

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

División de Estudios de Posgrado

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACION NORTE 2 DEL DISTRITO FEDERAL  
JEFATURA DE LOS SERVICIOS DE PRESTACIONES MÉDICAS  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA N. 27  
“DR. ALFREDO BADALLO GARCIA”**



PROTOCOLO DE INVESTIGACION

**COMORBILIDAD ASOCIADA EN PACIENTES ADULTOS MAYORES  
CON DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME DE CAÍDAS EN UNA POBLACIÓN  
DERECHOHABIENTE DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA N°27  
DEL 2015 AL 2017**

**PRESENTA**

PARA OBTENER TÍTULO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN GERIATRÍA  
NEIDA YADIRA DEL RIO PARTIDA  
MÉDICO RESIDENTE DEL 4° AÑO DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN  
EN GERIATRÍA  
MATRICULA 98368600  
CORREO ELECTRÓNICO: [nydp11@gmail.com](mailto:nydp11@gmail.com)  
TELÉFONO: 8771262338

**INVESTIGADOR RESPONSABLE**

DRA FLOR MAGDALENA LOZANO VILLALBA  
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA N° 27  
MATRICULA: 99152246  
CORREO ELECTRÓNICO: [flor.lozano.villalba@gmail.com](mailto:flor.lozano.villalba@gmail.com)  
TELÉFONO: 5529192328

**INVESTIGADOR ASOCIADO**

DR JAVIER ALFREDO CALLEJA OLVERA  
MEDICO NO FAMILIAR ADSCRITO AL HOSPITAL GENERAL DE ZONA N°27  
MATRICULA: 99355714  
CORREO ELECTRÓNICO: [jacaolve@yahoo.com.mx](mailto:jacaolve@yahoo.com.mx)  
TELEFONO: 5531759966

LUGAR DONDE SE REALIZO EL ESTUDIO: HOSPITAL GENERAL DE ZONA NO. 27. “DR.  
ALFREDO BADALLO”



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## INDICE

<b>Resumen</b> .....	3
<b>Antecedentes</b> .....	4
<b>Marco Teórico</b> .....	4
<b>Justificación</b> .....	12
<b>Planteamiento del problema</b> .....	12
<b>Objetivos</b> .....	13
<b>Hipótesis</b> .....	14
<b>Material y Métodos</b> .....	14
<b>Descripción de las variables</b> .....	16
<b>Resultados</b> .....	21
<b>Discusión</b> .....	28
<b>Conclusiones</b> .....	29
<b>Aspectos éticos</b> .....	30
<b>Recursos humanos y materiales.</b> .....	32
<b>Referencia Bibliográfica</b> .....	34
<b>Anexo 1 Cedula de Valoración Geriátrica Integral</b> .....	37
<b>Anexo 2 Tabla de recolección de datos</b> .....	39

## Resumen

### **COMORBILIDAD ASOCIADA EN PACIENTES ADULTOS MAYORES CON DIAGNOSTICO DE SINDROME DE CAIDAS EN UNA POBLACION DERECHOHABIENTE DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA N° 27 DEL 2015**

<sup>1</sup>DRA FLOR MAGDALENA LOZANO VILLALBA <sup>2</sup> DRA NEIDA YADIRA DEL RIO PARTIDA <sup>3</sup> DR JAVIER ALFREDO CALLEJA OLVERA

**Antecedentes:** El síndrome de caídas se define cuando se presentan 2 o más caídas en el último año. La incidencia de caídas aumenta progresivamente con la edad. Aproximadamente una de cada 3 personas mayores de 65 años se cae en un año y esta cifra puede llegar al 50% en el caso de los mayores de 80 años; además, la mitad de las personas que se caen presentan más de una caída. En nuestro país no existen suficientes estudios que expliquen la comorbilidad asociada a este síndrome y que aborden cuáles condiciones pueden predisponer a nuestra población a padecer este síndrome.

**Objetivos:** Conocer las comorbilidades relacionadas con el síndrome de caídas de las personas adultas mayores hospitalizadas en el servicio de Geriátrica en el Hospital General de Zona No. 27 del IMSS del 2015 al 2017.

**Material y Métodos:** Estudio transversal, descriptivo, retrospectivo, observacional. Se obtendrá la información de las cédulas de valoración geriátrica integral de pacientes mayores de 65 años hospitalizados en periodo de 2015 al 2017. El análisis se realizó estadística descriptiva utilizando medidas de tendencia central y cálculo de porcentajes, se utilizó Chi cuadrada.

**Experiencia del grupo:** 16 años en atención del adulto mayor y formación de residentes de geriatría.

**Resultados:** Al estudiar de forma aislada cada una de las comorbilidades se encontró que la Diabetes Mellitus y la Enfermedad Renal Crónica están relacionadas con la presencia de síndrome de Caídas, al igual que la disminución en la funcionalidad y alteraciones nutricias.

**PALABRAS CLAVE:** Síndrome de caídas, adulto mayor, comorbilidad, funcionalidad, malnutrición

1 COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD HOSPITAL GENERAL DE ZONA N°27

2 RESIDENTE DE CUARTO AÑO DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN GERIATRÍA, DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA N°27

3 MEDICO NO FAMILIAR ADSCRITO AL HOSPITAL GENERAL DE ZONA N°27

### **Antecedentes**

El síndrome de caídas esta dentro de los síndromes geriátricos más frecuentes reportados en la literatura, se ha estudiado, prevalencia, factores de riesgo, medicamentos asociados en el contexto internacional, reportando que hasta el 80% de las muertes debidas a caídas se producen en países subdesarrollados (1), sin embargo en estos países existen pocos estudios de los factores asociados a este síndrome(2). Específicamente en México, esta información es escasa, aun cuando los adultos mayores de 60 años representan el 10,4% de la población (3) hasta el año 2015 y se estima que para el 2050 será del 21.5% (4). Esta población está en riesgo de padecer síndrome de caídas, por esta razón es importante realizar investigación en nuestra población para conocer los factores sociodemográficos, médicos, funcionales y cognitivos asociados al síndrome de caídas en los adultos mayores.

### **Marco Teórico**

El envejecimiento poblacional es una realidad inminente, El mundo está experimentando una transformación demográfica: para el 2050, el número de personas de más 60 años aumentará de 600 millones a casi 2000 millones, y se prevé que el porcentaje de personas de 60 años o más se duplique, pasando de un 10% a un 21%. Ese incremento será mayor y más rápido en los países en desarrollo, donde se prevé que la población anciana se multiplique por cuatro en los próximos 50 años. (5) por primera vez en México hay más personas adultos mayores de 60 años que niños menores de cinco. (6) Los avances médicos han disminuido la morbilidad y mortalidad de las enfermedades infectocontagiosas, sin embargo, no podemos decir lo mismo de las enfermedades crónico degenerativas que van en

aumento y son tan prevalentes en la población geriátrica. En este contexto, las necesidades de las personas mayores no son del todo cubiertas por los sistemas de salud, por ende como consecuencia de estas patologías existe gran prevalencia de dependencia y discapacidad en los adultos mayores. La discapacidad es más frecuente entre las personas mayores que en el resto de la población. No obstante, más del 70% de las personas adultas mayores son funcionales e independientes, lo que les permite llevar a cabo las actividades de la vida diaria con plena autonomía, en la población de 60 años o más de edad son las mujeres quienes muestran la prevalencia más elevada de discapacidad. (6) Un tercio de las personas de 65 años o más que viven en la comunidad caen cada año, y alrededor de la mitad de las personas que sufren caídas múltiples, según los estudios que se han llevado a cabo en todo el mundo. Sin embargo, solo algunos estudios sobre este tema han sido reportados desde Latinoamérica. Por ejemplo, en un estudio de cohorte comunitario entre personas de 65 años o más en la ciudad de São Paulo, Brasil, Perracini y Ramos encontraron que el 29% de los sujetos había caído en el año anterior y el 12% había tenido recurrencia caídas. En un estudio transversal comunitario realizado entre mujeres de 60 años o más en la ciudad de Río de Janeiro, Brasil, Rosenfeld et al. informaron una prevalencia total del 37% para las caídas en el año anterior y del 14% para dos o más caídas. (7)

De acuerdo con la ENASEM 2012, 60.1% de los adultos mayores de 60 años que sufrieron caídas eran mujeres y 85% tenían entre 50 y 79 años, sin embargo, alrededor de 50% de los adultos mayores de 80 años o más presentaron al menos una caída en los dos últimos años, se sabe que hasta el 30% de los casos de caídas

llevan a las personas adultas a hospitalización y generan fuerte dependencia para el desarrollo de las actividades de la vida diaria. (6)

Los síndromes geriátricos son el conjunto de síntomas y signos que pueden ser manifestaciones de una o diversas patologías que frecuentemente se entrelazan y producen por su interacción una gran cantidad de morbilidad, deterioro de la autonomía y llegan a producir la muerte, por su frecuente presentación y las consecuencias de las mismas a nivel persona familiar y social, deben de tenerse en mente, ya que traducen el estado actual del paciente y su pronóstico. (10)

La Organización Mundial de la salud define las caídas como: "consecuencia de cualquier acontecimiento que precipite al paciente al suelo en contra de su voluntad"(11). Las caídas, son eventos obligatorios experimentados a través de la vida, muchas de estas caídas principalmente en los niños y adultos jóvenes son de mínimas consecuencias, olvidadas y no tienen mayor importancia. En contraste, en la persona adulta mayor son causa importante relacionadas con comorbilidad, síndrome de fragilidad, disminución de funcionalidad, reserva fisiológica, entre otras. Las consecuencias generalmente se extienden más allá de una lesión menor que lleva a una pérdida significativa de la independencia funcional y hasta la muerte. Las caídas en la vejez son motivo de un problema mayor de salud y son el resultado de una compleja interacción entre factores biomédicos, fisiológicos, psicosociales y ambientales. (12)

Según la OMS las personas de 60 a 74 años son considerados de edad avanzada, de 75 a 90 años viejas o ancianas, y los que sobre pasan los 90 años se les denomina grandes, viejos o longevos. A todo individuo mayor de 60 años se le llamará de forma indistinta persona de la tercera edad. (5)

Las caídas producen en la persona adulta mayor una elevada morbilidad y mortalidad, siendo un hecho predecible y evitable, debido a que en la mayoría de los casos se trata de una inadaptación entre la persona adulta mayor y su entorno, teniendo un origen multifactorial; de tal manera que el riesgo de sufrir una caída aumenta linealmente con el número de factores de riesgo existente.(13) Aproximadamente un tercio de las personas mayores que viven en la comunidad se caen cada año. En personas institucionalizadas la incidencia y la prevalencia de caídas es aún mayor. Hay que tener en cuenta que dichos porcentajes podrían ser mayores, ya que frecuentemente la incidencia real de caídas es difícil de conocer porque en muchas ocasiones una caída se considera un episodio “normal en relación con la edad” y no se comunica, y, por otra parte, en ocasiones, el propio paciente no las refiere por miedo a sufrir restricciones. También se ha descrito que entre el 13–32% de los ancianos no recuerdan las caídas sufridas en los meses previos. Cualquier caída en un anciano durante las actividades cotidianas es un signo vital que indica un problema médico no identificado o una necesidad no resuelta, y debe evaluarse correctamente. (14)

Las caídas por sí mismas son un fenómeno heterogéneo, las caídas representan una falla del cuerpo para mantenerse en actitud erecta pero no es necesariamente una señal de disrupción en la integridad del sistema de control postural. Para algunos, una caída o serie de caídas puede ser una señal de una enfermedad aguda u otro evento médico subyacente para otros, una caída o caídas puede ocurrir en la presencia de una condición ambiental extrema o actividad no habitual. (15) En muchos casos, sin embargo, las caídas representan la falla de una persona con una capacidad funcional deteriorada para someterse a demandas intrínsecas y



extrínsecas de movilidad dentro de un ambiente específico (16). En general, conforme avanza la edad, los riesgos de caídas empiezan a ampliarse en diferentes actividades, situaciones y ambientes hasta comprometer los movimientos básicos que se requieren en actividades de la vida diaria. Por la misma complejidad de las caídas, y la interpretación de los factores de riesgo, una evaluación multifacética es de utilidad al examinar el fenómeno de caídas en el paciente geriátrico. Studenski sugirió cuatro parámetros en la evaluación de síndrome de caídas en el paciente geriátrico: Ecológico; puntualiza sobre componentes extrínsecos en el evento de las caídas, que es, la interacción entre el organismo y el ambiente. Una caída puede ocurrir en la presencia de un ambiente no habitual (ej. piso mojado) en una persona con mínimo deterioro. Una caída también puede ocurrir en una persona moderadamente discapacitada que intenta caminar en un terreno irregular o una persona severamente deteriorada que puede sufrir una caída en su casa mientras camina. Tales ejemplos permiten al examinador evaluar la contribución y las modificaciones potenciales de los factores ambientales en los eventos de caídas. La evaluación de los componentes biomédicos puntualiza sobre eventos médicos que son potencialmente contribuyentes a las caídas.(16) Es importante para el evaluador identificar enfermedades agudas y crónicas que ocasionen inestabilidad. Por ejemplo, desequilibrio hidroelectrolítico, infecciones, uso de fármacos, hipotensión ortostática, pérdida sanguínea, e hipoxemia que pueden causar debilidad, visión borrosa y caídas.(12)

Los factores de riesgo de caídas en el adulto mayor son múltiples, pero los podemos dividir en intrínsecos y extrínsecos. (17)

Factores intrínsecos: Son los propios del paciente y que serían determinados por los cambios fisiológicos referentes a la edad; Causas neurológicas: trastornos laberínticos, isquémicos, infecciosos, traumáticos, accidente vascular cerebral, enfermedad de Parkinson, demencias. Alteraciones musculares relacionadas con afectación de la transmisión nerviosa, mielopatías, insuficiencia vertebrobasilar, alteraciones cerebelosas, alteraciones cognitivas, cuadros confusionales, convulsiones. Causas cardiovasculares: Hipersensibilidad del seno carotideo, infarto de miocardio, miocardiopatía obstructiva, arritmias cardíacas, embolia pulmonar, hipotensión arterial, ortostatismo, vasculopatías. Causas musculoesqueléticas: deformidades de columna vertebral, artrosis, artritis, miositis, fracturas, debilidad muscular. Otras causas: intoxicaciones, hipoglicemia, endocrinas, psicógenas, síncope neurovegetativas, anemia, infecciones, deshidratación, diarrea, incontinencia urinaria, depresión, ansiedad. Fármacos: La polifarmacia, necesaria para muchos adultos mayores puede provocar accidentes debido a los efectos secundarios, al mal cumplimiento de la dosis, a la confusión de los diferentes fármacos y a la automedicación que puede provocar somnolencia, pérdida de reflejos, agitación, alteraciones visuales, entre otros; dentro de los fármacos tenemos: hipotensores, betabloqueadores, calcioantagonistas, diuréticos, IECAS, hipoglucemiantes, hipnóticos, antridepresivos, neurolépticos, alcohol, antiparkinsonianos, otros. Factores extrínsecos: corresponden a los llamados factores ambientales, del entorno arquitectónico, o bien, de elementos de uso personal, y contribuyen hasta en el 50% de las caídas. Barreras arquitectónicas en el hogar: mobiliario inadecuado y quebradizo, ducha o bañera resbaladiza, sin barras, escaleras sin barandillas y con escalones desgastados o grandes estantes

elevados, iluminación deficiente, presencia en el suelo de cables u otros obstáculos que induzcan la caída, animales domésticos, suelos resbaladizos e irregulares, camas altas, lavabos y retretes muy bajos. Costumbres peligrosas: caminar descalzo, usar pastillas de jabón, subirse en sillas, taburetes o escaleras, giros y movimientos bruscos del cuello o del cuerpo, cambios bruscos de postura, esfuerzos físicos excesivos para su edad, abuso de alcohol, dieta incorrecta, calzado inadecuado entre muchos otros factores de riesgo.(18) (19)

Las enfermedades que ocasionan caídas pueden ser clasificadas por órganos o sistemas. Por ejemplo, condiciones cardiovasculares como arritmias, estenosis aórtica y sensibilidad al seno carotídeo. Enfermedades neuromusculares como enfermedad vascular cerebral, crisis convulsivas, enfermedad de Parkinson, mielopatías, enfermedad cerebelar, hidrocefalia normotensa, tumores cerebrales, miopatías, neuropatías periféricas, enfermedad vestibular, que también pueden causar inestabilidad y caídas. Esta evaluación es útil para identificar qué componentes de las enfermedades son susceptibles de tratamiento. Los componentes fisiopatológicos en la evaluación de las caídas en geriatría permiten la identificación del déficit del control postural que contribuye a la inestabilidad. Los componentes del sistema de control postural que son evaluados incluyen procesos sensoriales, efectores (fuerza, rango de movimiento, alineación biomecánica, flexibilidad) y procesos centrales. Los componentes funcionales de la evaluación permiten al examinador identificar los movimientos de rutina importante con la cual el paciente tiene dificultad. Estos movimientos representan la función integrada del sistema de control postural y señala cómo el sistema de salida es afectado por el déficit de sus componentes.(16)

Las patologías ocasionadas por el síndrome de caídas puede clasificarse en inmediatas y tardías, entre las primeras tenemos Lesiones menores en partes blandas y fracturas, que son más frecuentes en la cadera, el fémur, el húmero, las muñecas y las costillas. También se debe considerar la posibilidad de un hematoma subdural, después de un deterioro cognitivo no explicable. La dificultad para levantarse se produce en el 50% de los casos, y el 10% permanece en el suelo más de una hora, lo cual puede provocar deshidratación, infecciones y trastornos psicológicos, y en algunos puede producirse un cuadro de hipotermia capaz de generar la muerte en el 90% de los casos. Las consecuencias tardías comprenden: Limitación funcional que puede llevar a la inmovilidad con todas sus complicaciones. Síndrome postcaída, caracterizado por la falta de confianza del paciente en sí mismo, por miedo a volver a caerse y restricción de la deambulación, ya sea por él mismo o por sus cuidadores, llegando al aislamiento y a la depresión.(19)

El principal objetivo del tratamiento es mejorar las enfermedades subyacentes y manejar las consecuencias agudas que derivan de la caída; sin embargo, lo más importante es prevenir las caídas sin limitar la movilidad, la independencia y las actividades de la vida diaria.(19).

Debido a lo antes descrito este trabajo pretende conocer la prevalencia del síndrome de caídas y las comorbilidades asociadas al mismo, en la población adulta mayor internada en el Hospital General de Zona 27 del IMSS del 2015 al 2017.

### **Justificación**

El síndrome de caídas constituye uno de los más importantes síndromes geriátricos debido a su frecuencia, elevada, morbimortalidad, deterioro en la funcionalidad y al impacto sobre la institucionalización. Sin embargo no existen artículos en nuestra población que describan la comorbilidad que presentan los pacientes que padecen este síndrome. Conocer la prevalencia en nuestra población, nos permitirá demostrar la importancia de implementar medidas preventivas en la población susceptible. En el hospital General de zona 27 del IMSS a las personas adultas mayores hospitalizadas en el área de geriatría, se les realiza una valoración geriátrica integral la cual queda consignada en una cedula, donde se documentan si presentan algún síndrome geriátrico, lo anterior hace posible el estudio mediante la revisión y recopilación de dichos datos.

### **Planteamiento del problema**

El síndrome de caídas en la persona adulta mayor es un problema que se presenta cuando menos en el cincuenta por ciento de la población y que va aumentando conforme aumenta la edad del individuo, se presenta en cualquier área geográfica, por lo tanto, es un problema mundial, no respeta etnias, nacionalidad y es más frecuente en el género femenino cuando menos en pacientes de menos de 75 años de edad. Los factores de riesgo para desarrollar el síndrome de caídas son multifactoriales, pueden ser intrínsecos y extrínsecos, presentarse en individuos sanos o enfermos. En general en las instituciones de salud, al brindar atención médica a una persona adulta mayor, únicamente se le brindan medidas curativas, se atiende al paciente para resolver el traumatismo, ya sean contusiones, fracturas, hematomas, etc. Pero, no se investigan las causas de la caída, ni se les brindan

recomendaciones o medidas preventivas o correctivas, cayendo el paciente en complicaciones como el síndrome post caída que lo hace más propenso a sufrir caídas subsecuentes e interferir con la rehabilitación.

Existen diversos estudios que hablan sobre sobre factores de riesgo, complicaciones principalmente en países desarrollados, sin embargo hay poca información en nuestro país, por lo que con esta investigación deseo conocer la comorbilidad del síndrome de caídas y la relación con la funcionalidad, capacidad cognitiva y nutrición. Además al iniciar esta línea de investigación funja como un parteaguas que nos permita incidir en los factores de riesgo prevenibles del síndrome de caídas, en la identificación de las personas adultas mayores que sean propensas a presentarlo, y en las personas adultas mayores que ya presenten el síndrome de caídas identificándolas y así fomentar las acciones necesarias para disminuir al máximo su estadía intrahospitalaria y por lo tanto sus complicaciones.

¿Cuales son las comorbilidades asociadas al síndrome de caídas en la población adulta mayor del Hospital General de Zona 27 del IMSS?

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Conocer las comorbilidades asociadas al síndrome de caídas de las personas adultas mayores que cuentan con el diagnóstico de síndrome de caídas

### **Objetivos Específicos**

- Conocer la prevalencia del síndrome de caídas en los pacientes adultos mayores hospitalizados en Hospital General de Zona 27 del IMSS del 2015 al 2017.

- Conocer la comorbilidad del síndrome de caídas con otros padecimientos.
- Conocer si la funcionalidad tiene impacto para padecer síndrome de caídas
- Conocer si la capacidad cognitiva tiene para padecer síndrome de caídas
- Conocer si el estado nutricional tiene impacto para padecer síndrome de caídas.

### **Hipótesis**

Los pacientes con comorbilidades tales como: Diabetes Mellitus 2, Hipertensión Arterial sistémica, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, Enfermedad Renal Crónica, Evento Vascular Cerebral, Insuficiencia Cardíaca, Insuficiencia Hepática, Cáncer Fibrilación Auricular, Crisis Convulsivas tienen mayor riesgo de padecer síndrome de caídas.

### **Material y Métodos**

#### **Diseño de estudio.**

Estudio transversal.

Características del estudio.

Observacional.

Retrospectivo.

Descriptivo.

Transversal

### **Población de estudio**

Personas adultas mayores de 65 años que requirieron de hospitalización en el periodo de enero del 2015 a diciembre 2017 en quienes se detectó síndrome de caídas mediante la valoración geriátrica integral.

### **Universo de Estudio**

Personas adultas mayores derechohabientes del IMSS que fueron hospitalizadas en Hospital General de Zona 27 del IMSS en el área de geriatría del 2015 al 2017

### **Esquema de selección**

#### **Definición del grupo a intervenir.**

Personas adultas mayores hospitalizadas en Hospital General de Zona 27 del IMSS en el área de geriatría que cumplan con los criterios de inclusión.

#### **Criterios de inclusión.**

Pacientes adultos mayores de 65 años en quienes se detectó síndrome de caídas durante la valoración geriátrica y que cuenten con cedulas de valoración geriátrica integral completa que requirieron de hospitalización en el Hospital General de Zona 27 del IMSS del 2015 al 2017.

#### **Criterios de exclusión.**

Pacientes adultos mayores que sean menores de 65 años de edad

#### **Criterios de eliminación**

Pacientes cuya cedulas de valoración Geriátrica integral se encuentre incompleta.



## Tipo de muestreo

Muestreo probabilístico.

### **Metodología para el cálculo del tamaño de la muestra y tamaño de la muestra.**

La muestra resultante fue de 79 valoraciones geriátricas obtenidas con la fórmula:

$n = \frac{Z_{\alpha}^2 \times p \times q}{d^2}$ , se trata de un estudio de base poblacional obtenida a partir de los

registros de valoraciones geriátricas integrales de los pacientes adultos mayores de 65 años de edad hospitalizados en el servicio de Geriatría del Hospital General de Zona 27 del IMSS. El muestreo fue de tipo aleatorio del año 2015 al 2017, hasta completar el tamaño de la muestra establecido.

## Descripción de las variables

### **Variable dependiente.**

**Variable:** Síndrome de Caídas

**Definición Conceptual:** El síndrome de caídas se define cuando la persona presenta 2 o más caídas en el año o cuando se produce una caída con alguna complicación ocasionada por esta.

**Definición Operacional:** Al revisar la cedula de VGI, si se marca como presenta síndrome de caídas.

**Tipo de variable** Nominal

**Escala de Medición** Dicotómica

**Unidad de medición.** 1- si 2 - no

**Variables independientes.**

**Variable:** Edad

**Definición Conceptual:** tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo

**Definición Operacional:** Edad

**Tipo de variable:** Cuantitativa

**Escala de Medición:** Continua

**Unidad de medición.** Número de años vividos.

**Variable:** Sexo

**Definición Conceptual:** Condición orgánica que distingue a los machos de las hembras

**Definición Operacional:** Sexo

**Tipo de variable:** Cuantitativa

**Escala de Medición:** Nominal

**Unidad de medición.** 1 : Femenino 2: Masculino

**Variable:** Funcionalidad

**Definición Conceptual:** Independencia entendida como la capacidad de desempeñar de forma independiente o autónoma las actividades tanto básicas como instrumentadas en la vida diaria.

**Definición Operacional:** Barthel >60

**Tipo de variable:** Cualitativa

**Escala de Medición:** ordinal

**Unidad de medición:** 86-100 independiente, 60-85 dependencia leve, 40-59 dependencia moderada, 20-39 dependencia severa, 0-19 custodia.

**Variable:** Malnutrición

**Definición Conceptual:** es el estado que aparece como resultado de una dieta desequilibrada, en la cual hay nutrientes que faltan, o de los cuales hay un exceso, o cuya ingesta se da en la proporción errónea.

**Definición Operacional:** MNA < 17

**Tipo de variable:** Cuantitativa

**Escala de Medición:** Ordinal

**Unidad de medición.** >24 estado nutricional satisfactorio, 23.5-17 riesgo de malnutrición, <17 malnutrición.

**Variable:** Delirium

**Definición Conceptual** Cuadro clínico de comienzo agudo y fluctuante, que se caracteriza por la alteración de la conciencia, cambios en las funciones cognitivas y alteraciones perceptivas.

**Definición Operacional:** CAM  $\geq$  3

**Tipo de variable:** nominal

**Escala de Medición:** dicotómica

**Unidad de medición.** 1=con delirium 2= sin delirium

**Variable:** Polifarmacia

**Definición Conceptual:** Uso de 3 o más fármacos

**Definición Operacional:** Al revisar la cedula de VGI, si se marca como uso mas de fármacos >3

**Tipo de variable:** cuantitativa

**Escala de Medición:** discreta

**Unidad de medición.** numero de fármacos consumidos.

**Variable:** Fragilidad

**Definición Conceptual:** síndrome clínico-biológico caracterizado por una disminución de la resistencia y de las reservas fisiológicas del adulto mayor ante situaciones estresantes, a consecuencia del acumulativo desgaste de los sistemas fisiológicos, causando mayor riesgo de sufrir efectos adversos para la salud.

**Definición Operacional:** FRAIL  $\geq 3$

**Tipo de variable:** nominal

**Escala de Medición:** dicotómica

**Unidad de medición.** 1 = frágil 2 = sin fragilidad

**Variable:** Comorbilidad

**Definición Conceptual:** trastorno que acompaña a una enfermedad primaria, implica la coexistencia de dos o más patologías medicas relacionadas

**Definición Operacional:** Al revisar la cedula de VGI, si se marca como presenta comorbilidad al ingreso que incluye las casillas: Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial Sistémica, Enfermedad Renal Crónica, EPOC, Cardiopatía Isquémica, Insuficiencia Cardíaca, Cáncer, Enfermedad Hepática, EVC, Enfermedad Articular degenerativa, Fibrilación Auricular, Hipotiroidismo, Epilepsia,

**Tipo de variable:** nominal

**Escala de Medición:** dicotómica

**Unidad de medición.** 1= comorbilidad 2=sin comorbilidad

**Variable:** Deterioro Cognitivo

**Definición Conceptual:** Síndrome clínico caracterizado por la pérdida o el deterioro de las funciones mentales en distintos dominios conductuales y neuropsicológicos, tales como memoria, orientación, calculo, comprensión, juicio lenguaje, reconocimiento visual, conducta y personalidad.

**Definición Operacional:** Folstein menor de 24 o TIN mayor de 57

**Tipo de variable:** nominal

**Escala de Medición:** dicotómica

**Unidad de medición.** 1= Deterioro cognitivo 2=sin deterioro cognitivo.

### **Técnicas y Procedimientos a Emplear**

Ingresarán al estudio todos los pacientes que reúnan criterios de inclusión

1. Se recopilarán las valoraciones geriátricas de 2015 al 2017
2. Se realizaran 2 grupos el primero integrado por las valoraciones que marquen como positivo la existencia del síndrome de caídas en el paciente y el segundo con los pacientes que no tengan el diagnóstico de síndrome de caídas.
3. Se vaciaran los datos de nombre, número de seguridad social en una base de datos, delirium, edad, malnutrición, polifarmacia, comorbilidad, Folstein, TIN,
4. Los datos se someterán a análisis estadístico para conocer si existe relación entre estos.

### **Procesamiento y análisis estadístico.**

Una vez recolectada la muestra se creará la base de datos y será analizada con el paquete estadístico SPSS 22 además del programa Prisma 6 para Windows

Se realizara estadística descriptiva mediante porcentajes, proporciones para las variables cualitativas. Se realizara cálculo de media para las variables cuantitativas así como desviación estándar.

Para realizar prueba de hipótesis se realizara Chi2 a las variables independiente y dependiente para establecer significancia estadística.

Para establecer riesgo se realizara cálculo de razón de productos cruzados (OR)

Para determinar al nivel multivariado qué factores influyeron en el riesgo de caída se realizó una regresión logística, con un 95% los resultados se consideraron estadísticamente significativos cuando  $p < 0,05$ .

## **Resultados**

Se estimo la prevalencia de pacientes adultos mayores con diagnóstico de Síndrome de Caídas, de un total de 450 valoraciones geriátricas que se recolectaron del 2015 al 2017 y se calculó el tamaño de la muestra en 79 valoraciones geriátricas las cuales se dividieron en dos grupos, el primero fueron los pacientes con diagnóstico de Síndrome de Caídas y el grupo control, se analizó la información demográfica, estado nutricional, funcionalidad y comorbilidades de cada paciente, encontrándose una media de edad de 76.64 (DS 8,79) en el grupo de pacientes con síndrome de caídas y de 76,54 (DS 8. 06) en el grupo control. El género femenino fue el predominante en ambos grupos. El 57% (31) de las mujeres estudiadas se encontraron con diagnóstico de Síndrome de Caídas, comparado con el 44% de los varones estudiados que encontrado con el mismo diagnostico

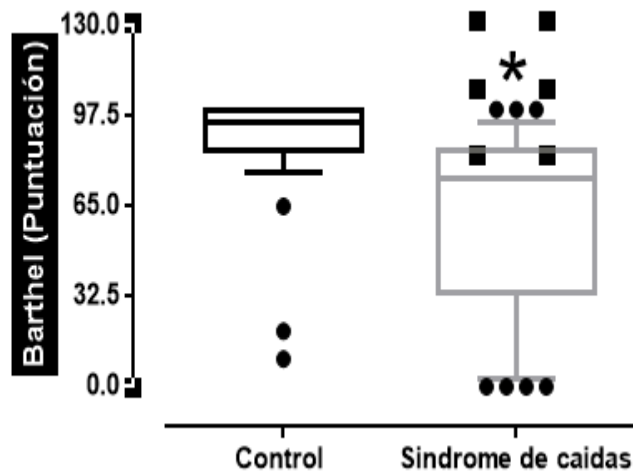
Tabla 1. Características sociodemográficas de los grupos de estudio, valores de significancia

	<b>Pacientes Con Síndrome de Caídas</b>	<b>Pacientes sin Síndrome de Caídas</b>	<b>Valor de Significancia</b>
<b>Sexo</b>			
Femenino	31(74%)	23(62%)	.257
Masculino	11(26%)	14(38%)	
<b>Grupo de Edad</b>			
< 75	21(50%)	19(51%)	.5446
>75	21 (50%)	18 (49%)	

Referente a la funcionalidad el grupo control se encuentra observa mayor independencia tanto para las actividades básicas como instrumentadas, en el grupo de pacientes con diagnóstico de Síndrome de Caídas encontramos puntajes menores de Barthel y Lawton Brody hablando de mayor dependencia en este grupo, ( $p=.001$ )

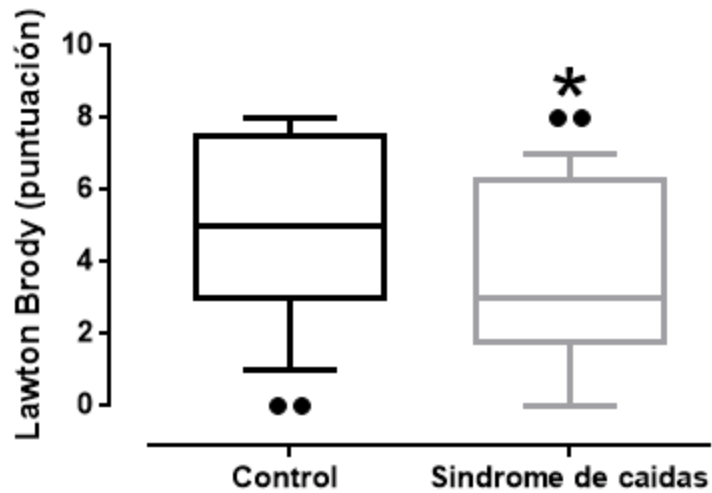
Tabla 2 Relación entre los casos - controles y funcionalidad

	Pacientes Con Síndrome de Caídas	Pacientes sin Síndrome de Caídas	Valor de Significancia Mann-Whitney U
<b>ABVD (Barthel)</b>			
0-20 Dependencia total	7 (16%)	2(5%)	p=.0310
21-60 Dependencia severa	7(16%)	0 (0%)	
61-90 Dependencia Moderada	21(50%)	16(43%)	
91-99 dependencia escasa	3 (8%)	6 (16%)	
100 Independencia	4 (10%)	13 (36%)	
<b>Dependiente para AIVD</b>			
SI (LB <8)	40 (95%)	28 (76%)	p=.001
NO(LB=8)	2(5%)	9 (24%)	



Grafica 1. Relación de Funcionalidad (ABVD)





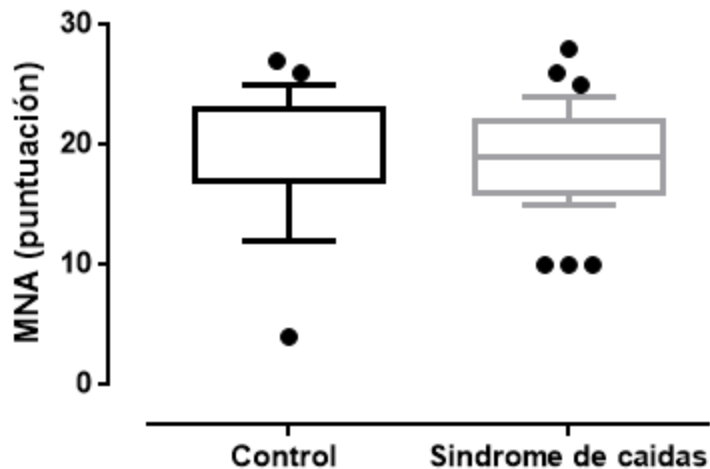
Grafica 2. Relación de Funcionalidad (AIVD)

Con respecto a la presencia de deterioro cognitivo 71% de los sujetos estudiados en el grupo de pacientes con síndrome de lo padecían, comparado con el 52% en el grupo control.  $p= 0.139$

Tabla 3 Relación entre cognición y Síndrome de caídas

	<b>Casos (%)</b>	<b>Controles (%)</b>	<b>Valor de Significancia</b>
Sin deterioro Cognitivo	12(29%)	18(47%)	$p=.139$
Deterioro Cognitivo Leve	10(24%)	10(27%)	
Deterioro Cognitivo Moderado	8(19%)	5(14%)	
Deterioro Cognitivo Grave	4(9%)	0(0%)	
TIN>57	8(19%)	4(11%)	

Referente a los parámetros nutricios se realizo el Mini Nutritional Assessment (MNA) donde observamos mayor riesgo nutricional y malnutrición en el grupo de pacientes con diagnóstico de Síndrome de caídas 88% comparado con el grupo control 81% con un valor de significancia estadística  $p=.001$



Grafica 3. Relación de estado nutricional

Tabla 4 Relación entre los casos y controles y estado nutricional

Variable	Casos (%)	Controles (%)	Valor de Significancia	Razón de Momios (%)
<b>MNA <math>\geq 24</math></b>	5	7	$p=.001$	
<b>MNA <math>\geq 17</math> Y <math>&lt; 24</math></b>	22	23		
<b>MNA <math>&lt; 17</math></b>	15	7		1.27 IC 95%

En el estado de salud analizamos la presencia de problemas de visión y auditivos en ambos grupos sin significancia estadística, en cuanto al diagnóstico de polifarmacia estaba presente en el 65% de los sujetos de estudio del grupo con diagnóstico de Síndrome de Caídas  $p=0.038$ , en cuanto al diagnóstico de fragilidad no fue encontrado en nuestra

población estadísticamente significativo para riesgo de caídas aun cuando en los artículos previamente citados se menciona como factor de riesgo.

Tabla 5 Asociación del Estado de Salud con el síndrome de caídas

	Caídas				Valor de Significancia
	NO		SI		
	n	%	n	%	
Problemas de visión					
SI	25	42%	34	57.2%	.172
NO	12	60%	8	40%	
Problemas Auditivos					
SI	6	30%	14	70%	.081
NO	31		28		
Polifarmacia					
SI	14	35%	26	65%	.038*
NO	19	48.71%	20	51.28%	
Fragilidad					
SI	11	36,66%	19	63.33%	.156
NO	26	53.6%	23	46.93%	

Al analizar las diferentes patológicas de forma aislada no resultaron estadísticamente significativas excepto por la Diabetes Mellitus  $p=.003$  y la Enfermedad Renal Crónica  $p=.034$

Tabla 6 Comorbilidades y su asociación con el síndrome de Caídas

	Caídas				Valor de Significancia
	NO		SI		
	n	%	n	%	
Diabetes					
SI	23	43.4%	30	56.6%	.003
NO	14	53.9%	12	46.1%	
Hipertensión					
SI	24	53.3%	21	46.7%	.183
NO	13	38.2%	21	61.8%	
EPOC					
SI	6	33.3%	12	66.7%	.191
NO	31	50.9%	30	49.1%	
ERC					
SI	9	22%	32	78%	.034
NO	28	73.7%	10	26.3%	
Cardiopatía Isquémica					
SI	2	100%	0	0%	.127
NO	35	45.4%	42	54.6%	
Insuficiencia Cardiaca					
SI	4	57.1%	3	42.9%	.567
NO	33	45.8%	39	54.2%	
Cáncer					
SI	1	50%	1	50%	.365
NO	36	46.8%	41	53.2%	
EVC					
SI	6	37.5%	10	62.5%	.402
NO	31	49.2%	32	50.7%	
Depresión					
SI	0	0%	3	100%	.097
NO	37	48.7%	39	52.3%	
Enfermedad Articular Degenerativa					
SI	2	25%	6	75%	.192
NO	35	49.3%	36	50.7%48hhh	
Fibrilación Auricular					
SI	7	58.3%	5	41.7	.198
NO	30	46.2%%	35	53.8%	
Hipotiroidismo					

SI	0	0%	3	100%	.097
NO	37		39		
Insuficiencia Hepática					
SI	4	80%	1	20%	.125
NO	33	44.6%	41	55.4%	
Epilepsia					
SI	0	0%	3	100%	.097
NO	37	48.7	39	51.3%	

## Discusión

Las caídas son un síntoma frecuente, asociado a una elevada morbimortalidad en el adulto mayor y suele conducir hospitalizaciones e institucionalización, la gran mayoría de ellas no son reportadas, La prevalencia del Síndrome de Caídas en México se ha reportado hasta el 50% en nuestra investigación se encontró una prevalencia del 43.17%. (10) El 80% de las caídas se producen en el hogar y el 20%(18) restante fuera del él, como ya se mencionó, el haber presentado al menos un episodio de caídas condiciona de manera importante la calidad de vida del paciente geriátrico. Fjedstad relacionó las dimensiones de función física, vitalidad, dolor y salud en general con el diagnóstico de caídas. Vaapio, refiere que se afectan la función física, la función social, la vitalidad y la salud mental, y Boyd(18) menciona que las caídas afectan la calidad de vida, la funcionalidad y generan depresión.

No se encontró diferencia significativa en el rango de edad en ambos grupos, En cuanto al género el síndrome de caídas es más prevalente en las mujeres (74%) lo cual es compatible con la literatura previamente mencionada.

Otros factores que han sido estudiados como la presencia de comorbilidad, alteraciones visuales o auditivas, síntomas depresivos, alteraciones nutricias,

funcionalidad limitada, deterioro cognitivo y fragilidad constituyen factores involucrados en la presencia de caídas, sin embargo en nuestro estudio solo encontramos estadísticamente significativa disminución en la realización de actividades básicas ( $p=0.031$ ) e instrumentadas ( $p=0.001$ ), riesgo nutricional y malnutrición ( $p=0.001$ ), La polifarmacia ha asociado a mayor riesgo para el síndrome de caídas, nuestros resultados son concordantes con la literatura ya que en nuestra población encontramos el 65% de los pacientes diagnosticados con síndrome de caídas consumen al menos 3 fármacos. Por lo que se encontró que la polifarmacia incrementa el riesgo de desarrollar síndrome de caídas,  $p=0.038$ . Al analizar de forma independiente las comorbilidades más frecuentes en nuestra población solo encontramos estadísticamente significativo el diagnóstico de Diabetes Mellitus ( $p=0.003$ ), Enfermedad Renal Crónica ( $p=0.034$ )

Como limitante en este estudio es la historia de caídas, debido que el periodo en el que investigamos las caídas son los últimos 12 meses, algunos pacientes pueden no recordar el evento, además en nuestro formato de valoración geriátrica no se documentan los detalles de la caída (lugar, mecanismo de lesión, tiempo de permanencia en el piso, complicaciones)

## **Conclusiones**

El síndrome de caídas en la población geriátrica es un problema de salud pública, debido a que impacta en la calidad de vida tanto del paciente como de la familia, ya que incrementa la necesidad de ayuda. Se deben de realizar medidas preventivas

al identificar pacientes con disminución en la funcionalidad y riesgo nutricional ya que en este estudio se observó que tienen mayor impacto que la comorbilidad para desarrollar el Síndrome de Caídas, y al identificarlos de forma temprana podemos incidir para brindar una adecuada atención y evitar complicaciones en nuestra población.

### **Aspectos éticos**

El presente estudio se apega a los estatutos en la declaración de Helsinki de 1974, su modificación en Tokio y su enmienda en 1983 con relación al trabajo de biomédica en los seres humanos. (19)

El presente estudio se apega a lo que se determina en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, ya que lo que se obtenga como resultado tendrá relevancia en el proceso de enfermedad del paciente hospitalizado, ya que según lo mencionado en el Título primero, capítulo único, artículo 3o. La investigación para la salud comprende el desarrollo de acciones que contribuyen:

II Al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social.

III A la prevención y control de los problemas de salud.

En relación a los aspectos éticos de la investigación en seres humanos se apega al Título segundo, capítulo I. Artículo 13 el cual refiere que toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

Según el artículo 14:

I Se ajusta a los principios científicos y éticos que la justifiquen y

VI Se realizara por profesionales de la salud, con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano, bajo la responsabilidad de una institución de atención a la salud que actúe bajo la supervisión de las autoridades sanitarias competentes y que cuente con los recursos humanos y materiales necesarios, que garanticen el bienestar del sujeto de investigación.

VII Contara con el dictamen favorable de las comisiones de investigación y ética.

VII Se llevara a cabo cuando se tenga la autorización del titular de la autorización de la institución de atención a la salud. (20)

También se apega a lo mencionado en el Artículo 16, que menciona que en las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto a investigación, identificándolo sólo cuando los resultados lo requiera y este lo autorice.

Según el Artículo 17 esta investigación se trata de: I investigación sin riesgo, que incluye estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y no se realiza intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en lo que no se les identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta, ya que en este estudio se utilizara la información contenida en cédulas de valoración realizadas en los ultimo 3 años.

No se requerirá de consentimiento informado según lo comentado en el artículo 23 que menciona que en caso de investigaciones con riesgo mínimo la comisión de ética, por razones justificadas, podrá autorizar que el consentimiento informado se



obtenga sin formularse por escrito, y tratándose de investigaciones sin riesgo, podrá dispensar al investigador la obtención del consentimiento informado. (21)

**Conflicto de intereses.**

Se declara no tener conflicto de intereses.

**Consideraciones de bioseguridad.**

No aplica ya que no se realizarán procedimientos invasivos o con productos biológicos.

**Recursos humanos y materiales.**

**Recursos humanos.**

Médico Residente de Geriátría realizará muestreo y análisis.

Investigador principal que supervisara la elaboración de protocolo, y la metodología que se lleve a cabo para la obtención de los datos.

**Recursos materiales.**

Cedulas de valoración Geriátrica obtenidas del 2015 al 2017

Equipo de cómputo con disponibilidad a internet con software Microsoft 2011 y programa SPSS

Cedulas de captura de información.

**Recursos financieros.**

Ninguno.



### Referencia Bibliográfica

1. World Health Organization. Falls. Fact sheet N°344; 2007 [cited 2018 Mayo 20].  
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs344/en/>
2. Kalula SZ, Ferreira M, Swingler GH, Badri M. Risk factors for falls in older adults in a South African Urban Community. *BMC Geriatr.* 2016; 16:51.  
<https://doi.org/10.1186/s12877-016-0212-7> PMID: 26912129
3. National Institute of Statistics and Geography. Intercensal Survey 2015; 2016 [cited 2016 Jul 08]. <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/encuestas/hogares/especiales/ei2015/>
4. National Population Council. Population projection. México 2010–2050; 2016 [cited 2016 Jul 08]. [http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones\\_Datos](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones_Datos)
5. Organización Mundial de la Salud (OMS). Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. *J Chem Inf Model.* 2015;53(9):1689–99.
6. Luis C, Robledo MG, Agudelo M, Liliana B, Rodríguez G, Hernán R, et al. Hechos y desafíos para un envejecimiento saludable en México. Instituto Nacional de Geriatria [Internet]. 2016;1–35. Available from:  
<http://www.geriatria.salud.gob.mx/descargas/noticias/HECHOS.pdf>
7. Reyes-Ortiz C a, Al Snih S, Markides KS. Falls among elderly persons in Latin America and the Caribbean and among elderly Mexican-Americans. *Rev Panam Salud Publica [Internet].* 2005;17(5–6):362–9. Available from:  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16053646>

8. Prieto LMC d'Hyver de las DTL. Prevalencia de síndromes geriátricos En el 2010 en ancianos hospitalizados en el ABC Medical Center IAPes. Rev La Facultad Med La Unam. 2011;54(5):4–11.
9. OMS | Caídas. WHO [Internet]. 2017 [cited 2018 Jan 5]; Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs344/es/>
10. Secretaría de Salud. Prevención de Caídas en el Adulto Mayor en el Primer Nivel de Atención [Internet]. Guía de Práctica Clínica. 2008. p. 1–29. Available from: [http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/134\\_ISSSTE\\_09\\_caidas\\_adultomayor/EyR\\_ISSSTE\\_134\\_08.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/134_ISSSTE_09_caidas_adultomayor/EyR_ISSSTE_134_08.pdf)
11. Formiga F. Las caídas, un síndrome geriátrico por excelencia. Rev Esp Geriatr Gerontol [Internet]. 2009 Nov [cited 2018 Feb 2];44(6):299–300. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0211139X09002704>
12. Montes-Castillo M, Pérez Benítez M, Díaz-Barriga A, Jasso V. El balance y las caídas en la tercera edad: consecuencias, evaluación y tratamiento. Rev Mex Med Física y Rehabil. 2000;12:16–20.
13. Primaria A, Lavedán Santamaría A, Jürschik Giménez P, Botigué Satorra T, Nuin Orrio Maria Viladrosa Montoy C. Prevalencia y factores asociados a caídas en adultos mayores que viven en la comunidad. Atención Primaria [Internet]. 2015 [cited 2018 Feb 24];47(6):367–75. Available from: [www.elsevier.es/ap](http://www.elsevier.es/ap)
14. Silva J, Coelho S, Pereira T, Marques S. Caídas en el adulto mayor y su relación con la capacidad funcional. Rev Lat Am Enfermagem. 2012;20(5):1–9.
15. Rodríguez-Molinero A, Narvaiza L, Gálvez-Barrón C, de la Cruz JJ, Ruíz J, Gonzalo N, et al. Caídas en la población anciana española: incidencia,

consecuencias y factores de riesgo. Rev Esp Geriatr Gerontol [Internet]. 2015 Nov [cited 2018 Feb 2];50(6):274–80. Available from:

<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0211139X15000931>

16. Tinetti ME, Speechley M, Ginter SF. Risk Factors for Falls among Elderly Persons Living in the Community. N Engl J Med [Internet]. 1988 Dec 29 [cited 2018 Feb 2];319(26):1701–7. Available from:

<http://www.nejm.org/doi/abs/10.1056/NEJM198812293192604>

17. Álvarez Rodríguez M. Síndrome de caídas en el adulto mayor. Revista Médica Costa Rica y Centroamérica [Internet]. 2015;(617):807–10. Available from:

<http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/617/art22.pdf>

18, Galvan P; Moreno Castillo Y. El síndrome de caídas y la calidad de vida relacionada con la salud en el adulto mayor. Archivos en medicina familiar. Vol 12, Num 1, 2010;12(1):17-24

19, Asociación Médica Mundial Asociación Médica Mundial; 2015 □ acceso 13 de . abril de 2015 □ Declaración del Helsinki de la AMM-Principios éticos para las . . investigaciones médicas en seres humano. Disponible en:

<http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3>

20. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación. D Of la Fed. 2013;24(1):24–79.

21. Ley General para la inclusión de las personas con discapacidad: Título segundo. Diario Oficial de la Federación (mayo 2011)

## Anexo 1 Cedula de Valoración Geriátrica Integral

	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS UNIDAD DE ATENCIÓN MÉDICA	Unidad Médica _____ Delegación _____ Unidad de procedencia _____	
<b>CEDULA DE EVALUACIÓN GERIÁTRICA INTEGRAL EN UNIDADES MÉDICAS HOSPITALARIAS</b>			
Nombre: _____	Fecha de ingreso al servicio tratante: _____		
NSS: _____	Fecha de egreso del servicio tratante: _____		
Sexo: (F/M) Edad: _____	Fecha de valoración: _____	Total de días estancia en hospital: _____	
<b>A) Servicio que solicita la interconsulta</b>			
<input type="checkbox"/> Medicina interna	<input type="checkbox"/> Cardiología	<input type="checkbox"/> Gastroenterología	<input type="checkbox"/> Hematología
<input type="checkbox"/> Cirugía General	<input type="checkbox"/> Neurología	<input type="checkbox"/> Neurocirugía	<input type="checkbox"/> Reumatología
<input type="checkbox"/> Traumatología/Ortopedia	<input type="checkbox"/> Oncología	<input type="checkbox"/> Urología	<input type="checkbox"/> Neumología
<input type="checkbox"/> Otro servicio: _____			
Tipo de ingreso: _____	Primera vez: <input type="checkbox"/>	Subsecuente o reingreso: <input type="checkbox"/>	
<b>B) Diagnóstico/Motivo de ingreso</b>			
a) _____	c) _____		
b) _____	d) _____		
e) _____	f) _____		
<b>C) Comorbilidad al ingreso</b>			
1. Diabetes Mellitus tipo 2 <input type="checkbox"/>	4. Hipertensión arterial <input type="checkbox"/>	7. Cáncer <input type="checkbox"/>	10. Enfermedad Hepática <input type="checkbox"/>
2. EPOC <input type="checkbox"/>	5. Cardiopatía isquémica <input type="checkbox"/>	8. EVC <input type="checkbox"/>	11. Enf. articular degenerativa <input type="checkbox"/>
3. Enfermedad renal crónica <input type="checkbox"/>	6. Insuficiencia cardíaca <input type="checkbox"/>	9. Depresión <input type="checkbox"/>	12. Otra _____
<b>D) Valoración Socio-familiar</b>			
Edo. Civil: (Casado) (Soltero) (Viudo) (Divorciado) (Separado)	Autopercepción de salud: (Buena) (Mala) (Regular)		
Funcionalidad social (Díaz-Viega): (Nulo apoyo) (Alguno) (Apoyo)	Red de apoyo: (Buena) (Regular) (Mala) (No tiene)		
Escala de Zarit: (Sin sobrecarga) (Sobrecarga leve) (Sobrecarga intensa)	Institucionalización: (Si) (No)		
Colapso del cuidador: (Si) (No)	Tipo: (Físico) (Psicológico) (Sexual) (Económico) (Abandono) (Negligencia)		
Abuso o maltrato: (Si) (No)	Requiere intervención de Trabajo Social (Si) (No)		
	Requiere aviso al Ministerio Público: (Si) (No)		
<b>E) Valoración Mental y Psico-afectiva</b>			
Delirium: (Si) (No) CAM: ___/4	Tipo: (Hiperactivo) (Hipoactivo) (Mixto)	Días de duración: (0) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (>6)	
Lugar de inicio: (Domicilio) (Urgencias) (Hospital) (Quirófano) (Otro sitio)	Precipitantes: (Metabólico) (Hidroelectrolítico) (Infeccioso) (Dolor) (Fármacos)		
Requiere de medidas no farmacológicas: (Si) (No)	Tratamiento farmacológico: (Si) (No) Especifique: _____		
Deterioro cognoscitivo: (Si) (No) (NV)	Grado: (Leve) (Moderado) (Severo)	Prueba de Reloj: ___/10	
Mini-Mental de Folstein: ___/30	Escolaridad ajustada: (<24 Escolaridad alta) (<21 Escolaridad básica) (<18 Analfabeta)		
Demencia: (Si) (No) (NV)	Tipo de Demencia: (Degenerativa) (No degenerativa) (Vascular) (Mixta) (Otra) _____		
Depresión: (Si) (No) (NV)	GDS (Yesavage): ___/15	Ideación suicida: (Si) (No)	
Ansiedad: (Si) (No) (NV)	Inventario de Ansiedad de Beck >25 puntos: (Si) (No) Puntos: _____		
Uso crónico de BZP: (Si) (No)	Abuso de sustancia: (Alcoholismo) (Tabaquismo) Otra: _____		

<b>F) Valoración Funcional</b>		
Funcionalidad previa al ingreso:	ABVD: Barthel ___/100	AIVD: Lawton & Brody: ___/8
	Índice de Barthel: (>60 =Independiente) (40-59= Dependencia parcial) (20-39= Dependencia grave) (<20= Dependencia total)	
	Requiere de ayuda en: (Aseo)(Vestido)(Usar el retrete) (Movilización)(Continencia)(Alimentación)	
Abatimiento funcional: (Si) (No)	Causa: _____ (Reciente) (Crónico)	Potencial rehabilitatorio: (Si) (No)
Funcionalidad en hospital:	ABVD: Barthel ___/100	AIVD: Lawton & Brody: ___/8
Funcionalidad al egreso:	ABVD: Barthel ___/100	AIVD: Lawton & Brody: ___/8
Trastorno de la marcha: (Si) (No) (NV)	Marcha-Tinetti: ___/12	Equilibrio-Tinetti ___/16
Auxiliar para la marcha: (Ninguno) (Bastón) (Andador) (Silla de ruedas) (Inmóvil)	Prueba UP & GO: (Normal) (Anormal)	
	Fuerza de presión (dinamómetro): _____	
Requiere valoración para rehabilitación: (Si) (No)	Tipo: (Física) (Ocupacional) (Neurológica y/o lenguaje)	

**G) Valoración Médico-biológica**

Síndrome de caídas: (Si) (No) Causa identificada (Si) (No) Especifique: \_\_\_\_\_ No. caídas en 6 meses: \_\_\_\_\_

Síndrome de postcaída: (Si) (No) Causa identificada (Si) (No) Especifique: \_\_\_\_\_

Mareo y Síncope: (Si) (No) Causa identificada (Si) (No) Especifique: \_\_\_\_\_

Inmovilismo (Si) (No) Causa identificada (Si) (No) Especifique: \_\_\_\_\_ (Reciente) (Crónico)

Úlcera por presión: (Si) (No) Localización: (Sacro) (Trocanter) (Talón) (Occipudo) (Omoplato) (Hombro) (Otra) \_\_\_\_\_  
**Escala de Braden:** \_\_\_\_/24 **Riesgo:** (Alto <13) (Moderado 13-14) (Bajo ≥15)

Síndrome doloroso: (Si) (No) Causa identificada (Si) (No) Especifique: \_\_\_\_\_ (Agudo) (Crónico) **EVA:** \_\_\_\_

Falla para recuperarse: (Si) (No) Causa identificada (Si) (No) Especifique: \_\_\_\_\_

Deslizamiento (Si) (No) Causa identificada (Si) (No) Especifique: \_\_\_\_\_

Incontinencia: (Si) (No) Causa identificada (Si) (No) Especifique: \_\_\_\_\_ (Aguda) (Crónica)  
**(Fecal) (Urinary) Tipo:** (Urgencia) (Esfuerzo) (Funcional) (Obstructiva) (Mixta)

Trastorno hábito intestinal: (Si) (No) (Constipación) (Estreñimiento) (Impactación) (Enfermedad Diverticular) (Colitis) (Despeño)

Privación sensorial: (Si) (No) **Tipo de privación sensorial:** (Visual) (Auditiva) (Gusto) (Olfato) **Auxiliar empleado:** \_\_\_\_\_

Fragilidad: (Si) (No) **Criterios de Enrud:** \_\_\_\_/3 (0= Robusto) (1= Prefrágil) (2 o mas criterios= Frágil)

**H) Medicación**

Polifarmacia (>5 medicamentos): (Si) (No) **Alergia:** (Si) (No) Especifique: \_\_\_\_\_

Interacciones reales y potenciales (fármaco-fármaco) (fármaco-enfermedad) (fármaco-alimento) (fármaco-nutriente) (fármaco-herbolaria)  
Especifique: \_\_\_\_\_

Accidentamientos adversos por medicamentos: (Efecto secundario) (Error de administración) (Reacciones adversas) especifique: \_\_\_\_\_

**Conciliación de medicamentos durante la hospitalización**

Medicamentos previos		Medicamentos durante la hospitalización	
1. _____	6. _____	1. _____	6. _____
2. _____	7. _____	2. _____	7. _____
3. _____	8. _____	3. _____	8. _____
4. _____	9. _____	4. _____	9. _____
5. _____	10. _____	5. _____	10. _____

**Medicamentos al egreso de hospital**

1. _____	5. _____	9. _____	13. _____
2. _____	6. _____	10. _____	14. _____
3. _____	7. _____	11. _____	15. _____
4. _____	8. _____	12. _____	16. _____

Recomendaciones y advertencias para ajuste farmacológico

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

**I) Valoración nutricional**

Peso: \_\_\_\_ kg Talla: \_\_\_\_ cm. IMC: \_\_\_\_ kg/m<sup>2</sup>. Circunf. media del brazo: \_\_\_\_ Circunf. media de Pantorrilla: \_\_\_\_ Chumlea: \_\_\_\_

Albumina: \_\_\_\_ Transferrina: \_\_\_\_ Prealbumina: \_\_\_\_ Colesterol total: \_\_\_\_ Linfocitos: \_\_\_\_

Mini-Nutritional Assessment: (>24 Estado nutricional satisfactorio) (23.5-17 Riesgo de malnutrición) (<17 Malnutrición)

Síndrome de Malnutrición: (Si) (No) Causa identificada (Si) (No) Especifique: \_\_\_\_\_

Obesidad: (Si) (No) Anorexia patológica: (Si) (No) Sarcopenia: (Si) (No) Caquexia: (Si) (No)

Trastornos de la deglución: (Si) (No) (Disfagia) (Trastorno neurológico) (Trastorno) (Acalasia) (Esofagitis) (Alteración estructural) Otro: \_\_\_\_\_

Enfermedades odontoprotésicas: (Si) (No) (Edentulia) (Caries) | Enfermedad periodontal | Hipofunción salivar | Problemas odontoprotésico | Infecciones  
(Cáncer) (Condiciones ulcerativas) (Alergia) (Trauma) (Otra) Especifique: \_\_\_\_\_

Requiere valoración de Nutrición y Dietética: (Si) (No)

Requiere valoración de Nutrición y Dietética: (Si) (No)

**J) Bioética clínica**

Intervenciones en Cuidados paliativos: (Si) (No) Directrices Anticónducas: (Si) (No)

Medidas mínimas ordinarias: (Si) (No) Autorizaciones (Paciente) (Familiar)

K) Otros valores

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

Nombre, matrícula y firma del médico geriatra que realizó la valoración













