconómicas, lugar de residencia (urbano/rural), entre otras características.²

Entre los síndromes geriátricos, las caídas adquieren especial importancia por su frecuencia y gravedad; su incidencia estimada se calcula hasta en un 50% (0.6-3.6 caídas/paciente y año). De estos paciente entre un 10 y un 25% sufren serias consecuencias secundarias, básicamente fracturas o heridas de importancia. Es una patología frecuente en los mayores de 60 años que incrementa la morbilidad, reduce la funcionalidad, y condiciona la institucionalización precoz.³

El envejecimiento abarca modificaciones en la calidad estructural y funcional de la piel, la masa muscular, la reserva cardiorrespiratoria, los sistemas oculovestibular, nervioso central y nervioso periférico, la velocidad de reacción y respuesta y el nivel cognitivo y conductual.⁴

Un problema de salud derivado de estos cambios es el incremento de caídas en el adulto mayor, con sus repercusiones físicas y psicológicas. La prevalencia de caídas en adultos mayores sanos con edades entre los 60 y 75 años varía de 15 a 30 %, y aumenta en los mayores de 70 años. En la Encuesta de Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE) realizada en población urbana de siete países latinoamericanos y del Caribe, entre ellos México, para 2003 se reportó una prevalencia de 34.5 %.² Algunos estudios consideran que sólo 20 % de las personas que sufren una caída requieren atención médica, y el restante 80 % no reporta el incidente por considerarlo poco importante o por vergüenza.⁵

En estudios de países desarrollados se refiere que 30 % de las personas de 65 años o más que viven en su casa, pueden caer una o más veces por año; este porcentaje se incrementa hasta 50 % en los mayores de 80 años. El fenómeno predomina en el sexo femenino en una relación 2.7:1 en las personas de 60 a 65 años, pero tiende a igualarse por sexos conforme se incrementa la edad, e incluso tiende a ser más frecuente en los varones después de los 85 años.⁶

Se ha reportado que aproximadamente el 30% de las personas mayores de 65 años viviendo en la comunidad, sufre de al menos una caída al año, este número se incrementa cuando los ancianos viven en instituciones.⁷

En los mayores de 65 años se ha informado una tasa de mortalidad por caída de 50/100 mil, que aumenta hasta 525/100 mil en sujetos mayores de 85 años.⁸

Según la literatura, los factores de riesgo asociados a la presencia de caídas incluyen: edad (> 65 años), ser mujer, disminución de la movilidad o fragilidad, discapacidad funcional, limitación de actividades diarias, alteración de la marcha y balance, bajo peso, enfermedad crónicas, antecedentes de caídas, y alcoholismo.⁹

Numerosos estudios han presentado las combinaciones de factores de riesgo relacionados con las caídas y una serie de herramientas de evaluación de riesgo se han desarrollado. Sin embargo, algunas de estas herramientas están basadas en rigurosas investigaciones. La minoría ha sido probada adecuadamente para la precisión. Reproducibilidad y facilidad de transporte han sido raramente investigados.¹⁰

La contribución relativa de cada factor de riesgo difiere según la situación médica individual subyacente, la situación funcional y las características del entorno. Los factores causantes de una caída pueden ser intrínsecos (relacionados con el propio paciente) o extrínsecos (derivados de la actividad o del entorno). Los factores de riesgo físicos predisponentes para las caídas que se han identificado de forma regular en estudios de casos y controles son la historia previa de caídas, la edad, el deterioro de la marcha y del equilibrio, el deterioro funcional, las alteraciones en la función cognitiva, el uso de fármacos psicotrópicos y la hipotensión ortostática.¹¹

En la valoración de los factores extrínsecos hay que tener en cuenta el entorno o ambiente en que se mueve el anciano, así como su nivel de actividad. Entre las que

más frecuentemente se asocian a caídas figuran levantarse y meterse en la cama, sentarse y levantarse de la silla y subir y bajar escaleras.¹²

La evaluación del riesgo de caída debe ser un elemento fundamental en los programas de atención sanitaria a las personas mayores, adaptando la magnitud de la evaluación al tipo de población hacia la que va dirigida.¹³

Numerosos estudios se han realizado sobre los factores de riesgo de caídas, y se han identificado muchos factores relacionados con las caídas futuras. Los mejores predictores parecen ser una historia de caídas y alteraciones de la marcha o el equilibrio. Otros factores, como la discapacidad visual, el uso de medicamentos, y deterioro cognitivo se asocian menos consistente con caídas.¹⁴

En general, las caídas representan un problema para los adultos mayores, más si se trata de mujeres. Además, quien ya ha caído una vez, tiene riesgo de caer nuevamente y esto se relaciona con aumento en la dependencia funcional o bien, tiende a presentar temor de repetir la experiencia y limita intencionalmente su movimiento y con esto pone en riesgo su independencia.¹⁵

También la caída puede ser una manifestación atípica, a veces la primera, de enfermedad aguda. Aproximadamente el 10% de las caídas en ancianos son atribuibles a enfermedades agudas. Determinadas enfermedades crónicas que cursan con limitaciones funcionales de los órganos y sistemas implicados en el equilibrio se asocian a mayor riesgo de caerse. Las caídas, especialmente si se

repiten, deben considerarse como indicadoras de una situación de fragilidad o de tendencia a la discapacidad, son tanto el resultado como la causa de diversos trastornos y pueden incluso suponer una causa de defunción para el individuo, bien directamente, o bien a través de sus complicaciones mórbidas.¹⁶

Existen tres pruebas sencillas y rápidas que, en un primer tiempo, permiten examinar el estado del equilibrio del paciente de edad avanzada: pruebas de Romberg, de Tinetti del equilibrio y de la marcha, y Timed get Up and Go (TUG).¹⁶

Identificar trastornos de la marcha y del equilibrio mediante la medición del tiempo que tarda el adulto mayor en levantarse de una silla, caminar tres metros, girar, regresar a la silla y sentarse nuevamente (prueba “cronometrada de levántate y anda”). Si el paciente realiza esta actividad en un tiempo igual o menor a 20 segundos se considera dentro de los parámetros funcionales, si tarda más requerirá evaluación por el servicio de rehabilitación.^{17, 18}

Dentro de las consecuencias físicas originadas por el reposo prolongado se encuentran el daño a tejidos blandos, hipotermia, deshidratación, infecciones respiratorias, tromboembolia pulmonar y úlceras de decúbito. En el ámbito social las principales consecuencias se refieren al núcleo familiar, el cual traduce su ansiedad en sobreprotección, que limita la relativa autonomía del anciano.¹⁸

En algunos países se han implementado mecanismos y programas de prevención de las caídas en adultos mayores, siendo las estrategias principales: programas de ejercicio físico tanto en la casa como en instituciones, vigilado y supervisado por

profesionales, suplementos vitamínicos que incluyan calcio y otros minerales, corrección de deficiencias visuales, uso de equipos electrónicos para identificar situaciones de riesgo, evitar cambios en las rutinas físicas habituales entre otros.¹⁹

5.- JUSTIFICACIÓN.

Entre los síndromes geriátricos de mayor importancia el síndrome de caídas adquieren especial importancia por su frecuencia y gravedad; su incidencia estimada, se calcula que puede alcanzar hasta un 30%. De estos pacientes entre un 10 y un 25% sufren serias consecuencias secundarias, básicamente fracturas o heridas de importancia.

El síndrome de caídas es un diagnóstico subestimado por los médicos ya que generalmente no suele interrogarse a cerca de esta problemática, por lo cual es poco diagnosticada y por tanto pocas veces atendida, lo cual tiene impacto en la práctica clínica y aumenta la consulta tanto en primer y segundo nivel debido a sus complicaciones o desenlaces fatales que pudiera tener.

Por lo general el síndrome de caídas trae consigo consecuencias de importancia en la salud y funcionabilidad del adulto mayor, pues generalmente provocan en los adultos inestabilidad y temor de una segunda caída, además de provocar ansiedad, retraimiento y abatimiento funcional, por tanto una primera caída favorece a que se produzca una segunda caída. El temor de volverse a caer restringe la movilidad, reduce la independencia lo cual a su vez puede conllevar a los ancianos al aislamiento social, por lo cual una intervención oportuna en el primer nivel de atención puede tener un impacto positivo en la salud y la funcionalidad familiar de los pacientes. Del 10 al 25% de las caídas en los ancianos provocan fracturas, el 5% de las cuales requiere hospitalización, se estima las caídas son causa de muerte hasta en un 30%. Las lesiones resultantes de una caída va depender de la susceptibilidad del individuo ya que fragilidad ósea, y a una menor respuesta de

protección por parte de los adultos mayores. Es de suma importancia identificar los factores de riesgo para evitar o disminuir el riesgo de caídas en los adultos mayores.

6.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Entre los síndromes geriátricos, las caídas adquieren especial importancia por su frecuencia y gravedad; su incidencia estimada se calcula hasta en un 50% (0.6-3.6 caídas/paciente y año). De estos paciente entre un 10 y un 25% sufren serias consecuencias secundarias, básicamente fracturas o heridas de importancia. Es una patología frecuente en los mayores de 60 años que incrementa la morbilidad, reduce la funcionalidad, y condiciona la institucionalización precoz.³

Por lo anterior es indispensable llevar a cabo una adecuada valoración geriátrica del adulto mayor, para así detectar a tiempo los factores de riesgo de cada uno de los pacientes y hacer prevención acerca de ellos, de lo anterior surgió la siguiente pregunta de investigación.

¿Cuál es prevalencia y factores de riesgo de caídas en adultos mayores en la Unidad de Medicina Familiar No. 27 (UMF No. 27)?

7.- OBJETIVO

Objetivo general:

Conocer cuál es la prevalencia y factores de riesgo de caídas en adultos mayores en la Unidad de Medicina Familiar No. 27.

Objetivo específicos:

Determinar la prevalencia de caídas en pacientes igual o mayores de 60 años derechohabientes de la UMF27.

Conocer cuáles son los principales factores de riesgo de caídas en pacientes igual o mayores de 60 años en una unidad de primer nivel de atención.

8.- HIPÓTESIS

H1: A mayor número de factores de riesgo mayor número de caídas en pacientes igual o mayor de 60 años (de la tercera) edad en una unidad de primer nivel de atención.

H0: No existe relación entre el número de factores de riesgo y número de caídas en pacientes igual o mayor de 60 años de edad en una unidad de primer nivel de atención.

9.- MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño de estudio: No experimental, transversal, descriptivo, correlacional y prospectivo.

Periodo recolección de datos: Del 05 al 15 de febrero de 2016.

Lugar de realización: Unidad Medico Familiar No. 27 en Tijuana Baja California,

Población: Pacientes adultos de edad ≥ 60 años, usuarios de la UMF 27 de Tijuana Baja California.

Tipo de muestra: Se realizará un muestreo de tipo no probabilístico dirigido por cuotas. El tamaño de la muestra se determinó de acuerdo a la siguiente fórmula en base a la prevalencia:

$$N = (Z)^2 \times P (1-P) / M^2$$

N= tamaño de la muestra

Z= nivel de significancia del 95% (valor estándar de 1.96)

P= prevalencia estimada de Polifarmacia de 30% de la población a estudiar

M= margen de error del 5% (valor estándar de 0.05)

$$N = (1.96)^2 \times 0.30 (1-0.30) / (0.05)^2$$

$$N = 3.8416 \times 0.30 (0.7) / 0.0025$$

$$N = 3.8416 \times 0.21 / 0.0025$$

$$N = 0.806736 / 0.0025$$

$$N = 322.69944$$

Muestra total: 323 pacientes. Para fines de la presente investigación se incluirán 400 pacientes.

Criterios de Inclusión: Se incluyó a aquellos pacientes mayor o igual de 60 años, pertenecientes a la población derechohabiente de la UMF 27, los cuales contaban con consentimiento informado y aceptaron participar en el estudio.

Criterios de no inclusión: Pacientes menores de 60 años, no derechohabientes del IMSS.

Criterios de exclusión o eliminación: Pacientes que no completaron prueba o no contestaron cuestionario completo, quienes no firmen consentimiento informado.

Métodos: Una vez aprobado la presente investigación por el Comité local de investigación del IMSS, se solicitó permiso al Director de la Unidad, para iniciar con entrevistas a pacientes quienes cumplieran criterios de inclusión.

Se realizó en la sala de espera de consulta externa de la UMF 27 a los pacientes que acudieron a control mensual con su médico familiar en los 81 consultorios asignados a esta unidad y los cuales cumplieran con los criterios de inclusión.

Recolección de datos: Se aplicó un cuestionario predeterminado que incluyeron variables sociodemográficas y antropométricas (nombre, número de afiliación, teléfono, edad, sexo, estado civil, escolaridad en años cursados, ocupación, peso, talla, índice de masa corporal, factores de riesgo cardiovascular: tabaquismo, hipertensión arterial, obesidad, diabetes mellitus, cardiopatía previa conocida, dislipidemia, enfermedad vascular cerebral previa), comorbilidades importantes (Insuficiencia renal, EPOC) y tratamiento de enfermedades crónicas que recibe, especificando dosis y frecuencia de uso, así como también se registró las caídas y número de las mismas. A su mismo se aplicó la prueba de levántate y camina para

evaluar trastornos de la marcha así también se aplicó el mini mental test para evaluar deterioro cognoscitivo, escala de depresión de Yesavage, índice de Katz, índice de Lawton y Brady.

Descripción de instrumentos:

Escala de depresión de Yesavage: Es un instrumento para medir la depresión en adultos mayores, la Escala de Depresión Geriátrica, creada por Yesavage, ha sido probada y usada extensamente con la población de adultos mayores. El cuestionario que aplicamos, es la versión corta la cual es una herramienta breve de 15 ítems en el que los participantes deben responder sí o no con respecto a cómo se sintieron en la última semana. El puntaje de 0-4 se considera normal, 5-8 indica depresión leve; 9-11 indica depresión moderada; y 12-15 indica depresión severa. El cuestionario corto resulta más sencillo de usar para los pacientes con afecciones físicas y pacientes con demencia leve a moderada que pueden concentrarse por lapsos breves o se fatigan con facilidad. Se puede completar en 5 a 7 minutos.

Índice de Katz: Se trata de una escala sencilla cuyos grados reflejan niveles de conducta en seis funciones básicas (baño, vestido, uso de retrete, movilidad, continencia, alimentación). La escala evalúa las actividades básicas de la vida diaria proporcionando un índice de autonomía-dependencia en un breve tiempo de administración. Asigna la puntuación de 2 puntos a la actividad que se hace sin apoyo o con mínima ayuda, o sea independientemente; 1 punto si necesita moderado nivel de ayuda; y 0 si es totalmente dependiente. Otra manera de puntuar es la descrita por los autores en la versión original, considerando los ítems agrupados para obtener grados A, B, C, etc., 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.

Índice de Lawton-Brady: Valora 8 ítems (capacidad para utilizar el teléfono, hacer compras, preparación de la comida, cuidado de la casa, lavado de la ropa, uso de medios de transporte, responsabilidad respecto a la medicación y administración de su economía) y les asigna un valor numérico 1 (independiente) o 0 (dependiente) . La puntuación final es la suma del valor de todas las respuestas. Oscila entre 0 (máxima dependencia) y 8 (independencia total). Esta escala es que permite estudiar y analizar no sólo su puntuación global, sino también cada uno de los ítems y ha demostrado su utilidad como método de valoración objetivo y breve que permite implantar y evaluar un plan terapéutico tanto a nivel de los cuidados diarios de los pacientes. Se califica de la siguiente forma: 0-1 total dependencia 2-3 severa dependencia 4-5 moderada dependencia, 6-7 dependencia ligera, 8 independencia.

Mini mental Test: Es un cuestionario de 30 preguntas agrupadas en 10 secciones donde las características esenciales que se evalúan son: Orientación espacio temporal, Capacidad de atención, concentración y memoria, Capacidad de abstracción (cálculo), Capacidad de lenguaje y percepción viso-espacial, Capacidad para seguir instrucciones básicas. Esta herramienta ha demostrado su utilidad como medida breve, sencilla, objetiva, cuantitativa y fiable del deterioro cognitivo. El punto de corte más ampliamente aceptado y frecuentemente utilizado en el mini mental

de 30 puntos es 23; las puntuaciones iguales o menores que esta cifra indicarían la presencia de un déficit cognoscitivo.

Prueba de Lázar o prueba de levántate y anda: Es una variante de prueba de desempeño motor que tiene utilidad para valorar equilibrio, fuerza muscular y marcha. La ventaja de esta prueba, es su rapidez y facilidad para realizarla en cualquier lugar, además de la importante información que nos brindan los movimientos desarrollados sobre la fuerza de las piernas, la capacidad de balance. Requiere de una silla sin brazos, 3 metros de espacio para caminar y un cronómetro o reloj para medir el tiempo de ejecución. Debe recomendarse al individuo que camine con su velocidad usual. Si usa bastón puede usarlo. Pacientes con trastornos del equilibrio: el examinador debe caminar junto al paciente mientras otra persona toma el tiempo. Se debe pedir al paciente que se levante de esa silla con los brazos cruzados, camine hasta la pared (3 mts.). Al llegar de la vuelta y vuelva a la silla y se siéntese nuevamente sin usar las manos. Si el paciente realiza esta actividad en un tiempo igual o menor a 20 segundos se considera normal, si tarda más en ello, requerirá de evaluación de la alteración detectada. Un tiempo superior a 20 segundos sugiere alto riesgo de caídas.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

Se utilizarán para las variables cuantitativas, estadística descriptiva, medidas de tendencia central como la mediana, media y la moda, mientras que para las de dispersión la desviación estándar y la varianza. Así, para variables cualitativas se utilizarán frecuencias y porcentajes. Se implementará para el análisis de las variables, pruebas no paramétricas que consistirán en el Coeficiente de correlación de Rho de Spearman, un análisis bivariado con prueba chi cuadrada, con la finalidad de evaluar la asociación entre las dos variables cualitativas que se aplicaran; utilizando como herramienta el SPSS 21, con la finalidad de facilitar la manipulación de datos.

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE

Edad: Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un individuo.

Sexo: Proceso de combinación y mezcla de rasgos genéticos a menudo dando por resultado la especialización de organismos en variedades femenino y masculino.

Género: Condición biológica que distingue a las personas en hombres y mujeres.

Estado civil: Situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco, que establece ciertos derechos y deberes.

Escolaridad: Educación escolarizada llevada a cabo por un individuo.

Ocupación: Profesión u oficio que desempeña un individuo.

Adulto Mayor: Persona que cuente con 60 años o más de edad.

Diabetes Mellitus: Grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por hiperglicemia resultante de defectos de la producción de insulina, acción de insulina o ambos.

Hipertensión arterial: Cifras de presión arterial sistólica mayor o igual de 140 mm Hg o presión arterial diastólica mayor o igual de 90 mm Hg.

Dislipidemia: Serie de diversas condiciones patológicas cuyo único elemento común es una alteración del metabolismo de los lípidos, con su consecuente alteración de las concentraciones de lípidos y lipoproteínas en la sangre.

Obesidad: Cuando el IMC o índice de masa corporal (cálculo entre la estatura y el peso del individuo) es igual o superior a 30 kg/m².

Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC): Tos crónica con o sin producción de esputo, disnea persistente y progresiva, antecedentes de exposición a factores de riesgo.

Enfermedad Obstructiva Crónica (EVC): Déficit neurológico focal de origen vascular.

Cuidador primario: Variable cualitativa. El cuidador es la persona responsable de la atención integral de la persona adulta mayor considerando sus cuidados personales, de higiene personal y ambiental, administración de medicamentos, prevención de nuevas enfermedades y complicaciones así como la asistencia para las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria, por un mínimo de 3 semanas.

Dislipidemia: Serie de diversas condiciones patológicas cuyo único elemento común es una alteración del metabolismo de lípidos, con su consecuente alteración de las concentraciones de lípidos y lipoproteínas en la sangre.

Cardiopatía: Enfermedades propias de las estructuras del corazón.

Lesión Renal Crónica: Disminución de la función renal, expresada por una TFG $<60\text{ml/min/1.73m}^2$ durante al menos 3 meses.

Peso: Cantidad de masa que alberga el cuerpo de una persona. Se expresa en kilogramos.

Talla: Se define como la distancia que existe entre el vértex y el plano de sustentación. También se le denomina como talla en bipedestación o talla de pie, o simplemente como talla. Se expresa en centímetros o metros.

Índice de masa corporal (IMC): Es la relación entre el peso y la altura, generalmente utilizado para clasificar el peso insuficiente, el peso excesivo y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso en kilogramos por el cuadrado de la altura en metros (kg/m^2).

Obesidad: Cuando el IMC (cálculo entre la estatura y el peso del individuo) es igual o superior a 30.

Número de cuidadores: variable cuantitativa. Personas que proporciona apoyo a las personas adultos mayores en las actividades básicas, instrumentales y avanzadas de la vida diaria.

Depresión: Síndrome caracterizado por una tristeza profunda y por la inhibición de las funciones psíquicas, a veces con trastornos neurovegetativos.

Cuidador: Aquella persona que proporciona apoyo a las personas adultas y adultas mayores en las actividades básicas, instrumentales y avanzadas de la vida diaria.

Deprivación sensorial: Déficit visual o auditivo.

Osteoartritis: Enfermedad articular crónica degenerativa con componente inflamatorio, caracterizado por degeneración y pérdida progresiva del cartílago articular, hueso subcondral y afectación del tejido sinovial.

VARIABLE DEPENDIENTE

Caída: precipitación al suelo, repentina, involuntaria e insospechada, con o sin lesión secundaria, confirmada por el paciente o un testigo. Se diagnóstica cuando se presentan dos o más en un año.

DEFINICIÓN, CONCEPTUALIZACIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Operacionabilidad	Tipo de variable
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un individuo	En años cumplidos	Cuantitativa
Sexo	Proceso de combinación y mezcla de rasgos genéticos a menudo dando por resultado la especialización de organismos en variedades femenino y masculino.	1. Hombre 2. Mujer	Cualitativa
Estado civil	Situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco, que establece ciertos derechos y deberes.	1. Casado 2. Soltero. 3. Divorciado 4. Viudo 5. Unión libre	Cualitativa
Escolaridad	Educación escolarizada llevada a cabo por un individuo.	Años cursados	Cuantitativa
Ocupación	Profesión u oficio que desempeña un individuo.	1 Hogar 2 Empleado 3 Obrero 4 Pensionado 5 Desempleado	Cualitativa

Género	Condición biológica que distingue a las personas en hombres y mujeres	1) Hombre Mujer	Cualitativa dicotómica
Diabetes Mellitus	Grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por hiperglicemia resultante de defectos de la producción de insulina, acción de insulina o ambos.	1. Sí 2. No	Cualitativa
Hipertensión arterial	Cifras de presión arterial sistólica mayor o igual de 140 mm Hg o presión arterial diastólica mayor o igual de 90 mm Hg.	1. Sí 2. No	Cualitativa
Dislipidemia	Serie de diversas condiciones patológicas cuyo único elemento común es una alteración del metabolismo de los lípidos, con su consecuente alteración de las concentraciones de lípidos y lipoproteínas en la sangre.	1. Sí 2. No	Cualitativa
Obesidad	Cuando el IMC o índice de masa corporal (cálculo entre la estatura y el peso del individuo) es igual o superior a 30 kg/m ² .	1. Sí 2. No	Cualitativa
EPOC	Tos crónica con o sin producción de esputo, disnea persistente y progresiva, antecedentes de exposición a factores de riesgo.	1. Si 2. No	Cualitativo
EVC	Déficit neurológico focal de origen vascular.	1. Si 2. No	Cualitativo
Caída	precipitación al suelo, repentina, involuntaria e insospechada, con o sin lesión secundaria,	1. Si 2. No	Cualitativa

	confirmada por el paciente o un testigo, se diagnóstica cuando se presentan dos o más en un año		
Depresión	Síndrome caracterizado por una tristeza profunda y por la inhibición de las funciones psíquicas, a veces con trastornos neurovegetativos.	Escala de depresión de Yesavage, es una herramienta breve de 15 ítems en el que los participantes deben responder sí o no con respecto a cómo se sintieron en la última semana. El puntaje de 0-4 se considera normal, 5-8 indica depresión leve; 9-11 indica depresión moderada; y 12-15 indica depresión severa.	Cualitativa
Adulto mayor	Persona que cuente con 60 años o más de edad	Años 1) 60 a 64 años 2) 65 a 69 años 3) 70 a 74 años 4) 75 a 79 años 5) ≥ 80 años	Cuantitativa recodiéndose a cualitativa
Tipos de medicamentos	Los medicamentos reportados serán agrupados	A. Antihipertensivos B. Antidiabéticos C. Digestivos D. AINES E. Antigotosos F. Antiagregantes plaquetarios G. Antialérgicos H. Antipsicóticos I. Anticonvulsivantes	Cualitativa

		J. Antibióticos K. Antifúngicos L. Antineoplásicos/Inmunosupresores M. Antiparkinsonianos N. Hipolipidemiantes O. Vitamínicos P. Herbolarios o naturistas	
Peso	Cantidad de masa que alberga el cuerpo de una persona.	Kilogramos	Cuantitativa
Talla	Se define como la distancia que existe entre el vértex y el plano de sustentación. También se le denomina como talla en bipedestación o talla de pie, o simplemente como talla.	Metros	Cuantitativa
Índice de masa corporal (IMC)	Es la relación entre el peso y la altura, generalmente utilizado para clasificar el peso insuficiente, el peso excesivo y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso en kilogramos por el cuadrado de la altura en metros (kg/m^2).	Número	Cuantitativa
Cardiopatía	Enfermedades propias de las estructuras del corazón	1) Si 2) No	Cualitativa

Lesión Renal Crónica	Disminución de la función renal, expresada por una TFG $<60\text{ml/min/1.73m}^2$ durante al menos 3 meses	1) Si 2) No	Cualitativa
Permanencia actual o anterior en casa de cuidado o asilos.	Ha estado o está en un asilo o casa de cuidado	1) Si 2) No	Cualitativa
Alteración funcional	Uso de silla de ruedas, uso de bastón y/o andadera	1) Si 2) No	Cualitativa dicotómica
Deprivación sensorial	Déficit visual o auditivo	1) Si 2) No	Cualitativa dicotómica
Osteoartritis	Enfermedad articular crónica degenerativa con componente inflamatorio, caracterizado por degeneración y pérdida progresiva del cartílago articular, hueso subcondral y afectación del tejido sinovial.	1) Si 2) No	cualitativa
Cuidador	Aquella persona que proporciona apoyo a las personas adultas y adultas mayores en las actividades básicas, instrumentales y avanzadas de la vida diaria	Cualitativa 1) Si 2) No Cantidad de cuidadores 1) 0 2) 1 a 2 3) ≥ 3	Cualitativa, recodificándose en cuantitativa

		Parentesco 1) Familiar 2) No familiar Tipo de parentesco 1) Esposa (o) 2) Hija (o) 3) Nuera/verno 4) Nieta (o) 5) Hermana (o) 6) Otros 7) No aplica Edad del cuidador: número de años	
--	--	---	--

10.- ASPECTOS ÉTICOS:

En base al reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud la presente investigación se considera una investigación de riesgos mínimos.

La ética de esta investigación respeta de forma primordial la Declaración de Helsinki de 1964. Tomando como principio básico el Artículo 8 que basa en el respeto por el individuo, su derecho a la autodeterminación y el derecho a tomar decisiones informadas (consentimiento informado) tal como se menciona en los Artículos 20,21 y 22, incluyendo la participación en la investigación, tanto al inicio como durante el curso de la investigación. Mi deber como investigador es solamente hacia el paciente tal como se norma Artículo 2, 3 y 10; el cual participara en mi investigación de manera voluntario y sin presión o chantaje de ningún tipo como lo estipula el Artículo 16 y 18, siempre y cuando exista la necesidad de llevar a cabo una investigación como se garantiza en el Artículo 6, el bienestar del paciente debe estar siempre por encima de los intereses científicos o sociales según lo dictado en el Artículo 5 y por último se respetará el artículo 9 donde se comenta que las consideraciones éticas deben tomarse de acuerdo a las leyes y regulaciones.

La presente investigación se apega a la Ley General de Salud en materia de investigación y a la Normatividad Institucional del IMSS. Los documentos que conforman la base de datos serán manejados en forma confidencial y únicamente los investigadores tendrán acceso a ellos, el investigador principal será el encargado de la recolección de datos así como el resguardo de los mismos. Dado que se

aplicará encuesta y se manejarán datos personales, además de aplicación de escalas de medición por lo cual será necesario solicitar una carta de consentimiento informado del paciente, en la cual se incluye fecha y nombre de quien solicita, así como los beneficios de su participación como lo son: Identificar el riesgo de caída, en caso de que el paciente tuviera uno o más test fuera de parámetros normales se derivará de forma oportuna a su Médico Familiar para su evaluación integral, seguimiento y tratamiento pertinente. Se pedirá la aprobación del estudio por el comité de investigación del Instituto Mexicano del Seguro Social de Baja California.

11.- RECURSOS UTILIZADOS

RECURSOS

11.1.- HUMANOS

- Investigador principal: Itzel Naxhielli Sepúlveda Angulo Médico Residente de Medicina Familiar
- **Asesor temático:** Dra. Lorena Adame Galván. Medico Geriatra. Adscrito a Hospital General Regional N°20
- **Asesor metodológico:** Dra. María Cecilia Anzaldo Campos. Adscrita a Coordinación de Educación e Investigación, Unidad de Medicina Familiar N°27
- Pacientes adultos mayores de 60 años derechohabientes del IMSS UMF N°27.

11.2.- FÍSICOS

- Área física: se hará uso de las salas de espera en la Unidad de Medicina Familia número 27 para la realización de las encuestas.
- Formatos de recolección de la información: copias de encuestas
- Papelería: Computadora personal, impresora, hojas blancas(3 resmas de 500 hojas tamaño carta) y copias para las encuestas y consentimiento informado, lápices (1 caja con 12 lápices), bolígrafos(1 caja con 12 bolígrafos)

11.3.- FINANCIEROS

Serán solventados por el investigador principal.

11.4.- FACTIBILIDAD.

El presente estudio tiene una factibilidad optima tanto operativa, técnica y económica, debido a que lo anterior será solventado de forma total por el investigador, así también en lo referente a el universo de trabajo es importante mencionar que se tiene acceso a los pacientes que esperan su consulta médica en sala de espera de la unidad de medicina familiar N°27.

12.- ASPECTOS DE BIOSEGURIDAD.

No aplica.

13.- RESULTADOS

En esta sección se presentan los resultados de encuestas aplicadas a 400 adultos mayores de 60 años en la unidad de medicina familiar No 27.

Características sociodemográficas de las pacientes

La media de edad fue de 69.86 años, mediana de 69 años y moda de 60 años, desviación estándar de 6.966, con una edad mínima de 60 años y máxima de 94 años. Al categorizar esta variable el 26.3% (105) corresponde a pacientes entre 60 a 64 años, 24.8%% (99) son de 65 a 69 años, 24% (96) de 70 a 74 años, 15.3% (61) de 75 a 80 años y el 9.8% (39) mayores de 80 años. En cuanto al género de la población estudiada el 62.8%(251) fue femenino, mientras que el 37.3% (149) fue masculino.

La escolaridad predominante fue de 1 a 6 años de escolaridad 49% (196), seguido de aquellas personas sin escolaridad 29.5% (118), continuando con aquellos con escolaridad entre los 7 a 9 años los cuales representan el 15.8% (63). La religión católica fue mayor con un 71.8% (287) de los casos, seguida de a cristiana con un 15.8%(63), testigos de Jehová con un 4.3% (17). La ocupación que predominó en la población estudiada fue pensionados con 47.5% (190), seguido por ama de casa con 36%(144). Con respecto al estado civil, el más frecuente fue casado(a) 54.8% (219), viudo en un 26.8% (107), soltero con un 10.5% (42) y unión libre con 5.3% (21).

Tabla 1. Características sociodemográficas de pacientes encuestadas

Edad en años (media + DE)		69 ± 6.96	
		n (400)	%
Categorización de edad de las paciente	60 a 64 años	105	26.3
	65 a 69 años	99	24.8
	70 a 74 años	96	24.0
	75 a 79 años	61	15.3
	Igual o mayores de 80 años	39	9.8
Escolaridad	0 años	118	29.5
	1 a 6 años	196	49.0
	7 a 9 años	63	15.8
	10 a 12 años	8	2.0
	13 años o mas	15	3.8
Genero	Femenino	251	62.8
	Masculino	149	37.3
Religión	Católica	287	71.8
	Cristiana	63	15.8
	Testigo de Jehová	17	4.3
	Otra	33	8.3
Estado civil	Casado	219	54.8
	Unión libre	21	5.3
	Soltero	42	10.5
	viudo	107	26.8
	Divorciado	11	2.8
Ocupación	Empleado	30	7.5
	Comerciante	7	1.8
	Pensionado	190	47.5
	Hogar	144	36.0
	Desempleado	13	3.3
	Jubilado	10	2.5
	Otro	6	1.5
Cuidador	Pacientes que cuenta con cuidador	308	77.0
	Pacientes que no cuentan con cuidador	92	23.0

Frecuencias de caídas

Se encontró que el 46.5%(186) de los(a) pacientes sufren de caídas, mientras que un 53.5%(214) no presento caídas. Fig. 1. Se observó una mayor frecuencia de caídas en los rangos de edad correspondientes a 70-74 años con 28%(52), seguido de 75 a 79 años con un 25% (47). (Fig.2, 3).

Figura 1. Frecuencia de caídas en pacientes mayores de 60 años.

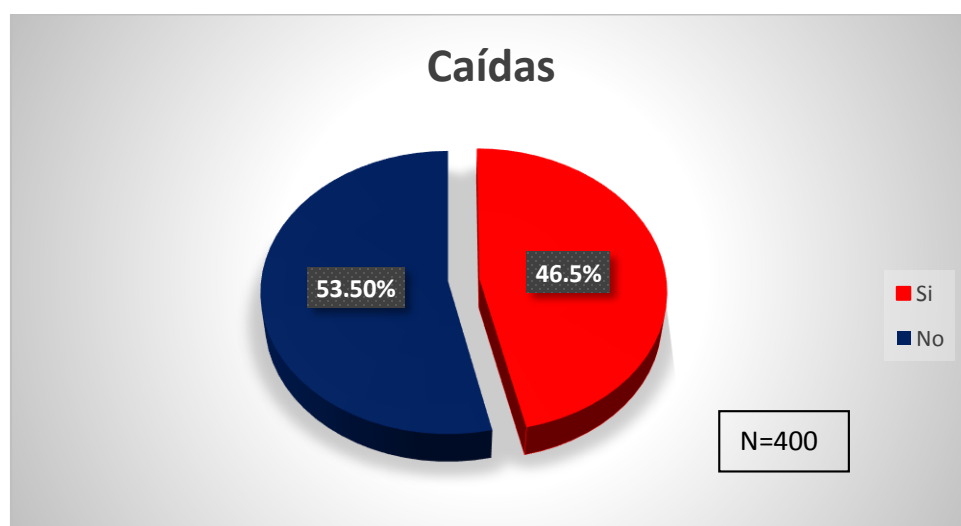
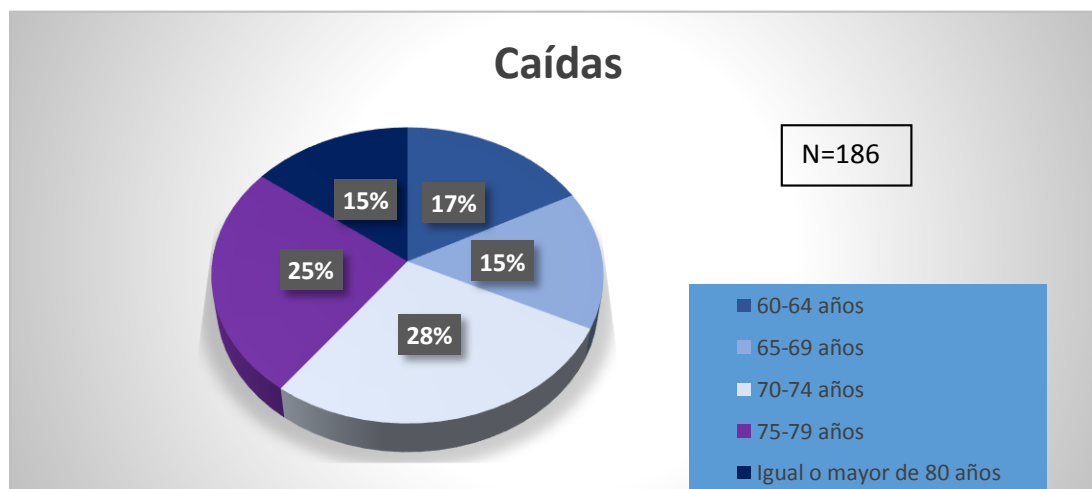
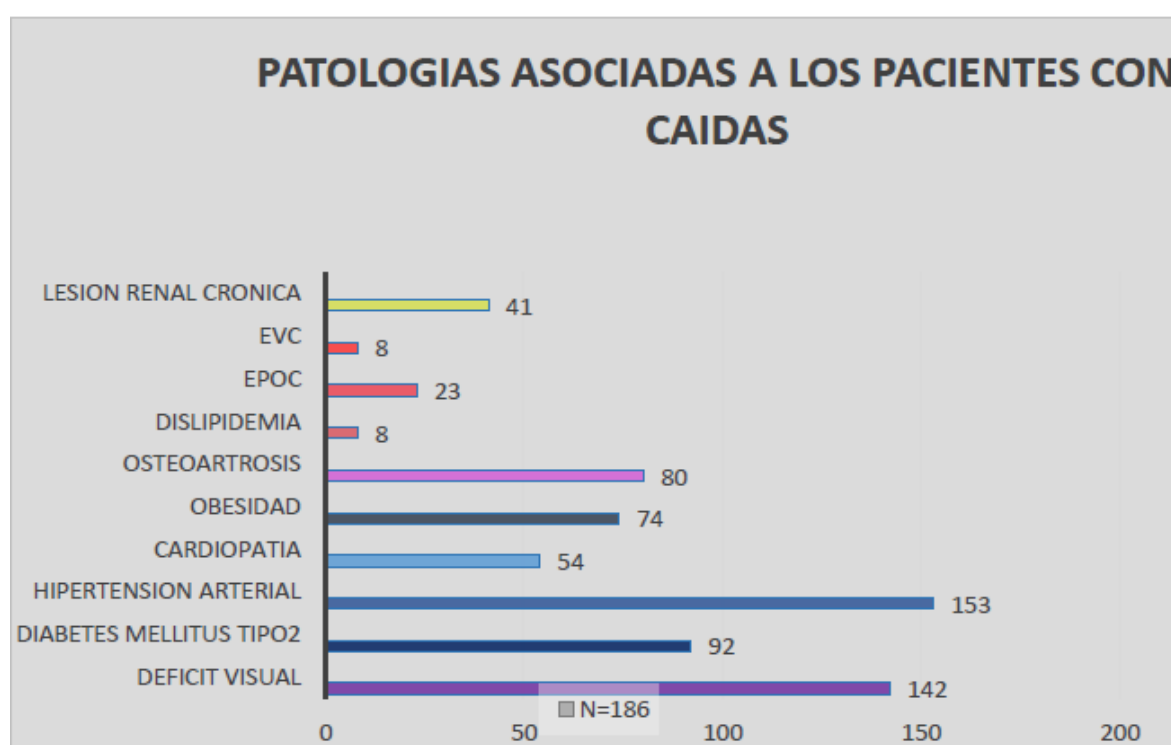


Figura 2. Frecuencia de caídas por rangos de edad.



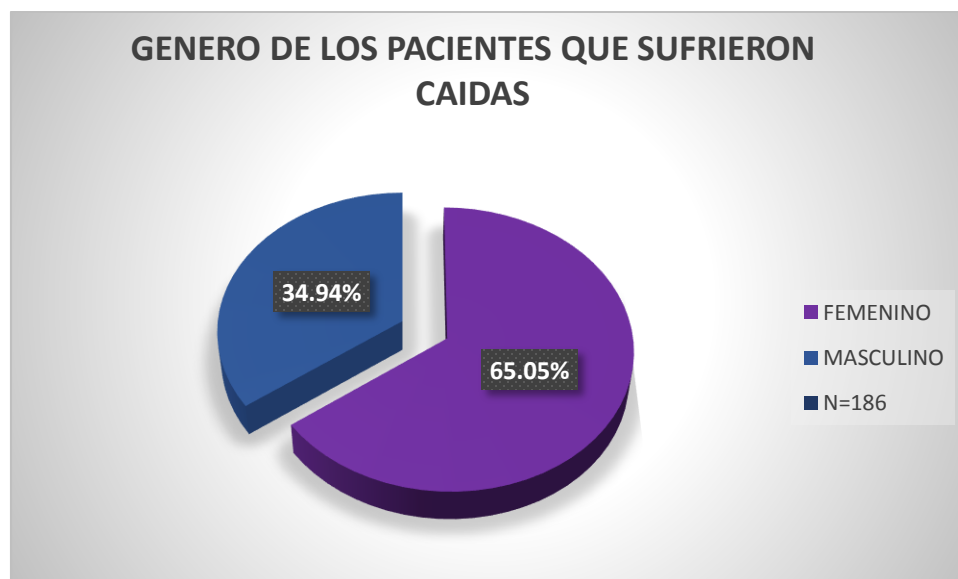
Dentro de las comorbilidades la frecuencia de obesidad en este estudio fue de 38.5%(154), osteoartrosis de 66.5%(266), hipertensión arterial 79.4%(317), diabetes mellitus tipo 2 el 52%(208), depresión en diversos grados el 33.3%(133). A su vez de la población estudiada el 74.5% presentaba déficit visual y el 49%(196) déficit auditivo. (Fig. 3)

Figura 3. Patologías asociadas a caídas en adultos mayores de 60 años



Se encontró que el una mayor frecuencia de caídas en el género femenino con un 65.05% (121), mientras que en el género masculino fueron de 34.94% (65). (Fig. 4)

Fig. 4. Frecuencias de caídas en relación al género

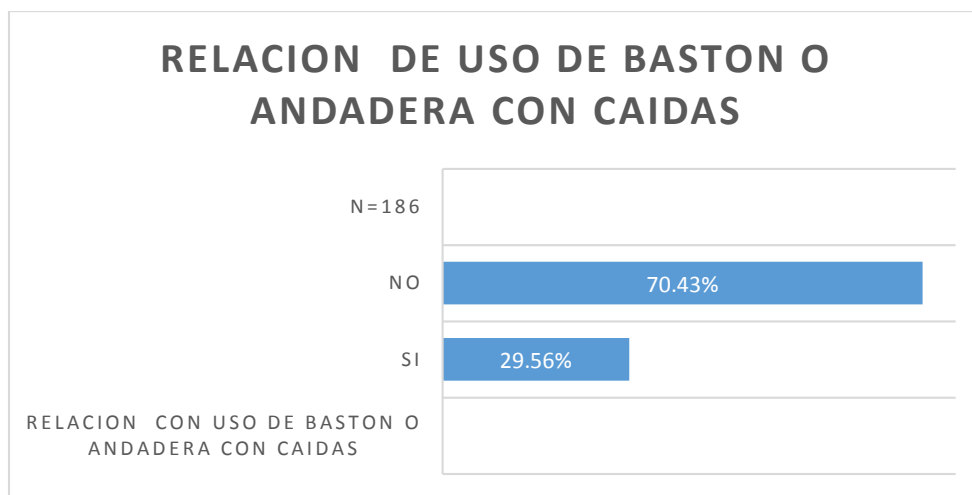


Se documentaron que de los 186 pacientes que sufrieron caídas el 6% (11), hacía uso de silla de ruedas, un 29.56% (55) refirió usar bastón o andadera. (Fig. 5, 6).

Figura 5. Porcentaje de paciente que sufrieron caídas con uso de silla de ruedas.

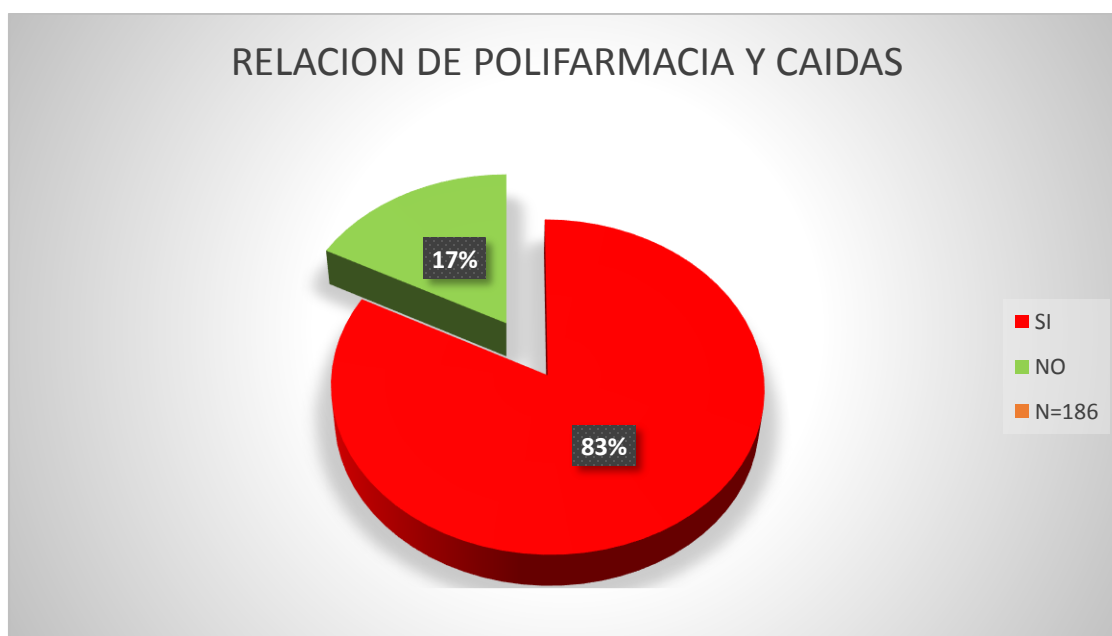


Figura 6. Porcentaje de paciente que sufrieron caídas con uso de bastón o andadera



En este estudio se puede apreciar que de los 186 pacientes que sufrieron caídas el 83% presentaba polifarmacia (Fig. 7).

Figura 7. Frecuencia de caídas en pacientes con polifarmacia



De los 186 pacientes que sufrieron caídas el 67% (125) tuvo trastornos de la marcha, lo cual se determinó por medio de la prueba levántate y anda. (Fig. 8)

Figura 8. Porcentaje de pacientes con trastornos de la marcha que presentaron caídas



En cuanto a lo concerniente a depresión se observó la presencia de la misma asociada a caídas en un 59.3% (110). (Fig. 9 y 10).

Figura 9. Porcentajes de pacientes con depresión que presentaron caídas.

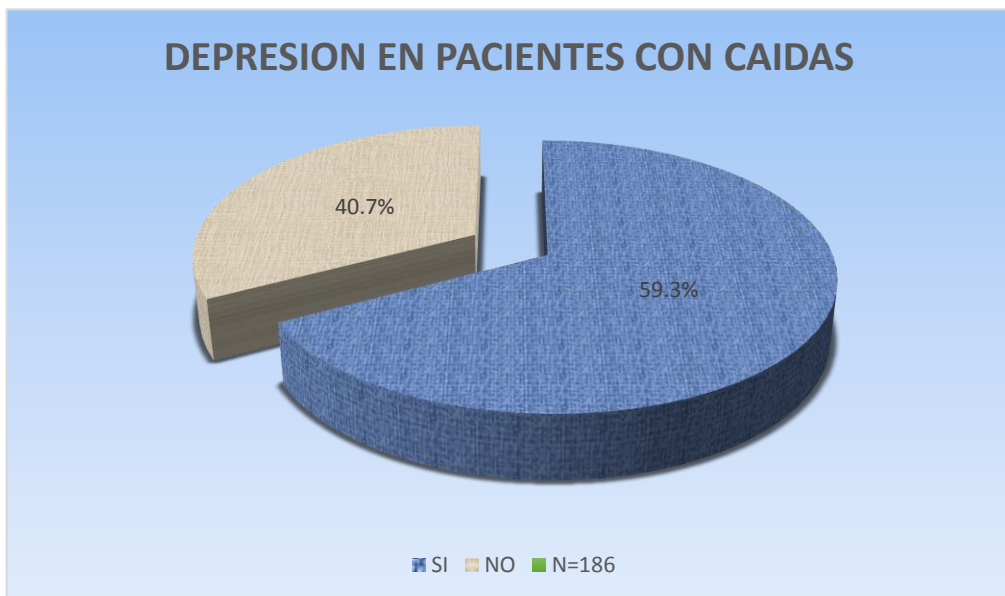
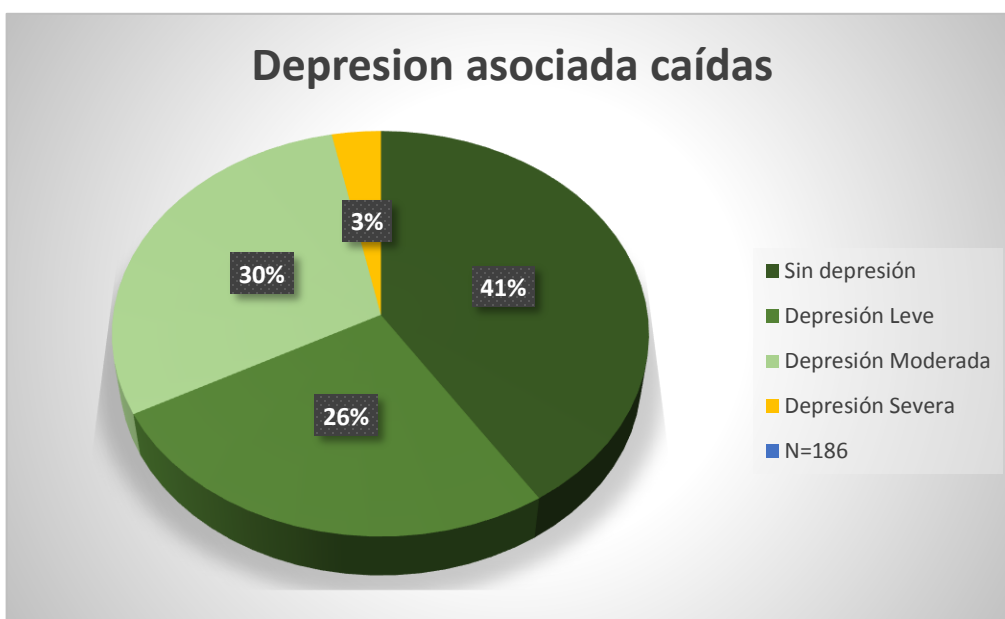
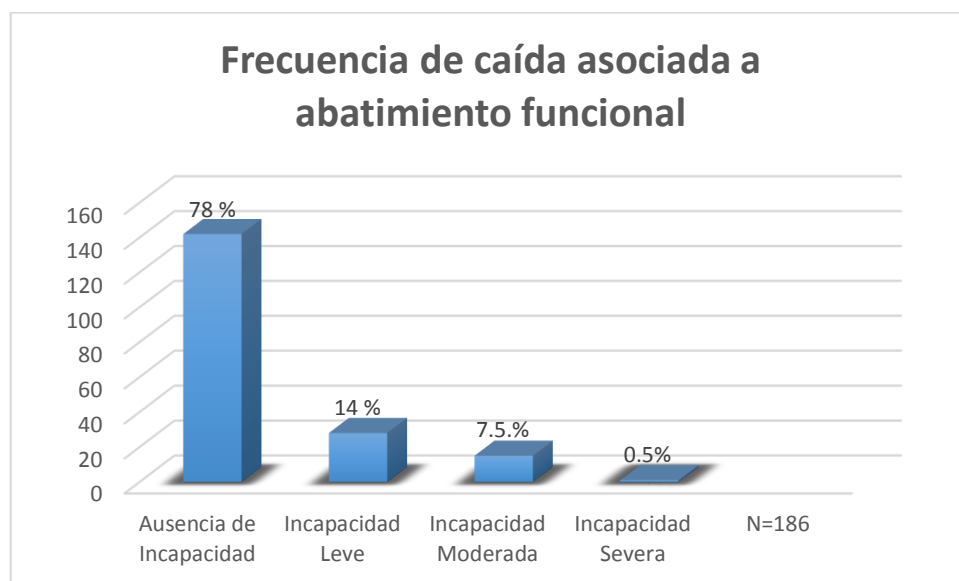


Figura 10. Grados de depresión en pacientes que presentaron caídas.



Se aplicó escala de Katz para detección de abatimiento funcional del adulto mayor, observándose asociación entre abatimiento funcional y riesgo de caídas. (Fig. 11)

Figura 11. Porcentajes de pacientes con abatimiento funcional que presentaron caídas.



Para estimar la probabilidad de ocurrencia del riesgo de caída en función de los principales factores de riesgo se utilizó una prueba de regresión logística binaria, en donde se encontraron los siguientes resultados:

Por cada año de edad del paciente se aumenta en 1.068 (Exp B 1.068) la probabilidad del riesgo de caída, el uso de benzodíacepinas aumenta el riesgo de caídas en 1.862 veces. (Exp B 1.862) y la presencia de depresión en el paciente aumenta 7.075 (Exp B 7.075).

En cuanto al género encontramos que existe aumento de probabilidad de riesgo de caídas en un 1.196 (Exp B 1.196) si el paciente pertenece al género femenino. El

déficit de visual aumenta la probabilidad de riesgo de caídas en un 1.030 (Exp1.030), el déficit auditivo aumenta la probabilidad de caídas en un 1.222 (Exp 1.222). El trastorno de la marcha aumenta la probabilidad de riesgo de caídas en un 5.045 (Exp 5.045).

El déficit cognitivo resulto ser un factor protector para presentar riesgo de caídas en un 0.499 (Exp 0.499).

Tabla 2. Variables y probabilidad de ocurrencia.

Variables en la ecuación								
VARIABLES	B	E.T.	Wald	gl	Sig	Exp(B)	I.C 95% Para EXP(B)	
							Inferior	Superior
BENZODIAZEPINAS	.621	.417	2.223	1	0.136	1.862	.822	4.214
DEPRESION	1.957	.314	38.722	1	0.001	7.075	3.820	13.103
DEFICIT COGNITIVO	-0.696	.867	0.644	1	0.422	0.499	.091	2.728
EDAD	.065	.022	9.174	1	0.002	1.068	1.023	1.114
GENERO	.179	.272	0.431	1	0.512	1.196	.701	2.039
DEFICIT VISUAL	.030	.326	0.008	1	0.928	1.030	.544	1.951
DEFICIT AUDITIVO	.201	.284	.499	1	0.480	1.222	.700	2.134
TRASTORNO DE LA MARCHA	1.618	.274	34.879	1	0.001	5.045	2.948	8.632
CONSTANTE	-6.243	1.551	16.194	1	.000	.002		

Análisis estadístico

Se realizó una tabla de contingencia con variables de interés, mediante χ^2 para identificar relación entre ellas:

En cuanto a las variables de caídas y rangos de edad, se obtuvo una $p=0.001$, con significancia estadística, determinando que existe asociación entre rangos de edad y caídas. Al relacionar caídas y género del paciente, resultó una $p=0.374$, sin significancia estadística, definiendo que no existe relación entre caídas y género del paciente. Con respecto a las variables de caídas y uso de silla de ruedas, encontrando una $p=0.005$, estadísticamente significativa, relacionando frecuencia de caídas y uso de silla de ruedas. Se encontró además relación estadísticamente significativas entre caídas y uso de bastón con una $p=0.001$, también se encontró relación estadísticamente significativa con una $p=0.010$ entre las variables de caídas y déficit auditivo, además de relación estadísticamente significativa con cardiopatías y caídas con una $p=0.001$, relación estadísticamente significativa con osteoartrosis y caídas con una $p=0.009$. En lo referente a las variables de caídas y lesión renal crónica, se obtuvo una $p=0.005$, con significancia estadística, determinando que existe asociación entre lesión renal crónica y caídas. Se encontró relación estadísticamente significativa entre las variables caídas y la ingesta de medicamentos antipsicóticos/antidepresivos con una $p=0.001$ demostrando la relación entre las caídas y el uso de este tipo de medicamentos, más específicamente se encontró relación estadísticamente significativa entre las variables caídas y uso de benzodiacepinas con una $p=0.001$. En lo que concierne a las variables de caídas y número de factores extrínsecos se encontró relación

estadísticamente significativa con una $p=0.001$, en cuanto a las variables de caídas y trastorno de la marcha; se encontró relación estadísticamente significativa en la relación de caídas y depresión con una $p=0.001$, así mismo entre las variables de dependencia de las actividades instrumentadas de la vida diaria y caídas se demostró una relación estadísticamente significativa con una $p=0.001$, de la misma manera en el estudio se vio relación entre la dependencia de las actividades básicas y caídas con una $p=0.001$. Finalmente se logró demostrar una relación estadísticamente significativa entre las variables de caídas y déficit cognitivo con una $p=0.001$

No se encontró relación estadísticamente significativa para déficit visual, diabetes mellitus, hipertensión arterial, obesidad, dislipidemias, evento cerebrovascular, EPOC, polifarmacia, ingesta de antihipertensivos, hipoglucemiantes orales, AINES.

14.- DISCUSIÓN

En el presente estudio se encontró una frecuencia de caídas de 46.6 % lo cual está acorde a lo reportado por De-Santillana H y colaboradores en 2002, con predominio de una mayor frecuencia en pacientes del género femenino lo cual concuerda con lo reportado con Czerwinski E y colaboradores que en su estudio realizado en el 2008, encontraron que el género femenino presentaba mayor número de caídas. En la relación a la edad en este estudio encontramos que conforme aumenta la edad del paciente aumenta el riesgo de caídas lo cual concuerda con la literatura que se utilizó en este estudio (1, 3 5, 8). En relación a la presencia de deficit sensorial encontramos que la presencia de éste aumenta el riesgo de caídas lo cual se documentó en los estudios realizados por Lázaro del Nogal M, en el 2009.

Otros de los antecedentes que se encontraron con significancia estadística fue el uso de benzodiacepinas lo está ampliamente documentado por diversos estudios.

La presencia de fragilidad en el adulto mayor se relacionó con mayor número de eventos de caídas, así como la influencia de los factores extrínsecos principalmente la iluminación, suelos irregulares, mobiliario, etc., lo cual concuerda con lo reportado con Fuller G. en el año 2000.

La frecuencia de polifarmacia en los pacientes que presentaron caídas fue del 80.5% (322), más alto de lo reportado en la literatura. Encontramos además que 40.7%(110) de los pacientes presentaban depresión en diversos grados, sin embargo encontramos que la presencia de esta patología aumenta 7.075 veces el riesgo de caídas.

15.- CONCLUSIONES

El presente estudio reportó una prevalencia de caídas en adultos mayores de casi la mitad de los pacientes que conformaron el universo de estudio, así también se encontró que el diagnóstico de caídas está subdiagnosticado por parte de los médicos del primer nivel de atención, lo que impide a su vez que se realicen acciones en favor de la prevención de caídas.

Es importante la capacitación del personal de salud para la búsqueda intencionada de síndromes geriátricos ya que en la presente investigación se encontró asociación entre caídas y otros síndromes geriátricos tales como: Depresión, déficit cognitivo, abatimiento funcional, trastornos de la marcha, mismos que no se identificaron como diagnóstico en el expediente clínico.

Como medida de prevención se realizó referencia de los pacientes que salieron positivos en los diversos test aplicados durante el estudio a sus respectivos consultorios así como también se otorgó un listado a los jefes de consulta para que se realicen acciones correspondientes encaminadas a favorecer la seguridad de los pacientes y disminuir el riesgo de caídas, con la finalidad de mejorar su calidad de vida.

17.- BIBLIOGRAFÍA

1. Czerwinski E, Białoszewski D, Borowy P, Kumorek A, Białoszewski A. Epidemiology, clinical significance, costs and fall prevention in elderly people. *Ortop Traumatol Rehabil* 2008; 10 (5): 419-28.
2. Galván Y., Moreno y, González A. El síndrome de caídas y la calidad de vida relacionada con la salud en el auto mayor. *Archivos en medicina* 2010; 12: 17-24.
3. Manrique-Espinoza B, Salinas-Rodríguez A, Moreno-Tamayo K, Téllez-Rojo MM. Prevalencia de dependencia funcional y su asociación con caídas en una muestra de adultos mayores pobres en México. *Salud Pública Mex* 2011; 53: 26-33.
4. Curcio C, Gomez F, Reyes-Ortiz C. Activity restriction related to fear of falling among older people in the Colombian Andes mountains: are functional or psychosocial risk factors more important. *J Aging Health* 2009; 21: 460-479.
5. Lázaro del Nogal M. Caídas en el anciano. *Med Clin (Barc)* 2009; 133(4):147–153.
6. American Geriatrics Society, British Geriatrics Society, and American Academy of Orthopaedic Surgeons Panel on Falls Prevention. A Guideline for the prevention of falls in older persons. *J Am Geriatr Soc* 2001;49:664–72.
7. Espinosa-Cuervo G et al. Programa para la rehabilitación de adultos mayores: mejorar marcha, equilibrio y la independencia. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2013; 51(5):562-73.

8. Guía para la prevención de caídas en el adulto mayor. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2005; 43 (5): 425-441.
9. Tinetti ME. Preventing falls in elderly persons. N Engl J Med 2003; 348(1):42-49.
10. De-Santillana H, Alvarado M, Medina B, Gómez O, Cortés G. Caídas en el adulto mayor. Factores intrínsecos y extrínsecos. Rev Med IMSS 2002; 40(6):489-493.
11. Gillespie LD, Gillespie WJ, Robertson MC, Lamb SE, Cumming RG, Rowe BH WITHDRAWN: Interventions for preventing falls in elderly people. Cochrane Database Syst Rev 2009; 15 (2): 208-230.
12. Ory MG, Smith ML, Wade A, Mounce C, Wilson A, Parrish R. Implementing and disseminating an evidence-based program to prevent falls in older adults, Texas, 2007-2009. Prev Chronic Dis 2010; 7 (6): 130-139.
13. Estrella Castillo DF, Rubio Zapata HA, Sánchez Escobedo P, Aguilar Alonzo P, Araujo Espino R. Incidencia de caídas en una muestra de adultos mayores de la Unidad Universitaria de Rehabilitación de Mérida Yucatán. Rev Mex Med Fis Rehab 2011; 23 (1):8-12.
14. Reyes-Morales H. Guía para la evaluación gerontológica integral. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2009; 47 (3): 291-306.
15. Rubenstein Iz. Detección y Gestión de las caídas y la inestabilidad en Vulnerable Los ancianos de la comunidad Médicos. J Am Geriatr Soc 2004; 52:1527–1531.
16. Meyer G, Köpke S, Bender R, Mühlhauser I. Predicting the risk of falling – efficacy of a risk assessment tool compared to nurses' judgement: a cluster-

randomised controlled trial. BMC Geriatrics [Revista en internet] 2005 [Accesos Septiembre 2014]; 5: [14-29]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC131231>.

17. Gates S. Systematic review of accuracy of screening instruments for predicting fall risk among independently living older adults. Journal of Rehabilitation Research & Development 2008;45(8): 1105–1116.
18. American Geriatrics Society, British Geriatrics Society, and American Academy of Orthopaedic Surgeons Panel on Falls Prevention: Guideline. For the prevention of falls in older persons. Journal of the American Geriatrics Society 2011; 49:664–672.
19. Fuzhong L, Harmer P, Protocol for disseminating an evidence-based fall prevention program in community senior centers: evaluation of translatability and public health impact via a single group pre-post study. Implementation Science 2014; 9:63.
20. Fuller G. Falls in the Elderly. American Academy of Family Physicians [Revista en Internet] 2000 [Acceso Septiembre 2014]; 61: [2159-68]. Disponible en: <http://geriatrics.uthscsa.edu/tools/FallsintheElderly.pdf>.

ANEXOS

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

Anexo 1

Folio

Datos generales del adulto mayor

Unidad: _____

Fecha: _____

NSS: _____

Consultorio y turno: _____

Edad: _____ años Peso: _____ Kg Talla: _____ m IMC (Peso/Talla²): _____

Género: _____ 1) Femenino 2) Masculino

Escolaridad: _____ años

1) 0 años 2) 1-6 años 3) 7-9 años 4) 10-12 años 5) 13 años o más

Estado civil:

1) Casado (a) 2) Unión libre 3) Soltero 4) Viudo
5) Divorciado

Religión: _____

1) Católica 2) Cristiana 3) Testigo de Jehová 4) Otra

Ocupación: _____

1) Empleado 3) Pensionado 5) Estudiante 7) Jubilado
2) Comerciante 4) Hogar 6) Desempleado 8) Otro

¿Ha estado o está en un asilo/casa de cuidado? _____ 1) Si 2) No

¿Alguna (s) persona (s) lo cuidan? _____ 1) Si 2) No ¿Cuántas personas lo cuidan? _____

Parentesco Cuidador principal: _____ 1) Familiar 2) No familiar

Parentesco familiar: _____ 1) Esposa (o) 2) Hija (o) 3) Nuera y/o Yerno 4) Nieta (o)

No aplica

FUNCIONAL

FÍSICO

¿Tiene problemas para ver? _____ 1) Si 2) No

¿Se ha caído usted en el último año? _____ 1) Si 2) No. ¿Cuántas veces? _____

[illegible]

LISTA DE REVISIÓN PARA RIESGOS DE CAÍDAS

- ¿Hay alfombras en su casa? _____ 1) Si 2) No
- ¿Sus alfombras están al ras del piso? _____ 1) Si 2) No
- ¿Existen en su casa muebles bajos y/o objetos en el piso? _____ 1) Si 2) No
- ¿Hay desorden en casa? _____ 1) Si 2) No
- ¿Existen cables y alambres en el suelo de su casa? _____ 1) Si 2) No
- ¿Existe iluminación adecuada en casa? _____ 1) Si 2) No
- ¿Existe en casa escaleras resbalosas? _____ 1) Si 2) No
- ¿Hay barandas en las escaleras de su casa? _____ 1) Si 2) No
- ¿Las sillas y sofás tienen la altura suficiente para permitir que la persona mayor se siente y levante con facilidad? _____ 1) Si 2) No
- ¿Acostumbra a encerar el piso de su casa? _____ 1) Si 2) No
- ¿Los teléfonos están localizados de tal forma que las personas no tengan que apresurarse a contestarlos? _____ 1) Si 2) No
- ¿Está libre de obstáculos el camino desde el dormitorio hasta el baño? _____ 1) Si 2) No

Características del baño

- ¿Tiene barandilla en las áreas de la tina de baño, ducha e inodoro? _____ 1) Si 2) No
- ¿Usa alfombra o adhesivo antiderrapante en la bañera o la ducha. Si se usa alfombra en el piso del baño, la superficie inferior es de hule antiderrapante? _____ 1) Si 2) No
- ¿Mantiene el jabón, las toallas u otros objetos de uso en el baño con fácil acceso? _____ 1) Si 2) No
- ¿El drenaje de agua es apropiado y usa cortina en su bañera para evitar mojar el piso del baño? _____ 1) Si 2) No
- ¿Tiene el interruptor de la luz del baño al lado de la puerta? _____ 1) Si 2) No

Al aire libre

- ¿Existen grietas en el piso de su casa? _____ 1) Si 2) No
- ¿Hay arbustos u objetos que limiten su salida al patio? _____ 1) Si 2) No
- ¿Existe iluminación en los pasillos? _____ 1) Si 2) No

Calzado

- ¿Utiliza zapatillas bien ajustadas y que no se salen del pie? _____ 1) Si 2) No

¿Sustituye el calzado cuando se gastan las suelas y pudiera resultar resbaladizo? _____ 1)
Si 2) No

NOTA: Esta parte del cuestionario será llenada por el entrevistador

MENTAL

Depresión: Se aplicara al paciente escala de Yesavage

0-4 normal _____

5-8 depresión leve: _____

9-11 depresión moderada: _____

12-15 depresión severa: _____

Deterioro cognitivo: Se aplicara mini mental test

_____ 1) Si 2) No

Menor o igual de 23= deterioro cognitivo

24 a 30 sin deterioro cognitivo.

FUNCIONAL: En este apartado se aplicara los índices de Katz y Lawton-Brody

Puntaje de obtenido de la aplicación de índice de Lawton-Brody: _____

0-1= total dependencia.

2-3= severa dependencia.

4-5= moderada dependencia.

6-7= dependencia ligera.

8= independencia.

Puntaje de obtenido de la aplicación de índice de Katz: _____

0 - 1 puntos = ausencia de incapacidad o incapacidad leve.

2 - 3 puntos = incapacidad moderada.

4 - 6 puntos = incapacidad severa.

Trastorno de marcha/equilibrio: Se aplicara la prueba de levántate y anda.

_____ 1) Si 2) No

Tiempo igual o menor a 20 segundos se considera normal

Un tiempo superior a 20 segundos sugiere alto riesgo de caídas.

ANEXO 2.

ESCALA DEPRESIÓN YESAVAGE (VERSION CORTA)

	SI	NO
1.- ¿Está usted satisfecho/a con su vida?	0	1
2.- ¿Ha renunciado a muchas actividades?	1	0
3.- ¿siente que su vida está vacía?	1	0
4.- ¿Se encuentra a menudo aburrido/a?	1	0
5.- ¿tiene a menudo buen ánimo?	0	1
6.- ¿Teme que algo malo le pase?	1	0
7.- ¿Se siente feliz muchas veces?	0	1
8.- ¿Se siente a menudo abandonado?	1	0
9.- ¿Prefiere quedarse en casa a salir?	1	0
10.- ¿cree tener más problemas de memoria que la mayoría de la gente?	1	0
11.- ¿Piensa que es maravilloso vivir?	0	1
12.- ¿le cuesta iniciar nuevos proyectos?	1	0
13.- ¿Se siente lleno/a de anergia?	0	1
14.- ¿Siente que su situación es desesperada?	1	0
15.- ¿Cree que mucha gente está mejor que usted?	1	0
Puntuación total		
0-5=Normal, 6-9=depresión leve, mayor de 10=depresión establecida		

ANEXO 3

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

Actividad	Mayo 2014	Jun 2014 / Feb 2015	Nov 2015	Dic 2015/ 15 Enero 2016	Enero 2016	Enero 2016	Febrero 2016	Febrero 2016
Planteamiento del problema	XXX							
Redacción del proyecto de investigación		XXX						
Aprobación del proyecto			XXX					
Desarrollo del proyecto				XXX				
Captura de datos					XXX			
Análisis de resultados						XXX		
Reporte final							XXX	
Entrega a los asesores								XXX

ANEXO 4

MINI MENTAL STATUS EXAMINATION (FOLSTEIN) MMSE

1. Orientación: (0- 10)
Temporal:
fecha(1)___ mes (1)___ día semana(1)___ año (1)___ estación (1)___
Espacial: lugar (1)___ piso (1)___ ciudad (1)___ comuna (1)___ país (1)___
2. Repetición inmediata: (0-3)
“Le voy a nombrar 3 palabras. Quiero que las repita después de mí. Trate de memorizarlas, pues se las voy a preguntar en 1 minuto más”.
ARBOL MESA PERRO
Número de repeticiones: _____ (máximo 6 veces en total)
3. Atención y cálculo: (0-5)
Serial 7: (100 menos 7) 93- 86- 79- 72- 65
(hacer check en cada respuesta correcta)
Deletrear MUNDO al revés: O ___ D ___ N ___ U ___ M___
(*Anotar el mejor puntaje)
4. Memoria (0-3)
Pedir que repita las 3 palabras previas, dar 1 punto por cada respuesta correcta.
5. Lenguaje (0- 9)
Mostrar un LAPIZ ___ y un RELOJ ___ (el paciente debe nombrarlos) = (0-2)
___ Repetir una frase = (0-1) _____
Orden: “Tome este papel con su mano derecha, dóblelo por la mitad con ambas manos, y déjelo en el suelo” = (0-3) _____
Leer y obedecer: “cierre los ojos” = (0-1) _____
Escribir una frase (con sujeto, verbo, predicado) = (0-1) _____
Copiar los pentágonos = (0-1) _____



Puntaje total: ____/30 (Punto de corte: < 24 sugiere demencia (en una persona con educación completa))

ANEXO 5

ESCALA DE LAWTON-BRODY

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

ANEXO 6.

ÍNDICE DE KATZ

Índice de Katz
LAVADO • No recibe ayuda (entra y sale solo de la bañera si esta es la forma habitual de bañarse) • Recibe ayuda en la limpieza de una sola parte de su cuerpo (espalda o piernas por ejemplo) ○ Recibe ayuda en el aseo de más de una parte de su cuerpo para entrar o salir de la bañera
VESTIDO • Toma la ropa y se viste completamente sin ayuda • Se viste sin ayuda excepto para atarse los zapatos ○ Recibe ayuda para coger la ropa y ponérsela o permanece parcialmente vestido
USO DE RETRETE • Va al retrete, se limpia y se ajusta la ropa sin ayuda puede usar bastón, andador y silla de ruedas) • Recibe ayuda para ir al retrete, limpiarse, ajustarse la ropa o en el uso nocturno del orinal ○ No va al retrete
MOVILIZACION • Entra y sale de la cama, se sienta y se levanta sin ayuda (puede usar bastón o andador) • Entra y sale de la cama, se sienta y se levanta con ayuda ○ No se levanta de la cama
CONTINENCIA • Control completo de ambos esfínteres • Incontinencia ocasional ○ Necesita supervisión. Usa sonda vesical o es incontinente
ALIMENTACION ○ Sin ayuda ○ Ayuda solo para cortar la carne o untar el pan ○ Necesita ayuda para comer o es alimentado parcial o completamente usando sondas o fluidos intravenosos
• INDEPENDIENTE ○ DEPENDIENTE VALORACIÓN A Independiente en todas las funciones B Independiente en todas salvo en una de ellas C Independiente en todas salvo lavado y otra más D Independiente en todas salvo lavado, vestido y otra más E Independiente en todas salvo lavado, vestido, uso de retrete y otra más F Independiente en todas salvo lavado, vestido, uso de retrete, movilización y otra más G Dependiente en las seis funciones

ANEXO 7

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS EN SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN
EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Registro Institucional el Comité Local de Información y Ética en Investigación en Salud: _____
Nombre del Estudio: "Prevalencia y factores de riesgo de caídas en adultos mayores en una unidad de primer nivel de atención"

Lugar y Fecha: Tijuana, Baja California, a _____ de 2015. No. De Folio: _____

Justificación y Objetivo del estudio: las caídas en los adultos mayores representa un problema importante de salud pública, ya que tiene un impacto negativo en la salud del paciente y en los elevados costos para el Sistema de Salud. Determinar la prevalencia y factores de riesgo de caídas en adultos mayores en la Unidad de Medicina Familiar No. 27.

Procedimientos: Se aplicará una serie de preguntas acerca de sus datos personales, médicos y entorno familiar, con la finalidad de determinar factores de riesgo asociados a caídas.

Posibles riesgos y molestias: Sin riesgos, la participación consiste en el llenado en papel de cuestionarios.

Posibles beneficios al participar en este estudio: Identificar el riesgo de caída y de acuerdo a los resultados obtenidos se informará a su Médico Familiar sobre los mismos para su seguimiento y control posterior.

Privacidad y confidencialidad: Se respetará su privacidad, por lo que en este estudio no será revelada su identidad.

En caso de aclaraciones o dudas relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador responsable: Itzel Naxhielli Sepúlveda Angulo, adscrita a sede de residencia unidad de medicina familiar nº 27, matrícula: 98021679 teléfono: 6641 176222. Correo electrónico: naxitz@gmail.com

Asesor: Dra. María Cecilia Anzaldo Campos. Adscrita a coordinación de educación e investigación, unidad de medicina familiar nº 27, matrícula 9920153 teléfonos 6646296385 correo electrónico: maria. Anzaldo@imss.gob.mx

Asesor: Dra. Lorena Adame Galván. Médico geriatra, adscrita al hospital general regional Nº 20, matrícula: teléfono 6649729858 correo electrónico: lorena_adame@hotmail.com

Se hace de su conocimiento que Usted puede retirar el consentimiento y abandonar el estudio sin que este acto afecte la atención médica o los servicios que esta institución le pueda ofrecer.

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 4to piso, Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Col Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55)56276900, Ext. 21230. Correo electrónico: comisión.etica@imss.gob.mx

NOMBRE O FIRMA
DEL PARTICIPANTE

NOMBRE O FIRMA DE QUIEN
OBTIENE EL CONSENTIMIENTO

Itzel Naxhielli Sepúlveda Angulo

NOMBRE TESTIGO

NOMBRE TESTIGO