



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR.**

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES  
PARA LOS TRABAJADORES DEL ESTADO.  
CLÍNICA MEDICINA FAMILIAR "DR. IGNACIO CHAVEZ"

**"EL SÍNDROME DE CAÍDAS EN EL ADULTO  
MAYOR Y LA CALIDAD DE VIDA RELACIONADA  
CON LA SALUD EN POBLACIÓN DEL MÓDULO  
DE GERONTOLOGÍA DE LA CMF "DR. IGNACIO  
CHÁVEZ".**

**TESIS DE POSGRADO**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
**ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA:

**DRA. YESSICA GALVÁN PARRA**

Folio de Registro: 184.2008



ISSSTE

MEXICO, D.F.

2008



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

**“EL SÍNDROME DE CAÍDAS EN EL ADULTO MAYOR Y LA CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD EN POBLACIÓN DEL MÓDULO DE GERONTOLOGÍA DE LA CMF “DR. IGNACIO CHÁVEZ”.**

TRABAJO QUE PRESENTA PARA OBTENER EL DIPLOMA COMO  
ESPECIALISTA EN.  
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA  
**DRA. YESSICA GALVÁN PARRA**

AUTORIZACIONES DE TESIS

---

**M. C. ALBERTO GONZÁLEZ PEDRAZA**  
Asesor de Tesis  
Universidad Nacional Autónoma de México

---

**DRA. YOLANDA DEL CARMEN MORENO CASTILLO.**  
Asesora de Tesis  
Clínica de Medicina Familiar  
“Dr. Ignacio Chávez”

**“EL SÍNDROME DE CAÍDAS EN EL ADULTO MAYOR Y LA CALIDAD  
DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD EN POBLACIÓN DEL  
MÓDULO DE GERONTOLOGÍA DE LA CMF “DR. IGNACIO CHÁVEZ”.**

TRABAJO QUE PRESENTA PARA OBTENER EL DIPLOMA COMO  
ESPECIALISTA EN.  
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA  
**DRA. YESSICA GALVÁN PARRA**

AUTORIZACIONES CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR  
“DR. IGNACIO CHÁVEZ”

---

**DR. DAVID ESCOBEDO HERRERA**  
Director de la Clínica de Medicina Familiar  
“Dr. Ignacio Chávez”

---

**DR. LUIS ALBERTO BLANCO LOYOLA**  
Coordinador de Enseñanza e Investigación

---

**DRA. CATALINA MONROY CABALLERO**  
Profesora Titular

**“EL SÍNDROME DE CAÍDAS EN EL ADULTO MAYOR Y LA CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD EN POBLACIÓN DEL MÓDULO DE GERONTOLOGÍA DE LA CMF “DR. IGNACIO CHÁVEZ” .**

TRABAJO QUE PRESENTA PARA OBTENER EL DIPLOMA COMO  
ESPECIALISTA EN.  
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA  
**DRA. YESSICA GALVÁN PARRA**

AUTORIZACIONES:

---

**DR. MIGUEL ANGEL FERNÁNDEZ ORTEGA**  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
UNAM

---

**DR. FELIPE DE JESÚS GARCÍA PEDROZA**  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
UNAM

---

**DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES**  
COORDINADOR DE DOCENCIA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
UNAM

## **DEDICATORIAS:**

*MI RELIGIÓN: Por ser parte esencial de mi vida desde mi niñez y ayudarme a creer y ser parte de la vida.*

*A MI PRIMER VÍNCULO FAMILIAR: Abuelos (Que en paz descansen), Padres (Alicia y René) , Hermano (Frank) de quienes estoy orgullosa y a los que amo ,quienes me han visto cada paso que doy y sobre todo me han apoyado en el cuidado de mi pequeña y gran tesoro Shatem. A mis Tíos (as) y primos (as) porque a través de sus experiencias me han motivado la esperanza de vida.*

*A MI SEGUNDO VÍNCULO FAMILIAR: A mi hija (Shatem) por sus grandes enseñanzas, a mi esposo por ser mi compañero en este camino y con él la enseñanza de sus padres.*

*A MIS AMIGOS Y AMIGAS: Por el apoyo que me otorgaron y por la posibilidad de desahogar cada trago amargo o de poder convivir y tener alegrías.*

*A MIS PROFESORES Y ASESORES: Quienes con su paciencia me guiaron y me dieron sus conocimientos y experiencia en cada una de las áreas del conocimiento de las cuales ellos son expertos.*

*A MI QUERIDA UNIVERSIDAD: Quien desde el Bachillerato me abrió la puerta al aprendizaje y me estimulo a seguir adelante y de quien fuera también alumno mi padre en su momento.*

ÍNDICE:	Pág.
1-Marco Teórico: .....	9
1.1 Introducción. ....	9
1.2 Planteamiento del problema .....	39
1.3 Justificación .....	40
1.4 Objetivos .....	41
1.4.1 Objetivos generales .....	41
1.4.2 Objetivos específicos .....	41
1.5 Hipótesis .....	42
 2. Metodología .....	 43
2.1 Tipo de estudio o investigación .....	43
2.2 Diseño de la investigación .....	43
2.3 Población lugar y tiempo .....	43
2.4 Tipo y tamaño de la muestra .....	44
2.4.1 Criterios de inclusión .....	44
2.4.2 Criterios de exclusión .....	44
2.4.3 Criterios de eliminación .....	44
2.5 Cédula de recolección de datos .....	45
2.6 Variables de estudio. ....	46
 3. Organización de la investigación .....	 47
3.1 Programa de trabajo(cronograma) .....	47
3.2 Análisis de datos. ....	48
3.3 Recursos .....	49
3.3.1 Recursos humanos .....	49
3.3.2 Recursos físicos .....	49
3.3.3 Recursos materiales .....	49
3.4 Aspectos consideraciones éticas .....	50
3.4.1 Declaración de Helsinki .....	50
3.4.2 Ley General de salud .....	50
3.4.3 Consentimiento informado .....	51
4. Resultados .....	52
5. Discusión .....	70
6. Conclusiones .....	73
7. Bibliografía .....	75
8. Anexos. ....	78

“EL SÍNDROME DE CAÍDAS EN EL ADULTO MAYOR Y LA CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD EN POBLACIÓN DEL MÓDULO DE GERONTOLOGÍA DE LA CMF “DR. IGNACIO CHÁVEZ” “.

**RESUMEN:**

*Objetivo:* Conocer la prevalencia de pacientes adultos mayores con caídas y asociarla la calidad de vida relacionada con la salud, y determinar la prevalencia de pacientes con riesgo de caídas según el modelo Hendrich II.

*Diseño:* Observacional, Prospectivo, transversal y descriptiva.

*Población:* Adultos mayores del módulo de gerontología de la CMF “Dr. Ignacio Chávez”

*Material y métodos:* Se realizó cuestionario de valoración de la calidad de vida en relación a la salud, Perfil de Salud de Nottingham, así como la valoración por medio de la escala de Tinetti de valoración de riesgos de caída en adultos mayores y El modelo Hendrich II. Para esta investigación se utilizó estadística descriptiva, estadística inferencial no paramétrica, prueba de t de student, prueba de Kolmogorov-Smirnov, la prueba de U de Mann-Whitney.

*Resultados:*

Estudio probabilístico con 150 pacientes. Resultando con diagnóstico de caídas, 45 pacientes (30%). Por el modelo de Hendrich II de riesgo, 41 pacientes (27.3%) riesgo alto de caídas. Por Tinetti 11 pacientes (7.3%) sin riesgo. La asociación entre el diagnóstico de caídas y el modelo de Hendrich II de riesgo, fue estadísticamente significativa ( $p=0.000029$ ). La asociación entre el diagnóstico de caídas y las dimensiones del Perfil de Nottingham encontró una asociación estadísticamente significativa excepto en la dimensión de sueño.

*Conclusiones:*

La importancia del diagnóstico de este síndrome geriátrico por el médico de familia, permite prevenir las complicaciones que de éste se deriva. En este grupo la intervención médica se enfoca a enfermedades que afectan la calidad de vida, con trascendencia social, política y cultural.

*Palabras clave:* Caídas, adultos mayores, factores de riesgo y calidad de vida.

"FALLS IN THE ELDERLY POPULATION AND QUALITY  
OF LIFE ASSOCIATED WITH HEALTH POPULATION  
MODULATION OF GERONTOLOGY OF THE CMF DR. IGNACIO CHÁVEZ"

**Abstract:**

*Objective:*

To determine the prevalence of elderly patients with falls and associate quality of life related to health, the prevalence of patients at risk of falls depending on the model Hendrich II.

*Design:*

Observational prospective cross and descriptive.

*Population:*

Elderly patients of module gerontology of the CMF "Dr. Ignacio Chávez "

*Material and Methods:*

An questionnaire for assessing the quality of life in relation to health, Nottingham Health Profile, as well as the valuation on the scale of Tinetti valuation risk of falling in older adults and model Hendrich II. For this research was used descriptive statistics, nonparametric statistical inference, proof of t student, Kolmogorov-Smirnov test, the test of Mann-Whitney U.

*Results:*

Study probabilistic with 150 patients with inclusion criteria. With 45 patients diagnosed falls (30%). For the model Hendrich II risk, 41 patients (27.3%) high risk of falls. For Tinetti 11 patients (7.3%) without risk. The partnership between the diagnosis of falls and the model Hendrich II risk was statistically significant ( $p = 0.0000029$ ). The partnership between the diagnosis of falls and the dimensions of the Profile of Nottingham found a statistically significant association except sleep.

*Conclusions:*

The importance of diagnosing the syndrome geriatric by the family doctor, allows prevents complications that this derives. In this group the medical intervention focuses on diseases that affect the quality of life, with significant social, political and cultural.

*Keywords:* Falls, older adults, risk factors and quality of life.

# 1. MARCO TEÓRICO:

## 1.1 INTRODUCCIÓN

### 1.1.1 DEMOGRAFÍA DEL ENVEJECIMIENTO EN EL MUNDO:

El envejecimiento de la población es un fenómeno que puede condicionarse en cualquier nación tarde o temprano, se contempla que existen 654 millones de adultos mayores en el planeta, que representan 10.2% de la población mundial con una estimación en el año 2030 de 1348 millones que corresponden al 16.5% . Europa, es la región más envejecida, con 20.6 % de su población con 60 años o más de edad, seguida de Norteamérica y Oceanía con 16.6% y 13.7% respectivamente. Japón es el país con más número de adultos mayores con 25.5%.(1)

Todos estos cambios, requieren la atención de toda la población, tomando en cuenta las necesidades de los adultos mayores; y quién las tiene que cubrir, así como las repercusiones de realizarlo o no.

Los factores que han contribuido a vivir más años, son de tipo científico como tecnológico, por tanto, los mexicanos tenemos una expectativa de vida más alta, la diferencia entre sexos también es evidente, mientras que un niño al nacer en el año 2002 tenía una expectativa de vida de 73.7 años, la niña presentaba una posibilidad de 78.2 años.

En la actualidad, ocho de cada cien habitantes de nuestro país son adultos mayores, es decir, tienen 60 o más años de edad.

Entre 2005 y 2007, el número de adultos mayores pasó de 7.9 a 8.5 millones. Su tasa de crecimiento promedio anual en ese periodo fue de 3.47%, mientras que la población total del país creció a un ritmo de 0.88 por ciento.

Las enfermedades del corazón, la diabetes mellitus, los tumores malignos y los padecimientos cerebrovasculares son las principales causas de muerte entre la población adulta mayor.

Al segundo trimestre de 2007, 3.4 millones de adultos mayores realizan alguna actividad económica, lo que quiere decir que 34.7% del total de esta población se encuentra en el mercado de trabajo.

En 2005, se registraron en el país alrededor de 24.8 millones de hogares, en 6.1 millones de estos vive al menos una persona de 60 años o más de edad; estos hogares representan 24.6% del total.

Del total de adultos mayores, 9.5% hablan alguna lengua indígena.

Para 2007, las entidades federativas que tienen el peso más importante de adultos mayores en su estructura por edad son el Distrito Federal (10.1%), Zacatecas (9.4%), Oaxaca (9.4%) y Nayarit (9.3%); en tanto que Quintana Roo presenta una proporción de 4.2 %, seguido de Baja California, Baja California Sur y Chiapas que alcanzan una proporción de 6.2 %, respectivamente.(2) Entre los adultos mayores es frecuente que el volumen de hombres sea menor que el de las mujeres, dado que en ellas el nivel de sobrevivencia es mayor. Para 2007, los volúmenes por sexo fueron de 3.9 y 4.6 millones, respectivamente; lo que significa una relación de hombres-mujeres de 84 varones por cada 100 mujeres. Por entidad federativa, Quintana Roo (97.9) y Baja California Sur (97.5) registran la mayor relación de hombres-mujeres; el Distrito Federal (70.6) y Puebla (79.4), presentan las menores.

Según estimaciones estadísticas, para el año 2050 México tendrá algo más de 139 millones de habitantes .Se continuará aumentando la esperanza de vida , debido a los fenómenos migratorios, y la reducción en el número de hijos, aumentando el promedio de edad en el país, teniendo un número creciente de adultos mayores.(1)

Por grupos de edad, se observa que entre quienes tienen 60 y 69 años representan más de la mitad de los adultos mayores (56%); los de 70 a 79 años menos de la tercera parte (29.9%) y el resto lo conforman aquellos con 80 años y más (14.1%). En los próximos años, la población adulta mayor tendrá un crecimiento demográfico importante, se estima que para el año 2010 sean 9.4 millones, lo que en términos relativos representa 8.7% de la población total, es decir, un punto porcentual más respecto a 2005. Con lo anterior, la tasa de crecimiento promedio anual de este grupo aumentaría de 3.47% en 2005-2007 a 3.59% entre 2007 y 2010.(2)

De acuerdo a las proyecciones de población del Consejo Nacional de Población (CONAPO),se estima que en 2004 había cerca de 7.9 millones de adultos mayores, (personas de 60 años y más) , quienes representan 7.5 % del total de la población , en el año 2010 habrá 9.9 millones, 15 millones en el 2020 y poco más de 22 millones en 2030 : de modo que este grupo de población se incrementará a 8.9% , 12.5% y 17.5% del total de la población , respectivamente .

Los mayores de 70 años suman ya 3.5 millones y se prevé que alcanza 4.4 millones en 2010, 6.5 millones en 2020 y 10.2 millones en 2030. (1)

Con objeto de entender los factores que intervienen en el proceso del envejecimiento poblacional en el mundo, y concretamente en los países en vías de desarrollo, y sus repercusiones, se debe entender la transición epidemiológica, demográfica y la importancia para la salud pública. (2)

Características demográficas mundiales: Por lo general en los países más industrializados de Europa y América del Norte, una quinta parte o más de la población tienen 60 años o más.

Estos cambios dan lugar a múltiples debates de costo de seguro social, atención de la salud, inversión educativa, que están directamente relacionados con los cambios en la estructura de edad de la población. El Caribe, es hoy la región en desarrollo “más vieja” del mundo, ya que más del 9% de su población total tiene 60 años y más de edad. América Central y América del Sur, tienen una estructura de edad más joven, en la que 6.9% de la población total es de 60 y más años.

En América Latina y el Caribe, más de 32 millones de personas tienen en la actualidad por lo menos 60 años de edad, 55% son mujeres. La población de 60 años y más está aumentando con una tasa anual de 3% en comparación con un aumento del 1.9% para la población total.(3)

Como envejecimiento de población, se entiende al aumento cada vez mayor de la proporción de personas de edad dentro de la estructura de población general.

Las tasas de fecundidad (nacimiento) y de mortalidad (defunción) marcan imperantemente el proceso demográfico, por tanto cuando se presenta fecundidad elevada da lugar a menor proporción de personas mayores y viceversa.

La “transición demográfica”, se refiere a un proceso gradual mediante el cual una sociedad pasa de una situación de fecundidad alta/mortalidad alta, a una situación de fecundidad baja/mortalidad baja. La transición demográfica, se caracteriza por disminución en la mortalidad infantil, y de la niñez a medida que se erradican las principales enfermedades infecciosas y parasitarias. La esperanza de vida se ve afectada en forma positiva. De ese modo hay un incremento en las cohortes de nacimiento y una proporción en aumento de niños en relación con los adultos. (2,3)

Cuando desciende la fecundidad, y las tasas de mortalidad continúan mejorando, la población empieza a envejecer. En el Caribe, los factores que han contribuido al envejecimiento de la población son: emigración de los adultos jóvenes a otros países, inmigración de los jubilados ancianos de otros países, y migración de regreso de emigrantes anteriores que son de más edad que la edad promedio de la población. Se proyecta que entre 1991 y 2020 la población de mayor edad, aumentará más rápidamente que la población total en todos los países en América Latina.

Los países que ahora tienen proporciones relativamente altas de población anciana, experimentan un crecimiento más pequeño de porcentaje, mientras que los menos ancianos de la región, tenderán a tener mayores aumentos de porcentaje.

La población de adultos mayores se duplicará durante éste periodo y más en Venezuela, Colombia, Ecuador y varios países centroamericanos.

La consideración de la edad mediana de la población general, que divide a una población en partes numéricamente iguales de personas más jóvenes y mayores.

Esta edad media aumentará en muchas regiones del mundo, a veces en modo muy abrupto. Este cambio en la población, se ve con implicación económica, para la estructura doméstica y de la familia, y para el cambio de la atención de la salud y los sistemas nacionales de prestación de dichos servicios.

Dentro de la edad de adultos mayores, pueden incluir tasas de crecimiento diferentes, debido al efecto de las fluctuaciones en fecundidad del pasado, guerras, los desastres naturales, las epidemias y la migración, el grupo que crece más rápido, es el de mayor edad entre los ancianos.

La otra tentativa de la vida, es la esperanza que se tiene de ella hablando estadísticamente, al nacer para América Latina y el Caribe, aumentó singularmente en los decenios después de la Segunda Guerra Mundial. La tasa de aumento desaceleró después de la década de los sesenta, aunque la vasta mayoría de los países siguió experimentando mejoras en cuanto a la mortalidad general. La esperanza de vida ahora excede a los 70 años, en los países en donde la mortalidad de los lactantes y niños tiene niveles bajos y las estructuras de mortalidad por causas específicas cambian sustancialmente, los aumentos de la longevidad en los segmentos más viejos de la población, empiezan a adquirir mayor peso general, hay una sobre vivencia de la mujeres con respecto a los hombres mayor en casi todos los países del mundo, las diferenciales mujer/hombre están cercanos a 7 años, o son mayores en varios países, entre ellos Argentina, México, Uruguay, y Venezuela. Estas discrepancias conllevan a un efecto directo sobre las condiciones de vida y el bienestar socioeconómico de las mujeres mayores.

La urbanización marca cambio en la población, en término general, se incrementó aproximadamente cinco veces durante los últimos 40 años, mientras que la población rural se triplicó. En algunos países, las tasas de crecimiento en zonas rurales son y han sido negativas, las estimaciones para América Latina durante el próximo decenio, indican que de un crecimiento total de 90 millones de personas, 86 millones se agregaran a zonas urbanas.

Por lo tanto, en un sentido muy real, el crecimiento de las poblaciones ancianas en todo el mundo tiende a ser desproporcionadamente rural: se han indicado que varios países latinoamericanos son excepciones a esta regla. (3)

Aspectos sociodemográficos y de salud:

El género, y el estado civil en relación con la población de adultos mayores: Debido a que las proporciones de sexo al nacer favorecen a los niños, los hombres sobrepasan a las mujeres en edad joven, pero como la mortalidad masculina es mayor que la femenina en casi todas las edades, el porcentaje de mujeres aumenta con la edad y la ventaja numérica masculina desaparece con el tiempo, en América Latina en su totalidad, este cambio ocurre en el grupo de 25-29 años. Mientras que las mujeres predominan después de los 30 años.

Por tanto, las proyecciones de la población sugieren que las mujeres constituirán la mayoría creciente de las poblaciones de más edad, en todas las regiones del mundo en desarrollo. Si la brecha de supervivencia entre el género femenino y masculino en América Latina y América del Norte, se sostiene tendría un desajuste en cuanto al género aún mayor en años venideros, especialmente entre los segmentos de ancianos más viejos de las poblaciones nacionales.

Las investigaciones realizadas, continúan mostrando que los casados viven mejor que los no casados en varias dimensiones (economía, social, emocional) durante el ciclo de vida.

Debido a que viven más, se casan más jóvenes y se vuelven a casar con menor frecuencia, es mucho más probable que las mujeres mayores en América Latina sean viudas o solteras que los hombres mayores.

La educación y el alfabetismo contribuyen claramente al bienestar de los ancianos al permitir que se cumplan las perspectivas económicas en una etapa temprana en la vida y que los adultos se preparen para su vejez.

Como en muchas esferas de la vida, las mujeres mayores, en especial en zonas rurales, están en desventaja educativa en comparación con los hombres. Sin embargo, tendencias recientes en la educación aseguran que las diferencias de género reducirán en el futuro, mientras que la tasa del alfabetismo y el logro educativo entre los ancianos en su totalidad mejoraran a medida que las cohortes de mayores de edad con mejores oportunidades educativas lleguen a la ancianidad. Los países con mayores concentraciones urbanas tienen más probabilidades de educar proporciones más grandes de sus niños que países más rurales. (3,4)

La fuerza laboral y ocupación:

Las tasas de actividad económica disminuyen con la edad avanzada en América Latina, rara vez alcanzan los bajos niveles que se observan en los países industrializados. Los datos disponibles indican que más de la mitad de los hombres de 60 años y más, siguen siendo económicamente activos en muchos países. Las tasas notificadas correspondientes a las mujeres de edades más avanzadas son muy inferiores, aunque parte de la diferencia de género es el resultado de cuestiones de definición y de medición que tienden a hacer caso omiso al trabajo doméstico o de subsistencia. Las tasas de actividad entre los trabajadores más jóvenes son considerablemente mayores, especialmente para las mujeres.

Tanto para los hombres como para las mujeres mayores, las tasas de actividad económicamente tienden a ser más elevadas en las zonas rurales que en las urbanas, en gran medida debido a la falta de seguro social y a los esquemas de jubilación que hay en los diferentes países. En consecuencia, los trabajadores mayores se emplean con más frecuencia para el sector agrícola: entre el 40 y 60% de todas las personas económicamente activas de 60 años y más en Brasil, Costa Rica, Jamaica, México, Perú y otros muchos países trabajan en la agricultura.(1,3)

El sector manufacturero es la segunda fuente más común de empleo para los trabajadores mayores, seguido de los puestos de ventas y los trabajos de servicio.

Cambios en la morbilidad y mortalidad trascendentes para la transición epidemiológica, este último es un término usado para describir el cambio a largo plazo de los patrones de mortalidad y morbilidad, en los que predominaban enfermedades infecciosas y agudas, a los que predominan las enfermedades crónico degenerativas. La disminución de la mortalidad por enfermedades infecciosas a edades jóvenes, da lugar a esta transición epidemiológica. A medida que los niños sobreviven y crecen cada vez más, se exponen a los factores de riesgo vinculados con enfermedades crónicas y degenerativas.

Según los datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), las enfermedades cardiovasculares son la causa principal de mortalidad en 27 de los 37 países de las Américas sobre las cuales se cuentan con datos recientes. En seis de los 10 restantes, el cáncer o la enfermedad cerebrovascular son las principales causas de muerte. Se carece de datos de morbilidad fidedignos para la mayoría de los países, pero las causas prominentes de mortalidad, se correlacionan en alto grado con el avance de la edad, su prevalencia debe ser indicación de los problemas de salud de las personas mayores. (1, 3,5)

La repercusión económica de la población de adultos mayores:

El envejecimiento de la población como se ha comentado, implica un aumento en la edad media de la población, con el tiempo, las edades medias de la fuerza laboral también empiezan a subir. Los estudios en los países industrializados señalan que la productividad de los trabajadores aumenta con la edad hasta los 40-50 años de edad (según ocupación) para después comenzar a descender levemente. Si esto es válido, en América Latina y el Caribe, el envejecimiento de la fuerza laboral debe aumentar la productividad económica, si los otros factores se mantienen iguales.

Es controversia, el grado en el que ayuda o perjudica al desarrollo económico el incremento de tamaño de la fuerza laboral futura. Mientras que la necesidad de generar una gran cantidad de nuevos trabajos es atemorizante, esta disminuyendo la carga de apoyo teórico en la mayoría de las sociedades. A medida que disminuye la fecundidad y las poblaciones empiezan a envejecer, los adultos en edad de trabajar se convierten en una mayor proporción de la población general. Prácticamente todo el cambio en la proporción de apoyo se debe a la disminución en el número de lactantes y niños: no será sino hasta principios del próximo siglo que aumentará notoriamente la proporción de ancianos a personas en edad de trabajar. En consecuencia hay una base tributaria potencial, aunque frágil, sobre la cual diseñar o ampliar programas sociales.

El estado de salud en los adultos mayores:

La salud en general esta íntimamente ligada a la calidad de vida:

El interrogatorio acerca de la satisfacción vital nos da una noción respecto a la calidad de vida y el bienestar global del individuo en un momento dado.

Por otra parte, la auto percepción del estado de salud ha demostrado su valor a través de los años como indicador fiable de la misma.

La evaluación de estas variables, nos proporciona una estimación del nivel de salud de los adultos mayores en nuestro medio. Por otra parte, en general, quienes están satisfechos de la vida gozan una mejor salud y de una mejor calidad de vida que los demás. Tienen además una ventaja neta cuando se trata de sobreponerse a eventos difíciles o pérdidas significativas, o bien de hacer frente al estrés o de cultivar las actividades sociales.

Tanto en los países en vías de desarrollo como en los desarrollados, las enfermedades crónico-degenerativas son una costosa e importante causa de discapacidad y de una calidad de vida inferior. Por ejemplo, en la actualidad hay claridad acerca de la relevancia que tienen afecciones como la diabetes mellitus y la hipertensión arterial como causas de morbi-mortalidad entre los adultos mayores.

No se discute la necesidad de programas e intervenciones específicas a este respecto.

En cambio, siguiendo la misma línea de pensamiento poca atención se ha prestado a otras enfermedades con prevalencia equiparable y repercusión funcional igual o mayor sobre la autonomía. (2)

### *1.1.2 PROCESO DE ENVEJECIMIENTO.*

En la Asamblea Mundial del Envejecimiento organizada por la Organización Mundial para la Salud (OMS) en 1982, en forma convencional se adoptó el término de viejo como "Toda persona de 60 años de edad y más", siendo el criterio para la relación con el trabajo presente.

El proceso de envejecimiento de acuerdo a la visión biológica, relacionado con el desarrollo humano, el cual está en interacción con diferentes niveles: molecular, tisular, orgánico y sistemático, proceso que se divide en estructural y funcional.

El proceso de evolución desde el punto de vista psicológico, por las diferencias entre jóvenes y los adultos mayores. En el área cognoscitiva, la capacidad de aprender, pensar y la capacidad psicoafectiva se ven alteradas con efectos en la personalidad, así como en el afecto. La capacidad de adaptarse a las modificaciones que se presentan, como son las pérdidas y las modificaciones mismas a lo largo de la existencia (capacidad de adaptación), forzosamente se altera con la edad. El pensamiento individual es diferente en las distintas etapas de la vida.

En el ámbito social, el adulto mayor cambia su papel de acuerdo a su evolución.

Para la valoración de esta adaptación se presentan las teorías biológica y sociológica del envejecimiento con el fin de explicar la naturaleza de dichos cambios, con la ponderación de dos aspectos:

1. El proceso del envejecimiento involucra muchos genes, más de 100; así mismo, hay gran cantidad de mutaciones.

2. El proceso del envejecimiento se observa a todos los niveles (molecular, celular, órgano y sistema).

Dos tipos de teorías que se concretan en los factores perjudiciales, los cuales representan funciones que se alteran o se reducen en los órganos, progresivos, que tienen lugar a través del tiempo y en general son secuenciales; intrínsecos, que provienen del interior de la célula y no son modificables por el ambiente, universales, que todos los miembros de una especie los presentarían:

1. Teorías estocásticas: Cambios que se producen en forma aleatoria en sus variables, expresadas por cálculos matemáticos, con presentación al azar, están modificados por factores ambientales que existen alrededor del organismo.

\*\*Teoría de los radicales libres: Denham Harman, en 1956 postula que los cambios son producidos por radicales libres, los radicales libres formados en las células pudiendo oxidar biomoléculas y conducir a muerte celular, así como daño tisular. Las reacciones oxidan sobre todo a las lipoproteínas de membrana, debido a que son más.

\*\*Teoría error-catástrofe: Orgel en 1963, modificada en 1970, la síntesis de proteínas contenía errores, al tener proteínas malformadas, en la siguiente duplicación se tendrían errores y así sucesivamente, dando lugar a catástrofe en la homeostasis celular.

\*\*Teoría de las uniones cruzadas de estructuras celulares: Los enlaces moleculares entre proteínas y ácidos nucleicos aumentan.

\*\*Teoría de la acumulación de productos de desecho: Sheldrake en 1974, la acumulación de sustancias o productos de desecho celulares se produce por alteraciones metabólicas, como ejemplo la lipofuscina. Puede ser material represor en la teoría de restricción del codón o el factor de senescencia propuesto por Jazwinski en 1990.

\*\*Teoría inmunológica: La proliferación de los linfocitos T depende de la interacción del inter leucina 2 (IL-2) con su receptor específico. Las células T no poseen receptores para interleucina 2 en reposo. La célula T activada durante la linfoproliferación que se presenta con la edad se debe a una producción disminuida de IL2, expresión reducida del receptor IL2 o ambas.

2. Teorías deterministas: Limitan las variables conocidas y pueden ser replicadas en cada ocasión que se busque el fenómeno.

**\*\*Teoría de la capacidad replicativa finita de las células:** Varias investigaciones conllevan a la diferenciación de las células somáticas, con las observaciones de que se encuentran con esperanza de vida finita, con pérdida de capacidad proliferativa, siendo marcadores del envejecimiento.

**\*\*Teorías evolutivas:** La senescencia es una adaptación necesaria programada perjudicial, constituye una característica normal de los animales superiores y en el ser humano. La mayoría de las especies animales no llegan a viejas y mueren por accidente. Los genes del envejecimiento se instalan cómodamente en espera del tiempo para expresarse.(6)

Teorías sociológicas del envejecimiento:

1. Teoría de la actividad (R. W. Havingharsty y Albrecht, 1953) (Lemon, Bengston y Peterson, 1972) La más antigua, lo más importante era estar socialmente involucrado, independientemente del tipo de roles que se desempeñaron, actualmente enfatiza que las actividades sociales juegan un rol de “amortiguador” para atenuar el trauma de la pérdida de roles más importantes. Sentimiento de bienestar. Sentirse útil.

2. Teoría de la desvinculación (E. Cummings y WE. Henry, 1961)

Según esta teoría el envejecimiento normal se acompaña de distanciamiento o “desvinculación” recíproco entre las personas que envejecen y los miembros del sistema social al que pertenecen. Cummings lo acepta más como cambio de roles (instrumentales o socioafectivas), permitiendo una mayor adaptación.

3. Teoría de la continuidad (R.C. Atchley,1971)

Basada en dos postulados básicos:

-El paso de la vejez es una prolongación de experiencias, proyectos y hábitos de vida del pasado.

-Al envejecer los individuos aprenden a utilizar diversas estrategias de adaptación que les ayudan a reaccionar eficazmente ante los sufrimientos y dificultades de la vida.

Rescata el sentido de identidad del individuo a lo largo de su vida.

### 1.1.3 SÍNDROME DE CAÍDAS:

La caída se define como una precipitación al suelo, o repentina, involuntaria e insospechada, con o sin lesión secundaria, confirmada por el paciente o un testigo. (7)

El síndrome de caídas se define cuando se presenta 2 o más caídas en el año o cuando se produce una caída con alguna complicación ocasionada por esta.(Kellog 1987)

Epidemiología:

Los accidentes aparecen como la quinta causa de muerte en el mundo, de ellos, el 66% son caídas, de las cuales el 75% se producen en pacientes mayores de 65 años de edad.

La incidencia estimada es nada menos que hasta de un 50% (0.6-3.6 caídas/paciente y año)

De ellos entre un 10 y un 25% sufren serias consecuencias secundarias, básicamente fracturas o heridas importantes.

Es una patología frecuente en los mayores de 60 años, incrementa la morbilidad, reduce la funcionalidad, incrementa la institucionalización precoz.(7)

La estabilidad para caminar en el adulto mayor comprende de varios factores: parámetros sensoriales, propiocepción, vestibular, procesamiento de información a nivel central, así como la respuesta muscular efectora voluntaria e involuntaria.

La predisposición a caídas por ciertas características en los adultos mayores pueden ser: cambios posturales (Propiocepción, reflejos, Tono muscular, Hipotensión ortostática, Rigidez postural), enfermedades comorbidas (Stroke, Fracturas previas, Osteoartritis, Visión, Audición, Demencia, Parkinson), cambio en la marcha (No elevación de los pies).

Los factores de riesgo que se tienen para presentar caída son: Edad (> 65 años), Mujer, Disminución de la movilidad o fragilidad, Discapacidad funcional, Limitación de actividades diarias, alteración de la marcha y balance, bajo peso. Alteración cognitiva o demencia, Enfermedad crónica: Parkinson, alteraciones visuales, hipertensión o incontinencia urinaria, medicación psicoactiva: Tranquilizantes o antidepresivos, antecedentes de caídas, alcoholismo. (8)

### 1.1.4 CAUSAS DE CAÍDAS:

INTRÍNSECAS	EXTRÍNSECAS
Condiciones medicas	Medicamentos
Alteraciones sensoriales.	Inadecuada ayuda para caminar.
Cambios asociados al envejecimiento	Peligros de medio ambiente

Otros autores refieren que los factores de riesgo que se relacionan con mayor posibilidad de presentar caídas son: tener mayor edad, ser mujer, estar viudo/a, sin estudios, presentar dificultad para mover ambas extremidades superiores y orientarse en el espacio, consumir un mayor número de fármacos y un peor estado de salud percibido. Las caídas son un problema frecuente con importantes consecuencias psicológicas, físicas y sociales. (7,9)

Los accidentes están implicados en el 30 a 50% de las caídas.

Problemas relacionados con la marcha y la debilidad muscular: pueden estar vinculados a disfunciones concretas a nivel neurológico, muscular, esquelético, circulatorio o respiratorio, o bien ser secundarios a síndrome de inmovilización, originando a su vez por diversas causas.

La debilidad muscular de las extremidades inferiores es muy prevalente en los ancianos y aparece en la mitad de los que viven en una comunidad y en el 80% de los institucionalizados.

Polifarmacia, entendiéndose como la toma de 4 o más fármacos, especialmente si estos incluyen psicofármacos y fármacos cardiovasculares, es un factor predictor independiente de caídas.

Pluripatología: Cuanto mayor sea el número de diagnósticos médicos será mayor el riesgo de caídas, siendo los más frecuentemente asociados la osteoartritis, la depresión y la incontinencia urinaria.

Debilidad de las extremidades inferiores en su musculatura, es un predictor que se asocia a caídas en múltiples estudios.

Deterioro funcional o mental: Es fundamental su valoración para reconocer alguna alteración.(10)

Alteración de la marcha:

La escala de Tinetti es el instrumento fundamental por el que se evalúan los componentes de la marcha y el equilibrio.

Otras formas de valoración son:

1. Test de "levántese y ande". Para realizar esta prueba se coloca al enfermo sentado en una silla aproximadamente a 3cm de la pared y se le pide que se levante, camine hacia la pared, gire y vuelva a sentarse. Teniendo una valoración subjetiva de 1 a 5 puntos según la realización.

Si durante la realización el observador tiende a ayudar al paciente, da lugar a una alteración de la marcha o el equilibrio y subsecuentemente riesgo de caída.

2."Golpe en el esternón". Permaneciendo el paciente de pie, se dan 3 pequeños golpes en medio del esternón Si tiene un buen equilibrio no titubeará, alertándonos de riesgo en caso de suceder lo contrario.

Tras la observación de un factor de riesgo es evidente su modificación mediante estrategias terapéuticas pertinentes. Aunado a la eliminación de factores de riesgo ambientales. (11)

### *1.1.5 CAMBIOS ANATÓMICOS Y FISIOLÓGICOS DEL ENVEJECIMIENTO RELACIONADOS CON EL SÍNDROME DE CAÍDAS Y LA CALIDAD DE VIDA :*

Siendo el envejecimiento un proceso normal, por tanto, la presencia de enfermedades debe considerarse como anormal.

En el oído:

Los sentidos requieren de una estimulación antes de percibir, siendo la misma, esto se denomina "umbral", pero en el envejecimiento este umbral se va a encontrar aumentado, por tanto, la cantidad sensorial necesaria para darse cuenta la persona deberá ser mayor.

El oído como uno de los sentidos sufrirá cambios notables, en la mayor parte de los casos, hay posibilidad de corrección de la alteración con el empleo de aparatos o prótesis auditivas.

Los oídos tienen dos funciones: la audición y el mantener el equilibrio.

Audición: Al atravesar las vibraciones el tímpano y llegando al oído medio, pasando por los huesecillos y llegando al oído interno, es convertido en impulso nervioso y transportados al cerebro, por medio del nervio auditivo dando lugar a la audición.

El control del equilibrio se encuentra en el oído interno, donde el líquido y pequeñas vellosidades en el conducto semicircular (laberinto) estimulan el nervio que ayuda al cerebro a mantener el equilibrio.

Estructuras auditivas: Se deterioran con el envejecimiento, desde el pabellón auricular, que crece, el conducto auditivo externo disminuye el movimiento ciliar, hay atrofia y deshidratación de la piel, y el cerumen es más espeso, esto favorece la impactación, el tímpano con frecuencia se hace más grueso y los huesecillos del oído medio y otras estructuras se afectan, y a menudo se hace cada vez más difícil conservar el equilibrio.

La audición puede declinar, en especial para los sonidos de alta frecuencia y en particular, en personas que han estado expuestas a muchos sonidos en sus años juveniles. La pérdida de la audición relacionada con la edad se denomina presbiacusia, la cual puede generar muchas alteraciones psicológicas y sociales.

La agudeza de la audición puede declinar, comenzar alrededor de los 50 años de edad, debido quizás a cambios en el nervio auditivo.

El cerebro puede tener disminución leve de la capacidad para procesar o “traducir” los sonidos en información significativa. Es inevitable que se presente cierto grado de pérdida auditiva y se estima que 30% de todas las personas mayores de 65 años presentan un deterioro auditivo significativo. La pérdida auditiva conductiva se presenta cuando el sonido tiene problemas para pasar a través del oído externo y medio.

La pérdida auditiva neurosensorial comprende daño del oído interno, el nervio auditivo o del cerebro (problema degenerativo y en pacientes con riesgo cardiovascular), y puede o no responder al tratamiento.

Los factores genéticos desempeñan un papel importante en la reducción de la audición tanto en hombres como en mujeres mayores de 70 años de edad, en la actualidad se realizan estudios genéticos para determinar cuáles son los genes implicados en la pérdida de la audición. Se observó que la pérdida de la audición es más frecuente en monocigotos gemelos que en los dicigotos y que la presbiacusia no solo se relaciona con la edad del paciente, sino también con otras enfermedades, como es la artritis reumatoide, otosclerosis, enfermedad de Paget, enfermedades del nervio auditivo, entre otras.

## Músculo Esquelético:

En términos generales, los cambios que se presentan con el envejecimiento son:

-Pérdida de músculo esquelético (sarcopenia). La sarcopenia es un componente clave del modelo de fragilidad y su causa es desconocida.(12)

-Disminución de la fuerza y velocidad de concentración debido a la disminución de fibras musculares tipo II, que a su vez es dependiente de los estilos de vida como la nutrición, ejercicio, movilidad y enfermedades crónicas que la pepsina presenta.

-Los músculos esqueléticos presentan depósito de lipofuscina, reducción en el tamaño y número de miofibrillas con aumento en la actividad del aparato de Golgi, afección del sistema enzimático (lactato deshidrogenasa, glicerol 3 fosfato deshidrogenasa y trifosfato deshidrogenasa).

-Hay reducción en el número de capilares, más no hay alteración en el empleo de oxígeno.

-En el cartílago articular, se encuentra disminución en el contenido de agua, reducción en los proteinglicanos en las cadenas de coindroitin sulfato, aumento en el nivel de queratin sulfato y del ácido hialuronico. Se observan calcificación del cartílago y reducción de la adaptación al estrés repetitivo.

-El hueso trabecular pierde el soporte horizontal, por tanto, con cualquier trauma puede producirse un colapso. Sin embargo la remodelación ósea persiste durante toda la vida.

-En general, con el envejecimiento se observan los siguientes cambios en el músculo y hueso:

\*Menor cantidad de músculo y hueso.

\*Menor resistencia de ambos.

\*Mayor posibilidad de daño ante factores externos.

\*Menor rango de movimiento y elasticidad.

\*Se ven alterados por factores hormonales.

\*Están expuestos a cambios ambientales.

#### Sistema Nervioso Central:

-El peso cerebral disminuye, hay menor pérdida cortical y subcortical

-Mayor pérdida en la corteza, cerebelo e hipocampo.

-El giro temporal puede perder hasta 50% de sus células, mientras que el giro temporal inferior pierde solo 10%.

-Disminución de interconexiones dendríticas, con aumento de la glia, deterioro en el número de dendritas totales y aparición de lesiones neurofibrilares.

-Nivel bioquímico: disminución en producción de neurotransmisores, por tanto una disminución en la capacidad de memorización, menor poder de concentración propensión a la depresión; así mismo una gran cantidad de patologías cerebrales o de los tratamientos que se intentan en esas entidades nosológicas, se basan en las modificaciones del metabolismo de los neurotransmisores. Por ejemplo los antidepresivos, en especial los inhibidores de la recaptura de serotonina, los fármacos para el mal del Parkinson o para demencia senil tipo Alzheimer.

#### Tejido Conjuntivo:

-La alteración de la composición y las modificaciones de la degradación del colágeno se relacionan con los problemas osteoarticulares y descalcificación ósea.

-La esclerosis se conecta con un aumento en la fibrosis del colágeno y de la pérdida de la elastina.

-Las alteraciones de la permeabilidad se enlazan con problemas renales y neuronales.

El colágeno tiene tres funciones:

1. Mecánica, con la elasticidad longitudinal, que es limitada; la viscosidad, en función de la hidratación de la misma; la plasticidad, que produce o puede llegar a producir deformación permanente.

2. De soporte: se observa en el hueso con el depósito de hidroxapatita en la matriz proteica.

3. Unión para mantener la matriz extracelular.

Estas funciones se logran a partir de los elementos de los que se compone el tejido conjuntivo: colágeno, elastina, proteoglicanos, y glicoproteínas de estructura.

La elastina tiene como propiedades: insoluble y se compone de aminoácidos no polares (desmosina e isodesmosina), con dos propiedades principales:

\*La mecánica: que proporciona elasticidad a la macromolécula para trabajo físico, mecánico, de calor y químico.

\*La de unión o ligadura: capaz de fijar lípidos, en especial colesterol, así como calcio, lo cual disminuye la elasticidad, también se une con glicoproteínas de estructura o de colágenos en la matriz extracelular.

Los proteoglicanos con la unión de polisacáridos y proteínas (ácido araquidónico y hexosaminas), teniendo como principal función en la protección del hueso y del cartílago.

Las glicoproteínas, cuya estructura es la unión de proteínas con glucidos, su función es la de facilitar el desarrollo o frenar el crecimiento celular, dicha función se ejerce sobre todo en las membranas basales, es el principal anclaje de las células a la matriz extracelular.

Cambios en el envejecimiento:

\*Aumento de puentes moleculares.

\*Agregación de calcio a las moléculas

\*Pérdida de elasticidad en la mayor parte de los organismos, con fibrosis que se observa histológicamente.

Todo lo anterior se manifiesta con:

-Alteraciones en la piel, pérdida de elasticidad, fragilidad capilar, adelgazamiento de la dermis.

-Fibrosis de múltiples tejidos con pérdida parcial de la función.

-Pérdida de cartílagos por calcificación de los mismos, con propensión aumentada a las lesiones articulares.

-Alteración en la estructura tridimensional de las membranas basales celulares, con la posibilidad de creación de autoanticuerpos.

-Desinhibición de desarrollo celular con posibilidades de aparición de cánceres. (6, 13,14)

### *1.1.6 DIAGNÓSTICO DE CAÍDAS:*

Por sus implicaciones tan importantes, toda caída debe ser valorada sistemáticamente.

La aproximación multidisciplinaria, donde toda persona que este como cuidador sea o no personal de salud tiene un papel importante.

Con un protocolo de valoración donde se interrogue sobre antecedentes personales, con diagnósticos médicos, la lista de fármacos, con especial hincapié en los psicofármacos y fármacos cardiovasculares, y los antecedentes de las caídas previas, ya que puede coexistir un patrón repetido de caída: así , es interesante describir si el enfermo se cae en circunstancias similares. Por ejemplo, coincidiendo con los descensos de los niveles de tensión arterial tras el ortostatismo, o ante los mismos factores ambientales.

Descripción de la caída:

1. Descripción por el paciente del cómo, el cuándo y el porqué ha ocurrido la caída, las circunstancias (lugar, hora, presencia de testigos)

2. Actividad realizada en ese momento.

3. Existencia de peligros ambientales.

Anamnesis de la caída:

Se deben revisar los siguientes elementos:

1. Conciencia del peligro de caída.

2. Existencia de pérdida de conciencia, relajación de esfínteres o movimientos anormales.

3. Tiempo de permanencia en el suelo (“caídas de largo tiempo”) y posibilidad de levantarse del suelo y por sí solo.

4. Circunstancias previas a la caída como por ejemplo resbaló, tos micción, ingesta de comida abundante, toma reciente de fármacos, etc.

5. Síntomas previos a la caída como cefalea, debilidad de las extremidades inferiores, palpitaciones, dolor torácico, disartria, etc.

6. Existencia de una enfermedad aguda intercurrente. La llamada “caída premonitoria” es la que aparece como primera manifestación de una enfermedad aguda y nos permite descubrir esta última.

7. Consecuencia de la caída.

Exploración física:

Entre lo sobresaliente son:

1. Frecuencia cardiaca y tensión arterial en decúbito y a los 1, 3 y 5 minutos de permanecer en bipedestación.

2. Estado de coloración de la piel.

3. Exploración del pie y calzado utilizado.

4. Valoración del estado cardiovascular.
5. Inspección y palpación de cuello.
6. Valoración subjetiva de la audición: utilización de audífono.
7. Revisión de la visión: utilización de anteojos, existencia de cataratas, limitaciones para la deambulación.
8. Valoración neurológica, que comprende evaluación del estado mental, la fuerza y el tono muscular, la sensibilidad y los posibles síntomas de parkinsonismo (temblor, rigidez, bradiscinesia, facies inexpresiva)
9. Deambulación, analizándose si es independiente y si utiliza o no algún tipo de ayuda.
10. Marcha y equilibrio, mediante los ya expuestos escala de Tinetti y test “levántese y ande” o “golpe en le esternón”

Datos que complementan: hemograma sistemático, glucemia, urea, iones, análisis elemental de orina, hormonas tiroideas, electrocardiograma, y Holter si se sospecha de una arritmia.

Valoración ambiental: Observación en general del entorno del paciente en su hogar.

Tomando en cuenta:

1. Los asientos bajos dificultan el levantarse; la altura ideal es la que permite tener una flexión tanto de cadera como de rodilla de 90°, que facilita poner los pies en el suelo.
2. Las alfombras son un constante riesgo de caída, por lo que hay que evitar que estén sueltas, fijándolas o simplemente eliminándolas.
3. Debe existir luz nocturna en el baño y en el camino desde el dormitorio a éste.
4. Es aconsejable que los bordes de los escalones sean de color llamativo y que se diferencie aún más nítidamente el último escalón.
5. En lugares con enfermos desorientados hay que valorar la colocación de una portilla de seguridad en la escalera que impida al paciente el acceso a ésta.

6. En lo que se refiere a la utilización de aparatos de ayuda para la deambulaci3n (andadores, bastones, etc.) el fisioterapeuta y el terapeuta ocupacional deben proporcionar pautas claras.
7. Hay que evitar el uso de zapatos inseguros; el calzado debe ser antideslizamiento, con suela firme y poco o ning3n tac3n.(7,9,15)

Para la valoraci3n de caídas se cuenta con el uso del Modelo Hendrich II de Riesgo de caídas que es de r3pida administraci3n y permite determinar el riesgo de caídas basándose en el sexo, estado mental y emocional, sntomas de mareos y categorías conocidas de medicamentos que aumentan los riesgos. Esta herramienta detecta la prevenci3n primaria de caídas y es fundamental en la evaluaci3n poscaída para la prevenci3n secundaria de caídas.

**POBLACI3N DE DESTINO:** El modelo Hendrich II de riesgo de caídas est3 destinado al uso en entornos de atenci3n de agudos para identificar adultos con riesgo de caídas

El modelo Hendrich II de riesgo de caídas fue validado en un estudio de casos y controles en un centro terciario de atenci3n de agudos con poblaciones de enfermería especializada y de rehabilitaci3n. Los factores de riesgo del modelo guardaron una relaci3n estadísticamente importante con las caídas de pacientes (Raz3n de probabilidades (Odds Ratio) 10,12-1,00, 0,01 > p < 0,0001). La validez del contenido fue establecida mediante la consulta de extensa literatura, el uso de nomenclatura de enfermería aceptada y la amplia experiencia de los investigadores principales en esta área. El instrumento es sensible (74,9%), específico (73,9%) con confiabilidad de concordancia entre observadores de un 100%.

Las principales fortalezas del modelo Hendrich II de riesgo de caídas son su brevedad, la inclusi3n de medicamentos "riesgosos" y su foco en las intervenciones en áreas específicas de riesgo en lugar de un puntaje de riesgo general, resumido y único.

Las categorías de los medicamentos que aumentan el riesgo de caídas así como los efectos secundarios adversos de medicamentos que pueden causar caídas est3n integradas en esta herramienta. Asimismo, el modelo puede incluirse en formularios de documentaci3n existente o como documento separado. Se ha incorporado a las historias clínicas en formato electr3nico con intervenciones pautadas que advierten y alertan a los responsables de los cuidados para modificar o reducir los factores de riesgos específicos. (16)

### *1.1.7 CONSECUENCIAS DE LAS CAÍDAS:*

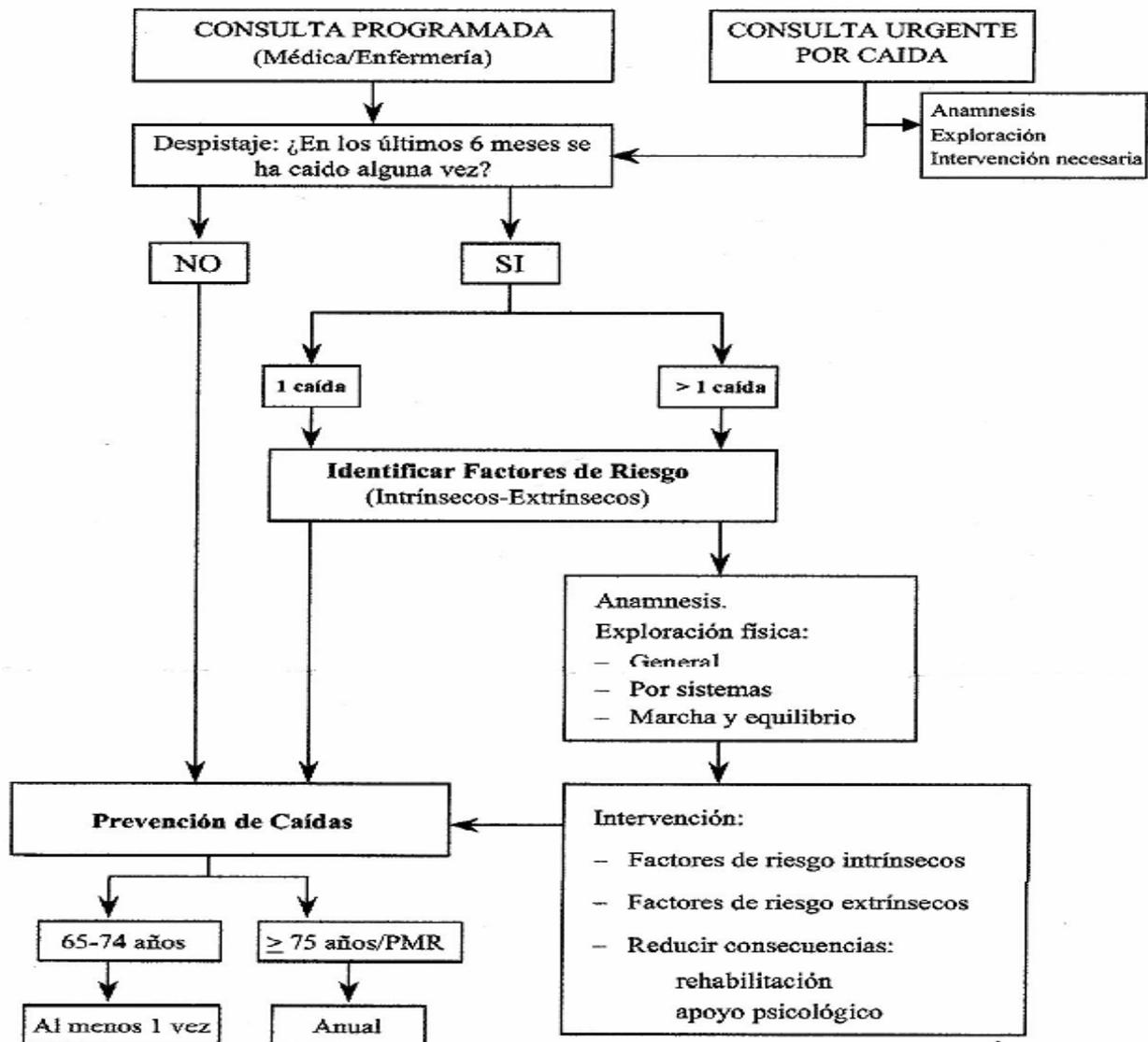
Las consecuencias de las caídas incluyen temor a caer, aislamiento social, depresión y dependencia en las actividades de la vida diaria. El deterioro de la movilidad se puede relacionar con incontinencia funcional y pobre calidad del sueño.

Aunque las lesiones relacionadas con las caídas casi siempre son menores, aun las lesiones menores pueden originar restricción adicional de la movilidad. Las lesiones severas ocurren con poca frecuencia pero se relacionan con un incremento agudo de la dependencia en las actividades de la vida diaria, que a menudo es permanente, y con incremento del riesgo de hospitalización permanente. El 50% de las hospitalizaciones por lesiones relacionadas con una caída originan institucionalización del adulto mayor.

### *1.1.8 TRATAMIENTO:*

El tratamiento de las caídas en esencia se basa en la detección y tratamiento de las causas subyacentes reversibles y en la puesta en práctica de medidas preventivas después de suceder un evento, para disminuir la repetición de incidentes y el temor de una caída. (7, 9,15)

## ACTUACIÓN EN CAÍDAS



### *1.1.9 CALIDAD DE VIDA CON RELACIÓN A LA SALUD:*

En la literatura científica existe cierta confusión a la hora de utilizar términos como salud, estado de salud, calidad de vida y calidad de vida relacionada con la salud.

Con frecuencia estos términos se usan indistintamente como si de sinónimos se tratara, y esta situación no ayuda sino a la confusión terminológica en cuestiones profesionales que toman parte en cuestiones relativas a ésta.

La definición de salud más aceptada y difundida es en la actualidad la desarrollada por la OMS, en la que se define la salud como un estado completo de bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de enfermedad. Teniendo en cuenta la anterior definición se ha asociado el estado de salud a aquellas medidas objetivas obtenidas únicamente por el médico, es decir, las medidas bioquímicas, fisiológicas y anatómicas de los individuos, dejando de lado todas las medidas subjetivas, por ejemplo, el dolor.

Según Bergner (1989), el concepto “estado de salud” contiene todos aquellos elementos que forman parte integral de la persona y excluye los que existen de manera independiente de la misma aunque puedan interaccionar con ella. Con este concepto se describe la salud tal y como se ha medido tradicionalmente, de forma objetiva (por ej., por un observador o alguna medida estándar externa), bien como diagnóstico o como puntuación en una escala.

La calidad de vida es un concepto más amplio, e incluye no sólo el estado de salud sino también la economía, la educación, el medio ambiente, la legislación, el sistema de salud. Hörquist la define como la percepción global de satisfacción en un determinado número de dimensiones clave, con especial énfasis en el bienestar del individuo. Esta definición incluye las causas externas al individuo que pueden modificar su salud o su estado de salud. Aunque no hay todavía ningún acuerdo general respecto a la definición precisa de la calidad de vida, resulta útil perfilar algunas cuestiones o ideas clave:

La calidad de vida es un concepto multidimensional y generalmente se considera que comprende componentes tanto objetivos como subjetivos.

Dentro de la dimensión subjetiva, las personas otorgan un peso específico diferente a los distintos ámbitos de su vida. Es decir, algunos ámbitos son considerados más importantes para algunos individuos que para otros.

Cualquier definición de calidad de vida debe ser aplicable por igual a todas las personas, cualesquiera que sean sus circunstancias vitales.

La calidad de vida relacionada con la salud es un constructor latente, no observable directamente, que solamente puede ser deducido de manera indirecta a través de indicadores. Representa, asimismo, un constructo multidimensional.

Durante la pasada década, uno de los temas dominantes de investigación ha sido el estudio de cómo los síntomas de diferentes enfermedades y algunas terapias influyen en la calidad de vida cotidiana.

La calidad de vida relacionada con la salud se refiere al hecho por el cual la disfunción física, el dolor y el bienestar psicológico y otros aspectos del día a día de los sujetos y su calidad de vida global, juzgada por el propio sujeto.

Existen tres conceptos críticos en la definición de calidad de vida relacionada con la salud:

1. Impacto en la calidad de vida se debe a una enfermedad o un tratamiento.
2. Los efectos resultan una disminución de la ejecución "normal" del sujeto.
3. Los juicios sobre calidad de vida relacionada con la salud pueden ser únicamente realizados por el propio sujeto.

La investigación sobre calidad de vida relacionada con la salud no ha reparado en cómo los factores externos a la salud y que están asociados con los incrementos en calidad de vida afectan a la calidad de vida global y a las preferencias por uno u otro tratamiento. Hay que tener en cuenta que la investigación sobre calidad de vida de patologías muy diferentes, por los que, además de las medidas generales, hay una gran cantidad de medidas de calidad de vida específicas para diferentes condiciones.

#### 1.1.10 ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD EN LA VEJEZ.

No obstante para los diferentes niveles de atención en salud puede hacer falta profundizar más o menos en este concepto de calidad de vida relacionada con la salud.

Así para el ejercicio de la medicina somática, el uso de este limitado concepto puede considerarse un progreso en comparación con la tendencia tradicional a fijarse exclusivamente en la enfermedad y sus síntomas, así como en medidas puramente bioquímicas, fisiológicas y anatómicas, como antes se ha destacado. Sin embargo, en el campo de salud mental el concepto de la calidad de vida es sólo útil si se acopla tanto a los factores ya mencionados, como a otros factores del entorno, debido a que los ingresos, la falta de autonomía y el escaso apoyo social están intrínsecamente relacionados con la psicopatología, por ejemplo. En el campo de la salud mental se requiere un concepto amplio y multidimensional que incluya la mayoría de los aspectos de la vida. A la hora de evaluar sería necesario utilizar un perfil más que un índice simple. Como es obvio, a partir de lo anteriormente comentado las diversas ramas y disciplinas relacionadas con la salud han tenido un mayor o menor proceso de apertura conceptual hacia otro tipo de medidas al menos en función de los requerimientos que el entorno hace de dichas disciplinas, así como del enfoque con el que las mismas han abordado las cuestiones relativas a su especialidad.

Se sugiere la existencia de cuatro categorías en las que se engloban muchos otros dominios específicos:

1. Calidad de vida física. Estados de salud y calidad de vida relacionada con la salud. Es el dominio más ligado a la biología. Dolor, síntomas, limitaciones funcionales y función cognitiva aparecen en casi todas las listas de dimensiones físicas de la calidad de vida.

2. Calidad de vida social. Incluye indicadores relativamente objetivos de enganche con el mundo externo. El nivel óptimo varía claramente según los individuos, por lo que alcanzar "el máximo" no es necesariamente lo mejor para todos. Las medidas incluyen tamaño de la red social, frecuencia de contactos, participación en actividades y espacio social.

3. Calidad de vida percibida. Generalmente representa el análogo subjetivo de la calidad de vida social, como la calidad familiar, de los amigos, del tiempo, y la seguridad económica.

4. Calidad de vida psicológica. Se compone de los afectos posibles y de los síntomas disfóricos y necesidades personales que tienen un efecto más generalizado en la calidad de vida global. En este sentido, Schultz y Heckhausen han ofrecido un modelo de bienestar psicológico en el que el sentido de control personal (primario o secundario) es el elemento central.

### *1.1.11 EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA:*

Instrumentos generales de evaluación de la calidad de vida.

Los intentos de medir el estado funcional se iniciaron en la década de los cuarenta. Karnofsky y Burchenal desarrollaron el índice que lleva su nombre, ideado para valorar la capacidad funcional de los pacientes con cáncer de vejiga, una medida de la utilidad del paciente o de la carga que representa para su familia o la sociedad. Otros índices creados en esta época (criterios de la New Cork Health Association y del American Rheumatism Association) incluían tanto síntomas y cambios anatómicos como el estado ocupacional o actividades de la vida diaria, por lo que resultaron novedosos en la aproximación clínica de entonces.

En los años cincuenta, se desarrollan las escalas de medición de las Actividades de la Vida Diaria (AVD), en las que la percepción del propio paciente sobre la salud no tiene protagonismo, sino que es enjuiciada por el profesional sanitario, anteponiendo la observación más objetivamente a la más subjetiva.

El cambio de la aproximación a la medida de la calidad de vida respecto a la salud se dio en los años sesenta, cuando se desarrolló la moderna generación de instrumentos genéricos de medida de la calidad de vida respecto a la salud. Los cuestionarios incluían expresiones o frases obtenidas de los pacientes y eran rellenados por ellos mismos, incluían una gran gama de dimensiones psicométricas poco o nada estudiadas en los cuestionarios anteriores.

Los principales cuestionarios realizados en esta época fueron el Sickness Impact Profile el Nottingham Health Profile, que permitían acercarse a la salud percibida por los individuos de una manera estandarizada y multidimensional.

Una razón de auge del movimiento por la calidad de vida en Medicina (centrado en la apreciación subjetiva del paciente) fue la creciente insatisfacción de los consumidores con respecto a la asistencia médica durante los años sesenta y setenta, hecho que también determinó el desarrollo del movimiento de autoayuda. Un aspecto específico de esta insatisfacción fue que, en el intento de prolongar la vida a cualquier precio, y haciendo hincapié exclusivamente en las necesidades humanas básicas de sus pacientes, como el bienestar, la autonomía y el sentido de la propiedad. En la década de los ochenta se desarrollaron cuestionarios mucho más cortos, lo que permitió su adopción definitiva en la práctica médica, como el Dartmouth COOP Charts, The Durke Health Profile, o los derivados del Medical Outcomes study .

Finalmente, en la década de los noventa se ha asistido al desarrollo de instrumentos específicos, es decir, a cuestionarios que incluyen sólo las dimensiones específicas o características de una determinada enfermedad (migraña) o población (ancianos) .

De la mayoría de instrumentos utilizados para medida de la calidad de vida respecto a la salud se destacan tres elementos: 1) La importancia del estado funcional (físico, social y mental) en la multidimensionalidad del concepto; 2) la subjetividad de la aproximación a la medición del estado de salud, y 3) la obtención de un número que represente la preferencia por el estado de salud. El uso del concepto de calidad de vida en trastornos mentales sólo tiene significado si su valoración es llevada a cabo de una forma compleja y diferenciada que incluya la interacción con el entorno. Ésta debería tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

1. Cuando sea posible deben realizarse al menos tres valoraciones: a) a cargo del paciente; b) a cargo de un familiar o amigo, y c) por parte de un profesional.

2. Deben distinguirse tres componentes de la calidad de vida: a) bienestar/satisfacción subjetivos; b) desempeño de los roles (sociales), y c) condiciones externas de vida (material, es decir, nivel de vida, y social, como la red social y el apoyo social).

3. Deben valorarse diferentes ámbitos vitales de forma separada (valoración de múltiples áreas), pues la calidad de vida de una persona puede ser excelente en un ámbito (por ej., la familia) e inferior en otro (por ej., el trabajo); asimismo, las acciones de ayuda deben dirigirse a estos segmentos de la vida, más necesitados de la misma.

4. La inclusión de síntomas psicopatológicos en los instrumentos de calidad de vida debe ser explícita.

5. La valoración de los cambios en la calidad de vida debe tener en cuenta las distintas "velocidades" de cambio que son inherentes a los distintos componentes (bienestar/satisfacción, estado funcional, factores contextuales) y la posible tendencia a la baja de estándares con los que los pacientes con enfermedad mental persistente comparan su situación actual.

Los instrumentos genéricos permiten comparación entre poblaciones, muestran diferentes aspectos de los estados de salud, pueden no detectar diferencias y pueden no focalizar en áreas de interés.

Dentro del grupo de los instrumentos de CVRS de tipo específicos vale la pena describir de forma sucinta el Índice de Calidad de Vida de Spitzer (ICVS). Este instrumento simple, corto y de administración fácil incluye diferentes dimensiones relacionadas con la calidad de vida y permite discriminar los cambios entre grupos de pacientes. Consta de 5 componentes, con tres alternativas de respuesta cada uno; las dimensiones que evalúa son: actividad física, autonomía, salud percibida, apoyo social y familiar y, por último, control y aceptación de las propias limitaciones y perspectivas de futuro. (17)

## Evaluación de la calidad de vida en la vejez.

La medición de la calidad de vida en personas mayores responde a idénticas necesidades y demandas que en otros grupos de edad, y está sujeta a los mismos requerimientos metodológicos. Se muestra un resumen de algunos de los instrumentos genéricos y específicos de medición de la calidad de vida que se pueden emplear en Gerontología, con una indicación muy abreviada de su calidad científica y utilidad clínica o de investigación.

MEDIDAS GENÉRICAS	ADAPTACIÓN	RECOMENDACIÓN
EuroQOL 5-D	MB	A
Perfil de las Consecuencias de la Enfermedad	MB	M
Perfil de Salud de Nottingham	MB	A
Cuestionario de Calidad de Vida	B	M
Cuestionario de la Evaluación Funcional Multidimensional (OARS)	MB	A
Perfil de Calidad de Vida en Enfermos Crónicos (PCALIDAD DE VIDAEC)	B	M
Láminas COOP-WONCA	B	A
Cuestionario de Salud SF-36	MB	A
WHOQOL-100 Y WHOQOL-BREF	R	M
Cuestionario Breve de Calidad de Vida (CUBRECAVI)	B	A
Medidas Específicas		
Dominio funcionamiento físico		
Índice de Katz	R	M
Medida de Independencia funcional	R	M
Escala de Plutchik de Valoración Geriátrica	B	M
Índice de Actividad de Duke	B	A
Dominio competencia psicológica		
Cuestionario de Salud de Goldberg GHQ-12	MB	A
Índice de Bienestar Psicológico	B	A
Dominio competencia social		
Cuestionario de Apoyo Social Funcional Duke-Unk	B	A
Entrevista Manheim de Apoyo Social(EMAS)	B	A

Nota: Grado de adaptación (MB = muy buena; B = buena; R = regular o insatisfactoria). Grado de recomendación (A = alta; M = moderada; B = baja). La referencia original puede consultarse en Reig (2000).

El lenguaje utilizado para describir las necesidades y los desafíos a los que las personas mayores se enfrentan expresa aspectos clave de la calidad de vida y muestra la información necesaria. Este lenguaje incluye subsistencia y seguridad, preocupación por la dependencia y por el desarraigo del domicilio, pérdidas de autoestima, afecto, papel en la toma de decisiones y posición.

Instrumentos específicos para la medición de la calidad de vida:

Son clínicamente sensibles, pueden ser más discriminativos, no permiten comparación entre poblaciones, valor limitado en intervenciones poblacionales.

Con relación a los instrumentos genéricos, los más utilizados son: Sickness impact Profile Perfil de las Consecuencias de la Enfermedad, Nottingham Health Profile-Perfil de Salud de Nottingham y SF-36, los cuales aportan información descriptiva, predictiva o evaluativa de un individuo o grupos de individuos a manera de puntuación que resume en cada dimensión la puntuación obtenida y al aplicar diferentes estrategias para interpretar la sumarización global, a fin de caracterizar el perfil de salud global del sujeto.

El Perfil de Salud de Nottingham (PSN) es un cuestionario que consta de dos partes. La primera tiene 38 ítems, correspondientes a seis dimensiones: energía (3 ítems), dolor (8 ítems), movilidad física (8 ítems), reacciones emocionales (9 ítems), sueño (5 ítems) y aislamiento social (5 ítems). La segunda parte consiste en siete preguntas sobre la existencia e limitaciones a causa de la salud en siete actividades funcionales de la vida diaria, con opciones de respuesta SI o NO. Con respecto a la puntuación, la primera parte del cuestionario se puntúa en cada una de sus dimensiones de 0 a 100. Se obtiene la puntuación de cero cuando se contesta negativamente a todos los ítems y la puntuación de 100 cuando se contesta positivamente todos los ítems de una dimensión. Las puntuaciones intermedias en una dimensión se obtienen dividiendo el número de respuestas positivas en una dimensión por el total de ítems en esa dimensión y multiplicándolo por cien. La segunda parte el cuestionario se analiza como variables categóricas. (17,18)

## 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Las caídas en los adultos mayores representan un importante problema de salud, cada vez más reconocido y estudiado. Las lesiones debidas a las caídas pueden conllevar una pérdida de la calidad de vida, carga sobre los cuidadores, y un impacto no menospreciado sobre la morbi-mortalidad en la población adulta mayor.

Aproximadamente el 30% de las personas mayores de 65 años de edad se cae una vez al año, y de éstas 50% se vuelve a caer.(19) Algunos estudios sugieren que un 20% de todas las caídas requieren atención médica, un 10% con lesiones importantes (un 4-6% de a los adultos mayores sufre fracturas como consecuencia de una caída, siendo una cuarta parte de ellas fractura de fémur) y entre 40 y 50% padecen lesiones menores, como heridas, contusiones o hematomas.(19)

Con el envejecimiento progresivo de la población es previsible un aumento de la magnitud de este problema de salud.

Existe evidencia de que se consigue una reducción de las caídas entre un 30 y un 39% si se hace una intervención multifactorial, siendo una actividad costo-efectiva según algunos autores.(20)

Sus principales componentes son: determinar la prevalencia de caídas, revisar los tratamientos farmacológicos, controlar la hipotensión postural, corregir las deficiencias en la audición y la visión, prevenir los riesgos ambientales, promover el ejercicio físico para aumentar la fuerza muscular y el equilibrio y recomendar una dieta rica en calcio.

Las caídas tienen graves consecuencias tanto funcional, como psicológicas (pérdida de seguridad en sí mismo, miedo a volverse a caer) sin olvidar su repercusión social y económica.

Por lo anterior:

**¿CÓMO AFECTA LA CALIDAD DE VIDA DEL ADULTO MAYOR (PACIENTES DE CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR “DR. IGNACIO CHAVEZ”) EL PRESENTAR SÍNDROME DE CAÍDAS?**

### 1.3 JUSTIFICACIÓN:

Los cambios actuales en las pirámides poblacionales, generadas por una disminución en las tasas de natalidad, aunadas al aumento en la esperanza de vida han generado en todas las poblaciones del mundo, un aumento importante en la frecuencia de enfermedades crónicas, de incapacidades asociadas a las anteriores, y a un marcado detrimento en la calidad de vida, del grupo posiblemente más vulnerable de la sociedad, los adultos mayores.

Dentro de la amplia gama de Síndromes médicos asociados a este grupo etáreo, llama la atención el Síndrome de Caídas, por su asociación con la generación de fracturas, de inmovilización y según han demostrado diversos autores, con muerte prematura.

Además de considerar el marcado deterioro en la calidad de vida, de aquellos que han sido "víctimas" de una o varias caídas.

El conocer la prevalencia de caídas en la población, así como el deterioro en la calidad de vida producida por estas, así como los factores de riesgo tanto intrínsecos como extrínsecos, permitirá generar en las instancias de salud, acciones de diversa índole que incidan sobre dicha prevalencia, favoreciendo con ello, la disminución de episodios, y a su vez una disminución en el número de consultas asociadas, una menor internalización en clínicas y hospitales, una mejor calidad de vida y un menor número de defunciones relacionadas con este factor.

Uno de los objetivos principales del médico de familia en relación con este grupo poblacional, es mantener hasta donde sea posible el grado de independencia del paciente, por lo que resulta fundamental su intervención, sobre todo la preventiva para conseguir dicho fin. (21)

## **1.4 OBJETIVOS:**

### **1.4.1 GENERALES:**

Conocer la prevalencia de pacientes adultos mayores con síndrome de caídas y asociarla a la calidad de vida relacionada con la salud, y además de determinar la prevalencia de pacientes con riesgo de caídas según el modelo Hendrich II.

### **1.4.2 ESPECÍFICOS:**

Determinar la prevalencia de factores de riesgo extrínsecos.

Asociar la presencia de factores de riesgo con el diagnóstico de caídas.

Asociar el diagnóstico de caídas en cada una de las dimensiones del Perfil de Salud de Nottingham.

Asociar el riesgo de caídas según el modelo de Hendrich II con cada una de las dimensiones del PSN.

Asociar el diagnóstico de caídas con cada una de las dimensiones del Perfil de Salud de Nottingham en función de cada una de las variables de estudios (género, estado civil, escolaridad, situación laboral, edad, e índice de masa corporal).

## 1.5 HIPÓTESIS:

HO: No habrá diferencia estadística significativa en la calidad de vida entre los pacientes con diagnóstico positivo y con diagnóstico negativo de Síndrome de Caídas.

HI: Si habrá diferencia estadística significativa en la calidad de vida entre los pacientes con diagnóstico positivo y con diagnóstico negativo de Síndrome de Caídas.

## **2. METODOLOGÍA:**

### **2.1 TIPO DE ESTUDIO O INVESTIGACIÓN:**

Observacional, Prospectivo, transversal y descriptiva.

### **2.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:**

Previa autorización de las autoridades de la Clínica de Medicina Familiar “Dr. Ignacio Chávez”, se llevó a cabo en el módulo de gerontología. Contando con el apoyo de Archivo clínico y con la guía de los asesores de tesis (M.en C. Alberto González Pedraza Avilés y Dra. Yolanda Del Carmen Moreno Castillo). Se realizó cuestionario de valoración de la calidad de vida en relación a la salud, Perfil de Salud de Nottingham, así como la valoración por medio de la escala de Tinetti (22) y el cuestionario de valoración de riesgos de caída en adultos mayores: El modelo Hendrich II.(16) Siendo practicado a pacientes de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión así como los de eliminación. Además de solicitar consentimiento informado, citando a los pacientes o buscando la manera de contactarlos para la realización de las pruebas antes comentadas por vía telefónica y posteriormente en forma personal para su realización.

Al término de recolección de datos se realizó el análisis de los mismos, en una base de datos del programa estadístico SPSS V 12, para continuar con la interpretación y discusión de los resultados y las conclusiones. Dando lugar a la aplicación de la información obtenida en la práctica médica continua.

### **2.3 POBLACIÓN LUGAR Y TIEMPO:**

-Adultos mayores de la Clínica de Medicina Familiar “Dr. Ignacio Chávez” del módulo de gerontología del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales Para los Trabajadores del Estado.

-Durante el mes de Marzo del 2007 y hasta el mes de Mayo del 2008.

## **2.4 TIPO Y TAMAÑO DE MUESTRA:**

-Muestreo de estudio de tipo probabilística, elegidos con una tabla de números aleatorios con 150 pacientes; calculados en función de una estimación de proporciones con valor aproximado de  $p=0.4$  y nivel de precisión de 0.10.

### **2.4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

Pacientes del módulo de gerontología de la Clínica de Medicina Familiar “Dr. Ignacio Chávez” (más de 60 años, con algún Síndrome Geriátrico, paciente con patología de difícil control, con enfermedad crónico degenerativa)

Que sepan leer

Que sepan escribir

### **2.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

Pacientes con deterioro cognoscitivo que no les permita participar en el estudio.

### **2.4.3 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:**

Pacientes que no acepten participar en el estudio.

Pacientes que decidan retirarse del estudio.

Eliminación por cuestionarios incompletos.

## 2.5 CÉDULA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

Se utilizó una ficha de identificación para recolectar las variables sociodemográficas analizadas en el estudio para ser consideradas como probables factores de riesgo en el síndrome de caídas, así como la captura de algunos otros factores principalmente de tipo extrínsecos también considerados como causales de caídas (anexo # 1).

Se aplicó también el cuestionario para medir la calidad de vida relacionada con la salud, el Perfil de Salud de Nottingham, desarrollado en el Reino Unido, validado y traducido a un número importante de idiomas, destacándose las traducciones en español por Alonso y col. y al francés por Burean Chalot y col. (23,24)

Consta de dos partes, la primera mide el estado de salud percibido o subjetivo del paciente estudiado, solicitando respuesta si/no a 38 ítems dentro de 6 dimensiones: movilidad, dolor, energía, sueño y reacciones emocionales y aislamiento social. Cada dimensión tiene un rango de puntuaciones posible que va de 0 a 100, la mayor puntuación refleja peor calidad de vida.

La segunda parte interroga sobre cualquier efecto de la salud sobre 7 áreas de la vida diaria; trabajo, tareas del hogar, vida social, vida familiar, vida sexual, intereses, aficiones y vacaciones.

En la mayoría de los estudios, sólo se aplica la primera parte (anexo #2).

Para la valoración del equilibrio y la marcha de los pacientes se aplicó el cuestionario de Tinetti ampliamente validado y utilizado (anexo #3).

Para medir el riesgo de caídas se utilizó el modelo Hendrich II, también ampliamente usado y validado (anexo # 4).

## 2.6 VARIABLES DE ESTUDIO:

En la primera parte se relacionan los factores de riesgo (variables independientes), con el síndrome de caídas (variable dependiente).

Variables independientes:	Nivel de medición
Edad.	Escalar
Género.	Nominal
Estado civil.	Nominal
Ocupación.	Nominal
Talla.	Escalar
Peso.	Escalar
Índice de Masa Corporal.*	Ordinal
Lugar de caída.	Nominal
Tipo de caída.	Nominal
Momento de la caída.	Nominal
Iluminación del lugar donde ocurrió la caída.	Nominal
Condiciones del suelo.	Nominal
Objeto que favorezca la caída.	Nominal
Ejercicio.	Nominal
Equilibrio (Tinetti)	Nominal
Valoración de la marcha.(Tinetti)	Nominal
Hendrich II	Nominal
Variable dependiente:	
Síndrome de caídas.	Nominal

\*Según la clasificación de la Organización Mundial de Salud para clasificar en normal, sobrepeso y grados de obesidad.

En la segunda parte se relaciona el Síndrome de caídas (variable independiente) con la calidad de vida relacionada con la salud ( variable dependiente) .

Variable independiente:	Tipo de Medición
Síndrome de caídas.	Nominal.

Variables dependientes: (6 elementos del PSN).	Tipo de Medición
Dimensión.	Escalar o de Razón
Dolor.	Escalar o de Razón
Sueño.	Escalar o de Razón
Aislamiento social.	Escalar o de Razón
Reacciones emocionales.	Escalar o de Razón
Movilidad.	Escalar o de Razón

### 3. ORGANIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:

#### 3.1 PROGRAMA DE TRABAJO (CRONOGRAMA)

MES	ACTIVIDADES:
MARZO 2007	Elección de tema
ABRIL 2007	Búsqueda de tutores.
MAYO 2007	Planeación de protocolo.
JUNIO 2007	Búsqueda de fuentes de información .
JULIO 2007	Realización de marco teórico
AGOSTO 2007	Búsqueda de recursos humanos y materiales para la realización de la investigación .
SEPTIEMBRE 2007	Información continua para la complementación del estudio a realizar.
OCTUBRE 2007	Capacitación para la realización de cuestionarios.
NOVIEMBRE 2007	Recolección y organización
DICIEMBRE 2007	Procesamiento de los datos.
ENERO 2008	Realización de cuestionarios.
FEBRERO 2008	Recolección de datos y análisis de los mismos.
MARZO 2008	Conclusiones de tesis.
ABRIL 2008	Elaboración del informe final.
MAYO 2008	Entrega de tesis.

### 3.2 ANÁLISIS DE DATOS:

Para esta investigación se utilizó estadística descriptiva con medidas de tendencia central como la media o promedio aritmético, la mediana y la moda, y medidas de dispersión como la desviación estándar, varianza, rango, en el caso de variables con nivel de medición escalar o de razón y distribución normal.

Para relacionar los factores de riesgo con el síndrome de caídas se utilizó estadística inferencial no paramétrica. Debido a que el nivel de medición de la variable dependiente es nominal se usó el estadístico de  $X^2$ , para asociar el diagnóstico de caídas con el Modelo de Hendrich II de riesgo; se utilizó también el estadístico de  $X^2$  y  $V$  de Cramer.

Para relacionar la presencia del Síndrome de Caídas con cada una de las 6 dimensiones del PSN se utilizó la prueba de t de student para 2 muestras independientes dado que el nivel de medición de la variable dependiente es intervalar o de razón.

En aquellas variables en que no se presentó distribución normal, medida por la prueba de Kolmogorov-Smirnov, y que además no fue posible transformarlas, se utilizó la prueba de U de Mann-Whitney. Prueba no paramétrica, utilizada para asociar dos muestras independientes.

Las mismas pruebas estadísticas se utilizaron cuando se hizo el análisis de asociación entre el síndrome de caídas y las dimensiones del PSN, pero considerando cada una de las variables de estudio.

Para todos los casos, se utilizó un nivel de significancia de 0.05 para rechazar la hipótesis nula. Todo el análisis estadístico se llevó a cabo con el programa SPSS versión 12.

### **3.3 RECURSOS:**

#### **3.3.1 HUMANOS:**

Yessica Galván Parra – Investigador.

Alberto González Pedraza Avilés –Tutor de tesis.

Yolanda Del Carmen Moreno Castillo-Tutor de tesis.

Pacientes de módulo de gerontología de la CMF “Dr. Ignacio Chávez”.

#### **3.3.2 FÍSICOS:**

Clínica Medicina Familiar “Dr. Ignacio Chávez” (modulo de gerontología)

#### **3.3.3 MATERIALES:**

Lápices-200	50 PESOS
Computadora-1	9500 PESOS
Impresora-1	1200PESOS
Copias-500	200PESOS
Tinta para imprimir	2000PESOS
Hojas	500PESOS
USB-2	400 PESOS
Portapapeles-1	100PESOS
Calculadora-1	200PESOS
Teléfono-1	1500PESOS
TOTAL:	15650 PESOS APROXIMADAMENTE.

### **3.4 ASPECTOS Y CONSIDERACIONES ÉTICAS:**

#### *3.4.1 DECLARACIÓN DE HELSINKI:*

Esta investigación se realizó con respeto a los derechos humanos, en relación a La declaración universal de los Derechos humanos, firmada por los países miembros de la ONU en 1948, constituye el sustento a partir del cual se han elaborado y suscrito posteriores declaraciones y convenios específicos para el área de la salud (Comisión Nacional de Derechos Humanos).

Entre las declaraciones posteriores que se consideran la salud como un derecho fundamental al que todos los seres humanos tienen natural derecho, independientemente de sus condiciones biológicas, sociales y políticas, destacando las siguientes:

-Código de Nuremberg, 1947.

-Declaración sobre los derechos Humanos y Salud, firmada en Ginebra en 1948 por la Asociación médica Mundial; modificada en 1968.

-Declaración de Helsinki (1964), y sus posteriores modificaciones.

Tomando en cuenta que la investigación realizada es en el ámbito de la salud y es inherente a esta última declaración.

#### *3.4.2 El autor declara que esta investigación se apega a la ley General en salud:*

Ley General de Salud de México:

En materia de Investigación para la Salud vigente en nuestro país, el presente trabajo se clasifica como categoría uno, en base en el título segundo, artículo 17, que lo clasifica como una investigación sin riesgo debido a que los individuos participantes en el estudio solamente aportaron datos a través de entrevista, lo que no provoca daños físicos ni mentales. El consentimiento informado se baso en el título segundo, artículo 23 que comenta 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.(25)

También se apega a los siguientes incisos:

Título segundo.

De los aspectos éticos de la investigación en los seres humanos

Capítulo 1

Artículos: 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22 y 23.

Título quinto.

De las comisiones internas en las instituciones de salud capítulo único.

Artículos: 98, 99, 100, 101 y 102.

Título sexto:

De la ejecución de la investigación en las Instituciones de atención a la salud.

Capítulo único:

Artículos: 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119 y 120. (25)

### *3.4.3 CONSENTIMIENTO INFORMADO:*

El consentimiento informado se refiere a la autorización que un paciente otorga a un médico para que éste lo someta a un procedimiento médico o quirúrgico, diagnóstico o de investigación. Esta autorización debe basarse en el pleno conocimiento del enfermo sobre el procedimiento en sí, sus fines, consecuencias probables y beneficios potenciales. Para otorgarlo, el sujeto ha de encontrarse en pleno ejercicio de sus facultades mentales y no debe ser sometido a presión o engaño de ninguna especie, de manera tal que el consentimiento informado sea expresión de su voluntad y libertad personales (Declaración de Manila).

El consentimiento informado para la investigación médica, actualmente ya nadie tiene dudas con respecto a la necesidad de contar siempre con la autorización bajo información de los sujetos de investigación cuando se realiza con ellos algún procedimiento experimental, cualquiera que sea el riesgo que implique o el beneficio potencial para la ciencia médica. (Anexo #5).

## 4. RESULTADOS:

### *ANÁLISIS DE RESULTADOS:*

Se realizó un estudio probabilístico con 150 pacientes pertenecientes al módulo de gerontología de la Clínica de Medicina Familiar “Dr. Ignacio Chávez”, de estos 28 (18.7%) correspondieron al género masculino y 122 (81.3%) al género femenino. El promedio de edad fue de 74.35, con una desviación de 7.77, un rango de 33 y un recorrido de 60 a 93. Únicamente 44 pacientes (29.3%) presentaron un índice de masa corporal con clasificación normal según la OMS. Las características generales de la población se presentan en la tabla 1.

Según el diagnóstico tradicional de caídas (2 o más al año), 45 pacientes (30%) presentaron diagnóstico positivo. Con respecto al modelo de Hendrich II de riesgo, 41 pacientes (27.3%) presentaron riesgo alto de caídas. Y según el modelo propuesto por Tinetti solo 11 pacientes (7.3%) obtuvieron calificación de sin riesgo. Todos estos resultados están en tabla 2.

Al hacer el análisis de la asociación entre el diagnóstico de caídas y el modelo de Hendrich II el riesgo, se encontró una asociación estadísticamente significativa ( $p=0.0000029$ ), se presenta en la tabla 3.

De los factores de riesgo extrínsecos asociados a caídas, éstas se presentaron en mayor frecuencia en un lugar familiar habitual (62.5%), en un lugar bien iluminado (88.9%) y cuando el suelo era irregular (42.2%). Estos factores se presentan en tabla 4.

Al relacionar el diagnóstico de caídas con las variables o factores intrínsecos, sólo se encontró una asociación estadísticamente significativa con el índice de masa corporal ( $p=0.032$ ), para realizar este análisis los diferentes grados de obesidad se unificaron. Los resultados se presentan en la tabla 5.

Con relación a la asociación entre el diagnóstico de caídas y cada uno de las dimensiones del Perfil de Nottingham, y debido al carácter escalar de esta última variable se realizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para verificar su distribución normal, resultando que a excepción de la calificación total, todas las dimensiones presentaron distribución libre de curva, estos resultados se presentan en la tabla 6.

Por lo anterior, la asociación antes referida se realizó por la prueba no paramétrica de U de Mann-Whitney, para todas las dimensiones a excepción del sueño, se encontró una asociación significativamente estadística. Resultados en la tabla 7. El análisis de la calificación total se realizó por la prueba T de Student debido a su distribución normal además de presentar homocedasticidad de varianza (0.381), resultando la asociación estadísticamente significativa ( $p=0.001$ ).

Al asociar el modelo de Hendrich II de riesgo alto para caídas y las dimensiones del Perfil de Nottingham, se tuvo una asociación estadísticamente significativa con todas. Los resultados en la tabla 8.

Al relacionar el diagnóstico de caídas con el Perfil de Salud de Nottingham en función de las variables de estudio, se tuvieron los siguientes resultados: con respecto al género de los pacientes y en el caso de los hombres no se encontró asociación estadística significativa con ninguna de las dimensiones ni con el total, mientras que para las mujeres, encontramos asociación con las dimensiones de energía, aislamiento social, reacciones emocionales, movilidad y el total. Los resultados se presentan en la tabla 9.

Con respecto al estado civil de los pacientes, solo encontramos diferencia estadística cuando el paciente refirió estar casado o en unión libre, en las dimensiones de aislamiento social, reacciones emocionales y en la calificación total. Resultados en la tabla 10.

En relación con la escolaridad de los pacientes, en aquellos que refirieron tener 10 a 12 años de estudios, se encontró un mayor número de dimensiones del Perfil de Salud de Nottingham con significancia estadística. Resultados en la tabla 11.

Para la variable en la que el paciente trabaja, no trabaja o está jubilado o pensionado, mientras que para el primer caso no se encontró diferencia estadística significativa en ninguna dimensión; en los pacientes que refirieron no trabajar, o estar jubilados o pensionados, en la mayoría de las dimensiones y en el total se encontraron diferencias significativas, resultados en la tabla 12.

Para hacer el mismo análisis pero en relación a la edad de los pacientes, éstos se dividieron en 3 grupos: de 60 a 70 años de edad, de 71 a 80 años de edad; y de 81 o más años. En este último grupo, no se encontró asociación con ninguna de las dimensiones ni con el total, mientras que en el grupo de 60 y 70 años de edad se encontró asociación con aislamiento social, reacciones emocionales y total, y en el grupo de 71 a 80 años de edad con dolor, aislamiento social, movilidad, y total. Resultados en la tabla 13.

Finalmente y con respecto al índice de masa corporal, en el grupo de pacientes obesos se encontró asociación con aislamiento social, movilidad, y total. Y la única otra asociación se encontró en pacientes con peso normal y el aislamiento social. Tabla 14.

TABLA 1 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO.
<b>GÉNERO</b>			
Masculino	28	18.7	18.7
Femenino	122	81.3	100
<b>EDAD POR GRUPO</b>			
60-70	49	32.6	37.6
71-80	62	41.3	73.9
81 ó mas	39	26.4	100.0
<b>EDO. CIVIL</b>			
Casado o unión libre	69	46	46
Viudo	58	38.7	84.7
Soltero	13	8.7	93.3
Divorciado o separado	10	6.7	100
<b>ESCOLARIDAD</b>			
Hasta 6 años	69	46	46
7 a 9 años	23	15.3	61.3
10 a 12 años	35	23.3	84.7
13 o mas	23	15.3	100.0
<b>OCUPACIÓN</b>			
Si trabaja	50	33.3	33.3
No trabaja	38	25.3	58.7
Jubilado o pensionado	62	41.3	100.0
<b>ÍNDICE DE MASA CORPORAL</b>			
Normal	44	29.3	29.3
Sobrepeso	64	42.7	72.0
Obesidad 1	32	21.3	93.3
Obesidad 2	8	5.3	98.7
Obesidad 3	2	1.3	100.0

TABLA 2 RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO DE CAÍDAS Y DE RIESGO.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
DIAGNÓSTICO DE CAÍDAS			
SI	45	30.0	30.0
NO	105	70.0	100.0
MODELO HENDRICH II DE RIESGO			
Riesgo Alto	41	27.3	27.3
	109	72.7	100.0
CALIFICACIÓN SEGÚN TINETTI			
Sin riesgo	11	7.3	7.3
Riesgo de caída	14	9.3	16.7
Sin riesgo	125	83.3	100.0

TABLA 3 ASOCIACIÓN ENTRE EL DIAGNÓSTICO DE CAÍDAS Y EL RIESGO DE CAÍDAS SEGÚN HENCRICH II.

Variable	Modelo de Hendrich II de riesgo.		
Diagnóstico de caídas	Riesgo Alto	Sin Riesgo	Total
Si	24	21	45
No	17	88	105
Total	41	109	150

Nominal por nominal	Valor	Significancia
Phi	0.382	0.0000029
V de Cramer	0.382	0.000
Coefficiente de contingencia	0.357	0.000

TABLA 4 RELACIÓN DE RESULTADOS DE FACTORES EXTRÍNSECOS  
PRESENTES EN LA POBLACIÓN DE PACIENTES CON  
DIAGNÓSTICO DE CAÍDAS POSITIVO.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
<b>LUGAR DE CAÍDA</b>			
Lugar familiar o habitual	28	62.2	62.2
Lugar no familiar	17	37.8	100.0
<b>TIPO DE CAÍDA</b>			
Mareo	9	20.0	20.0
Accidental	31	68.9	88.9
Sorpresa	5	11.1	100.0
<b>MOMENTO DE CAÍDA</b>			
Mañana	30	66.7	66.7
Tarde	13	28.9	95.6
Noche	2	4.4	100.0
<b>ILUMINACIÓN DEL SITIO DE CAÍDA</b>			
Bien iluminado	40	88.9	88.9
Mal iluminado	5	11.1	100.0
<b>CONDICIONES DE SUELO</b>			
Liso	5	11.1	11.1
Resbaladizo	7	15.6	26.4
Irregular	19	42.2	68.9
Pendiente	5	11.1	80.0
Escaleras	7	15.6	95.6
Ninguna	2	4.4	100.0
<b>ALGÚN OBJETO QUE FAVOREZCA LA CAÍDA</b>			
Si	18	40.0	40.0
No	27	60.0	100.0
<b>REALIZA EJERCICIO</b>			
Si	92	61.3	61.3
No	58	38.7	100.0

TABLA 5 ASOCIACIÓN ENTRE EL DIAGNÓSTICO DE CAÍDAS Y LOS FACTORES DE RIESGO INTRÍNSECOS.

FACTORES DE RIESGO	DIAGNÓSTICO DE CAÍDAS		VALOR DE SIGNIFICANCIA	PROBABILIDAD ESTADÍSTICA
	SI	NO		
EDAD POR GRUPO				
60-70 AÑOS	10	39		
71-80 AÑOS	22	40	0.198	NO SIGNIFICATIVO
81 O MAS	13	26		
GÉNERO DE LOS PACIENTES				
Masculino	5	23	0.120	NO SIGNIFICATIVO
Femenino	40	82		
ESTADO CIVIL				
Casado o Unión Libre	18	51		
Viudo	20	38	0.786	NO SIGNIFICATIVO
Soltero	4	9		
Separado o divorciado	3	7		
ESCOLARIDAD				
Hasta 6 años	23	46		
De 7 a 9 años	5	18	0.765	NO SIGNIFICATIVO
De 10 a 12 años	10	25		
De 13 o más	7	16		
OCUPACIÓN				
Si trabaja	19	31		
No trabaja	12	26	0.202	NO SIGNIFICATIVO
Jubilado o pensionado	14	48		
ÍNDICE DE MASA CORPORAL				
Normal	16	28		
Sobrepeso	12	52	0.032	SIGNIFICATIVO
Obesidad	17	25		

TABLA 6 RESULTADOS DE LA PRUEBA DE KOLMOGOROV-SMIRNOV PARA NORMALIDAD DE CADA UNA DE LAS DIMENSIONES DEL PERFIL DE SALUD DE NOTTINGHAM.

DIMENSIONES DEL PSN	PARÁMETROS NORMALES		EXTREMO MAYOR	DIFERENCIAS		KOLMOGOROV-SMIRNOV	SIGNIFICANCIA
	MEDIA	DESVIACIÓN ESTANDAR		ABSOLUTO	POSITIVO		
ENERGÍA	32.8593	35.99305	0.266	0.266	-0.181	3.258	0.000
DOLOR	35.5833	29.20854	0.152	0.152	-0.112	1.861	0.002
SUEÑO	35.6000	29.29782	0.229	0.229	-0.138	2.810	0.000
AISLAMIENTO SOCIAL	18.4741	25.08104	0.303	0.303	-0.231	3.707	0.000
REACCIONES EMOCIONALES	30.2375	29.57567	0.187	0.187	-0.153	2.288	0.000
MOVILIDAD	31.0229	24.98649	0.171	0.171	-0.107	2.091	0.000
CALIFICACIÓN TOTAL	30.9991	21.96647	0.097	0.097	-0.79	1.192	0.117

TABLA 7 RESULTADO DE LA ASOCIACIÓN ENTRE EL DIAGNÓSTICO DE CAÍDAS Y LAS 6 DIMENSIONES DEL PERFIL DE SALUD DE NOTTINGHAM.

DIMENSIONES DEL PSN	DIAGNÓSTICO DE CAÍDAS	N	MEDIA	SUMA	U DE MANN-WHITNEY	Z	SIGNIFICANCIA	PROBABILIDAD
ENERGÍA	SI	45	86.23	3880.50	1879.500	-2.103	0.035	SIGNIFICATIVO
	NO	105	70.90	7444.50				
DOLOR	SI	45	86.20	3879.00	1881.000	-1.994	.046	SIGNIFICATIVO
	NO	105	70.91	7446.00				
SUEÑO	SI	45	81.76	3679.00	2081.000	-1.184	0.236	NO SIGNIFICATIVO
	NO	105	72.82	7646.00				
AISLAMIENTO SOCIAL	SI	45	95.41	4293.50	1466.500	-4.017	0.000	SIGNIFICATIVO
	NO	105	66.97	7031.50				
REACCIONES EMOCIONALES	SI	45	88.82	3997.00	1763.000	-2.494	0.013	SIGNIFICATIVO
	NO	105	69.79	7328.00				
MOVILIDAD	SI	45	88.82	3997.00	1763.000	-2.489	0.013	SIGNIFICATIVO
	NO	105	69.79	7328.00				

TABLA 8 RESULTADOS DE LA ASOCIACIÓN ENTRE EL RIESGO DE CAÍDAS SEGÚN Hendrich II Y LAS 6 DIMENSIONES DEL PSN.

DIMENSIONES DEL PSN	MODELO DE HENDRICH II	N	MEDIA	SUMA	U DE MANN-WHITNEY	Z	SIGNIFICANCIA	PROBABILIDAD
ENERGÍA	RIESGO ALTO	41	102.44	4200.00	1130.00	-4.944	0.000	SIGNIFICATIVO
	SIN RIESGO	109	65.37	7125.00				
DOLOR	RIESGO ALTO	41	93.33	3826.00	1503.500	-3.113	0.002	SIGNIFICATIVO
	SIN RIESGO	109	68.79	7498.00				
SUEÑO	RIESGO ALTO	41	98.70	4046.00	1283.500	-4.112	0.000	SIGNIFICATIVO
	SIN RIESGO	109	66.78	7278.00				
AISLAMIENTO SOCIAL	RIESGO ALTO	41	98.44	4036.00	1294.000	-4.336	0.000	SIGNIFICATIVO
	SIN RIESGO	109	66.87	7289.00				
REACCIONES EMOCIONALES	RIESGO ALTO	41	99.12	4064.00	1266.000	-4.143	0.000	SIGNIFICATIVO
	SIN RIESGO	109	66.61	7261.00				
MOVILIDAD	RIESGO ALTO	41	101.07	4144.00	1186.000	-4.477	0.000	SIGNIFICATIVO
	SIN RIESGO	109	65.88	7181.00				

TABLA 9 RELACIÓN DE RESULTADOS DE LA ASOCIACIÓN ENTRE EL DIAGNÓSTICO DE CAÍDAS Y LAS DIMENSIONES DEL PERFIL DE SALUD DE NOTTINGHAM EN FUNCIÓN DEL GÉNERO DE LOS PACIENTES.

DIMENSIONES DEL PSN	GÉNERO DE LOS PACIENTES	U DE MANN-WHITNEY	W WILCOXON	Z	SIGNIFICANCIA	PROBABILIDAD
ENERGÍA	MASCULINO	56.500	332.500	-0.065	0.984	NO SIGNIFICATIVO
	FEMENINO	1287.000	4690.000	-2.034	0.042	SIGNIFICATIVO
DOLOR	MASCULINO	30.500	306.500	-1.660	0.097	NO SIGNIFICATIVO
	FEMENINO	1433.500	4836.500	-1.136	0.256	NO SIGNIFICATIVO
SUEÑO	MASCULINO	56.000	332.000	-0.093	0.926	NO SIGNIFICATIVO
	FEMENINO	1466.500	4869.500	-0.969	0.332	NO SIGNIFICATIVO
AISLAMIENTO SOCIAL	MASCULINO	42.000	318.000	-1.124	0.261	NO SIGNIFICATIVO

AISLAMIENTO SOCIAL	MASCULINO	42.000	318.000	-1.124	0.261	NO SIGNIFICATIVO
	FEMENINO	1011.500	4414.500	-3.694	0.000	SIGNIFICATIVO
REACCIONES EMOCIONALES	MASCULINO	55.500	70.500	-0.124	0.901	NO SIGNIFICATIVO
	FEMENINO	1200.500	4603.500	-2.425	0.015	SIGNIFICATIVO
MOVILIDAD	MASCULINO	54.500	330.500	-0.187	0.852	NO SIGNIFICATIVO
	FEMENINO	1206.00	4609.000	-2.396	0.017	SIGNIFICATIVO
CALIFICACIÓN TOTAL	MASCULINO	46.000	322.000	-0.692	0.489	NO SIGNIFICATIVO
	FEMENINO	1099.500	4502.500	-2.950	0.003	SIGNIFICATIVO

TABLA10 RELACIÓN RELACION DE RESULTADOS DE LA ASOCIACIÓN ENTRE EL DIAGNÓSTICO DE CAÍDAS Y LAS DIMENSIONES DEL PERFIL DE SALUD DE NOTTINGHAM EN FUNCIÓN DEL ESTADO CIVIL DE LOS PACIENTES.

DIMENSIONES DEL PSN	ESTADO CIVIL	U DE MANN-WHITNEY	W WILCOX ON	Z	SIGNIFICANCI A	PROBABILIDA D
ENERGÍA	CASADO O UNION LIBRE	369.000	1695.000	-1.337	0.181	NO SIGNIFICATIVO
	VIUDO	302.000	1043.000	-1.341	0.180	NO SIGNIFICATIVO
	SOLTERO	16.000	61.000	-0.324	0.746	NO SIGNIFICATIVO

	SEPARADO O DIVORCIADO	8.000	36.000	-0.616	0.538	NO SIGNIFICATIVO
DOLOR	CASADO O UNION LIBRE	325.000	1651.000	-1.856	0.063	NO SIGNIFICATIVO
	VIUDO	320.500	1061.500	-0.984	0.325	NO SIGNIFICATIVO
	SOLTERO	17.500	27.500	-0.078	0.938	NO SIGNIFICATIVO
	SEPARADO O DIVORCIADO	10.000	38.000	-0.116	0.908	NO SIGNIFICATIVO
SUEÑO	CASADO O UNION LIBRE	350.500	1676.500	-1.523	0.128	NO SIGNIFICATIVO
	VIUDO	342.000	552.000	-0.637	0.524	NO SIGNIFICATIVO
	SOLTERO	13.500	58.500	-0.720	0.472	NO SIGNIFICATIVO
	SEPARADO O DIVORCIADO	5.000	33.000	-1.356	0.175	NO SIGNIFICATIVO
AISLAMIENTO SOCIAL	CASADO O UNION LIBRE	194.000	1520.000	-4.052	0.000	SIGNIFICATIVO
	VIUDO	315.000	1056.000	-1.166	0.244	NO SIGNIFICATIVO
	SOLTERO	12.500	57.500	-0.889	0.374	NO SIGNIFICATIVO
	SEPARADO O DIVORCIADO	5.500	33.500	-1.195	0.232	NO SIGNIFICATIVO
REACCIONES EMOCIONALES	CASADO O UNION LIBRE	226.500	1552.500	-3.233	0.001	SIGNIFICATIVO
	VIUDO	354.000	1095.000	-0.430	0.667	NO SIGNIFICATIVO
	SOLTERO	17.000	27.000	-0.156	0.876	NO SIGNIFICATIVO
	SEPARADO O DIVORCIADO	8.500	36.500	-0.472	0.637	NO SIGNIFICATIVO

TABLA 10 (CONTINUACIÓN) RELACIÓN DE RESULTADOS DE LA ASOCIACIÓN ENTRE EL DIAGNÓSTICO DE CAÍDAS Y LAS DIMENSIONES DEL PERFIL DE SALUD DE NOTTINGHAM EN FUNCIÓN DEL ESTADO CIVIL DE LOS PACIENTES.

DIMENSIONES DEL PSN	ESTADO CIVIL	U DE MANN-WHITNEY	W WILCOXON	Z	SIGNIFICANCIA	PROBABILIDAD
AISLAMIENTO SOCIAL	CASADO O UNION LIBRE	194.000	1520.000	-4.052	0.000	SIGNIFICATIVO
	VIUDO	315.000	1056.000	-1.166	0.244	NO SIGNIFICATIVO
	SOLTERO	12.500	57.500	-0.889	0.374	NO SIGNIFICATIVO
	SEPARADO O DIVORCIADO	5.500	33.500	-1.195	0.232	NO SIGNIFICATIVO
REACCIONES EMOCIONALES	CASADO O UNION LIBRE	226.500	1552.500	-3.233	0.001	SIGNIFICATIVO
	VIUDO	354.000	1095.000	-0.430	0.667	NO SIGNIFICATIVO
	SOLTERO	17.000	27.000	-0.156	0.876	NO SIGNIFICATIVO
	SEPARADO O DIVORCIADO	8.500	36.500	-0.472	0.637	NO SIGNIFICATIVO
MOVILIDAD	CASADO O UNION LIBRE	329.000	1655.000	-1.813	0.070	NO SIGNIFICATIVO
	VIUDO	341.000	1082.000	-0.648	0.517	NO SIGNIFICATIVO
	SOLTERO	13.500	58.500	-0.716	0.474	NO SIGNIFICATIVO
	SEPARADO O DIVORCIADO	4.000	32.000	-1.509	0.131	NO SIGNIFICATIVO
CALIFICACIÓN TOTAL	CASADO O UNION LIBRE	231.500	1557.500	-3.112	0.002	SIGNIFICATIVO
	VIUDO	307.000	1048.000	-1.195	0.232	NO SIGNIFICATIVO
	SOLTERO	17.500	62.500	-0.077	0.938	NO SIGNIFICATIVO
	SEPARADO O DIVORCIADO	6.000	34.000	-1.029	0.304	NO SIGNIFICATIVO

TABLA 11 RELACIÓN DE RESULTADOS DE LA ASOCIACIÓN ENTRE EL DIAGNÓSTICO DE CAÍDAS Y LAS DIMENSIONES DEL PSN EN FUNCIÓN DE LA ESCOLARIDAD DE LOS PACIENTES

DIMENSIONES DEL PSN	ESCOLARIDAD	U DE MANN-WHITNEY	W WILCOXON	Z	SIGNIFICANCIA	PROBABILIDAD
ENERGÍA	HASTA 6 AÑOS	460.500	1541.500	-0.908	0.364	NO SIGNIFICATIVO
	7 A 9 AÑOS	39.500	54.500	-0.439	0.660	NO SIGNIFICATIVA
	10 A 12 AÑOS	67.000	392.000	-2.361	0.018	SIGNIFICATIVO
	13 O MAS	44.500	180.500	-0.855	0.393	NO SIGNIFICATIVO
DOLOR	HASTA 6 AÑOS	499.000	1580.000	-0.385	0.700	NO SIGNIFICATIVO
	7 A 9 AÑOS	31.000	202.000	-1.056	0.291	NO SIGNIFICATIVO
	10 A 12 AÑOS	60.500	385.500	-2.400	0.016	SIGNIFICATIVO
	13 O MAS	52.000	188.000	-0.273	0.785	NO SIGNIFICATIVO
SUEÑO	HASTA 6 AÑOS	487.500	1568.500	-0.540	0.589	NO SIGNIFICATIVO
	7 A 9 AÑOS	35.500	50.500	-0.747	0.455	NO SIGNIFICATIVO
	10 A 12 AÑOS	72.500	397.500	-1.987	0.054	NO SIGNIFICATIVO
	13 O MAS	49.500	185.500	-0.458	0.647	NO SIGNIFICATIVO
AISLAMIENTO SOCIAL	HASTA 6 AÑOS	266.500	1347.500	-3.490	0.000	SIGNIFICATIVA
	7 A 9 AÑOS	34.000	49.000	-0.967	0.334	NO SIGNIFICATIVA
	10 A 12 AÑOS	85.000	410.000	-1.694	0.090	NO SIGNIFICATIVA
	13 O MAS	23.500	159.500	-2.584	0.010	SIGNIFICATIVA
REACCIONES EMOCIONALES	HASTA 6 AÑOS	398.000	1479.000	-1.680	0.093	NO SIGNIFICATIVA
	7 A 9 AÑOS	44.500	215.500	-0.038	0.969	NO SIGNIFICATIVA
	10 A 12 AÑOS	79.000	404.000	-1.710	0.087	NO SIGNIFICATIVA
	13 O MAS	47.500	183.500	-0.595	0.552	NO SIGNIFICATIVA
MOVILIDAD	HASTA 6 AÑOS	397.500	1478.500	-1.694	0.090	NO SIGNIFICATIVO
	7 A 9 AÑOS	44.500	59.500	-0.38	0.970	NO SIGNIFICATIVO
	10 A 12 AÑOS	72.500	397.500	-1.951	0.051	NO SIGNIFICATIVO
	13 O MAS	34.000	170.000	-1.518	0.129	NO SIGNIFICATIVO
CALIFICACIÓN TOTAL	HASTA 6 AÑOS	355.500	1436.500	-2.210	0.027	SIGNIFICATIVO
	7 A 9 AÑOS	43.000	58.000	-0.149	0.881	NO SIGNIFICATIVO
	10 A 12 AÑOS	54.500	379.500	-2.577	0.010	SIGNIFICATIVO
	13 O MAS	39.000	175.000	-1.140	0.254	NO SIGNIFICATIVO

TABLA 12 RELACIÓN DE RESULTADOS ENTRE EL DIAGNÓSTICO DE CAÍDAS Y LAS DIMENSIONES DEL PSN DE LA SITUACIÓN LABORAL DEL PACIENTE.

DIMENSIONES DEL PSN	OCUPACIÓN	U DE MANN-WHITNEY	W WILCOXON	Z	SIGNIFICANCIA	PROBABILIDAD
ENERGÍA	SI TRABAJA	290.000	480.000	-.100	0.921	NO SIGNIFICATIVO
	NO TRABAJA	93.000	444.000	-2.062	0.039	SIGNIFICATIVO
	JUBILADO O PENSIONADO	208.500	1384.500	-2.291	0.022	SIGNIFICATIVO
DOLOR	SI TRABAJA	271.000	461.000	-0.475	0.635	NO SIGNIFICATIVO
	NO TRABAJA	109.500	460.500	-1.481	0.139	NO SIGNIFICATIVO
	JUBILADO O PENSIONADO	234.000	1410.000	-1.750	0.080	NO SIGNIFICATIVO
SUEÑO	SI TRABAJA	246.500	436.500	-0.985	0.325	NO SIGNIFICATIVO
	NO TRABAJA	90.000	441.000	-2.113	0.035	SIGNIFICATIVO
	JUBILADO O PENSIONADO	270.500	1446.500	-1.136	0.256	NO SIGNIFICATIVO
AISLAMIENTO SOCIAL	SI TRABAJA	227.000	723.000	-1.490	0.136	NO SIGNIFICATIVO
	NO TRABAJA	83.500	434.500	-2.391	0.017	SIGNIFICATIVO
	JUBILADO O PENSIONADO	172.000	1348.000	-3.114	0.002	SIGNIFICATIVO
REACCIONES EMOCIONALES	SI TRABAJA	239.500	735.500	-1.120	0.263	NO SIGNIFICATIVO
	NO TRABAJA	82.500	433.500	-2.326	0.020	SIGNIFICATIVO
	JUBILADO O PENSIONADO	267.000	1443.000	-1.186	0.236	NO SIGNIFICATIVO
MOVILIDAD	SI TRABAJA	267.000	763.000	-0.560	0.575	NO SIGNIFICATIVO
	NO TRABAJA	99.000	450.000	-1.810	0.070	NO SIGNIFICATIVO
	JUBILADO O PENSIONADO	200.500	1376.500	-2.311	0.021	SIGNIFICATIVO
CALIFICACIÓN TOTAL	SI TRABAJA	266.500	762.500	-0.560	0.575	NO SIGNIFICATIVO
	NO TRABAJA	58.000	409.000	-3.084	0.002	SIGNIFICATIVO
	JUBILADO O PENSIONADO	192.500	1368.500	-2.418	0.016	SIGNIFICATIVO

TABLA 13 RELACIÓN DE RESULTADOS DE LA ASOCIACIÓN ENTRE EL DIAGNÓSTICO DE CAÍDAS Y LAS DIMENSIONES DEL PSN EN FUNCIÓN DE LA EDAD DE LOS PACIENTES.

DIMENSIONES DEL PSN	EDAD DE LOS PACIENTES	U DE MANN-WHITNEY	W WILCOXON	Z	SIGNIFICANCIA	PROBABILIDAD
ENERGÍA	60 A 70 AÑOS	117.500	897.500	-2.091	0.037	SIGNIFICATIVO
	71 A 80 AÑOS	403.500	1223.500	-0.572	0.567	NO SIGNIFICATIVO
	81 Y MAS	131.000	482.000	-1.178	0.239	NO SIGNIFICATIVO
DOLOR	60 A 70 AÑOS	186.000	966.000	-0.228	0.820	NO SIGNIFICATIVO
	71 A 80 AÑOS	294.500	1114.500	-2.166	0.030	SIGNIFICATIVO
	81 Y MAS	168.000	519.000	-0.030	0.976	NO SIGNIFICATIVO
SUEÑO	60 A 70 AÑOS	173.000	953.000	-0.568	0.570	NO SIGNIFICATIVO
	71 A 80 AÑOS	421.500	1241.500	-0.278	0.781	NO SIGNIFICATIVO
	81 Y MAS	143.500	494.500	-0.775	0.438	NO SIGNIFICATIVO
AISLAMIENTO SOCIAL	60 A 70 AÑOS	108.000	888.000	-2.597	0.009	SIGNIFICATIVO
	71 A 80 AÑOS	252.500	1072.500	-2.946	0.003	SIGNIFICATIVO
	81 Y MAS	135.000	486.000	-1.084	0.278	NO SIGNIFICATIVO
REACCIONES EMOCIONALES	60 A 70 AÑOS	108.000	888.000	-2.211	0.027	SIGNIFICATIVO
	71 A 80 AÑOS	372.000	1192.000	-1.015	0.310	NO SIGNIFICATIVO
	81 Y MAS	133.000	484.000	-1.083	0.279	NO SIGNIFICATIVO
MOVILIDAD	60 A 70 AÑOS	136.500	916.500	-1.484	0.138	NO SIGNIFICATIVO
	71 A 80 AÑOS	294.000	1114.000	-2.177	0.029	SIGNIFICATIVO
	81 Y MAS	159.500	250.500	-0.287	0.774	NO SIGNIFICATIVO
CALIFICACIÓN TOTAL	60 A 70 AÑOS	96.000	876.000	-2.461	0.014	SIGNIFICATIVO
	71 A 80 AÑOS	292.500	1112.500	-2.171	0.030	SIGNIFICATIVO
	81 Y MAS	138.000	489.000	-0.925	0.355	NO SIGNIFICATIVO

TABLA 14 RELACIÓN DE RESULTADOS DE LA ASOCIACIÓN ENTRE EL DIAGNÓSTICO DE CAÍDAS Y LAS DIMENSIONES DEL PSN EN FUNCIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL DE LOS PACIENTES.

DIMENSIONES DEL PSN	ÍNDICE DE MASA CORPORAL	U DE MANN-WHITNEY	W WILCOXON	Z	SIGNIFICANCIA	PROBABILIDAD
ENERGÍA	NORMAL	190.500	596.500	-0.870	0.398	NO SIGNIFICATIVO
	SOBREPESO	269.500	1647.500	-0.807	0.420	NO SIGNIFICATIVO
	OBESIDAD	177.000	502.000	-0.941	0.347	NO SIGNIFICATIVO
DOLOR	NORMAL	196.500	602.500	-0.679	0.479	NO SIGNIFICATIVO
	SOBREPESO	230.500	1608.500	-1.421	0.155	NO SIGNIFICATIVO
	OBESIDAD	181.000	506.000	-0.813	0.416	NO SIGNIFICATIVO
SUEÑO	NORMAL	185.000	591.000	-0.993	0.321	NO SIGNIFICATIVO
	SOBREPESO	302.000	1680.000	-0.177	0.860	NO SIGNIFICATIVO
	OBESIDAD	195.000	520.000	-0.446	0.655	NO SIGNIFICATIVO
AISLAMIENTO SOCIAL	NORMAL	108.500	514.500	-3.068	0.002	SIGNIFICATIVO
	SOBREPESO	253.000	1631.000	-1.139	0.255	NO SIGNIFICATIVO
	OBESIDAD	127.500	452.000	-2.316	0.021	SIGNIFICATIVO
REACCIONES EMOCIONALES	NORMAL	205.500	611.500	-0.456	0.646	NO SIGNIFICATIVO
	SOBREPESO	249.500	1627.500	-1.101	0.271	NO SIGNIFICATIVO
	OBESIDAD	140.500	465.500	-1.863	0.062	NO SIGNIFICATIVO
MOVILIDAD	NORMAL	202.500	608.500	-0.533	0.594	NO SIGNIFICATIVO
	SOBREPESO	280.000	1658.000	-.562	0.574	NO SIGNIFICATIVO
	OBESIDAD	109.000	434.000	-2.679	0.007	SIGNIFICATIVO
CALIFICACIÓN TOTAL	NORMAL	181.000	587.000	-1.050	0.294	NO SIGNIFICATIVO
	SOBREPESO	230.500	1608.500	-1.403	0.160	NO SIGNIFICATIVO
	OBESIDAD	132.500	457.500	-2.051	0.040	SIGNIFICATIVO

## 5. DISCUSIÓN:

Internacionalmente se ha comunicado que en los adultos mayores que consultan en una clínica de primer nivel, hay cuatro síndromes que, con frecuencia los médicos no diagnostican. Estos son los llamados “gigantes de la geriatría”: incontinencia urinaria, demencia, inmovilidad y caídas”. La caída definida como “un evento involuntario que precipita a la persona a un nivel inferior o al suelo” es un problema frecuente en los adultos mayores. La razón de una caída rara vez es única y la mayoría de las veces la causa es multifactorial, constituyendo un síndrome clínico. (26)

Es importante mencionar, que la elección de la muestra poblacional utilizada en este estudio fue probabilística, lo que nos permite extrapolar los resultados obtenidos a toda la población de adultos mayores adscritos a la clínica en el módulo de gerontología.

Según el diagnóstico tradicional de caídas (2 ó más caídas al año) 30% de los pacientes en este estudio resultaron con diagnóstico positivo.

Chin en 118 sujetos de 65 años o más reporta un 34% con diagnóstico de caídas. (27) Keskin D, en una población similar reporta 38.7% (28). Coleman A. Refiere un 30-40% en diferentes estudios analizados (29), y Bertera EM. En 3474 adultos mayores de 65 años reporta un 24%. (30) Evidentemente existe una similitud en los porcentajes reportados por los diferentes autores, esto es, prácticamente 1 de cada 3 pacientes adultos mayores ha presentado en el último año de su vida un episodio de caídas. Lo anterior resulta por demás importante si se considera que las caídas ocupan el séptimo lugar como causa de muerte en este grupo, y que a su vez, son la principal causa de accidentes, aunque frecuentemente no tienen consecuencias mortales, si afectan la salud y la calidad de vida.

Se ha comprobado que los cambios normales del proceso del envejecimiento y las patologías adyacentes, contribuyen al aumento del número de caídas en el adulto mayor. Participan en ellos factores sensoriales (como la disminución de la percepción de profundidad, la susceptibilidad al deslumbramiento, la disminución de la agudeza visual, y las dificultades en la acomodación), cambios neurológicos (pérdida del equilibrio y de la propiocepción, aumento en el tiempo de reacción), modificaciones cardiovasculares (hipotensión postural y otros), cambios mentales (cuadros de confusión, conducta impulsiva) y modificaciones músculo-esqueléticas (posturas incorrectas y disminución de la fuerza muscular) entre los más destacables. (26)

Según el modelo de Hendrich II de riesgo el 27.2% presentaron riesgo alto de caídas, si consideramos que dicho modelo evalúa factores como el equilibrio, estado de depresión, confusión, desorientación, mareos, y el uso de diversos medicamentos (16) y que en la mayoría de los pacientes se presentaron 1 o varios de estos factores, se puede entender la etiología multifactorial de este padecimiento. Sin embargo, es importante mencionar que autores como Cesari M (31) y Reyes Ortiz CA (32), lo asocian principalmente a la depresión y al hecho de ser mujer. En nuestro estudio sólo encontramos asociación entre el diagnóstico positivo de caídas y la obesidad. Fjeldstad C. (33) reporta una mayor prevalencia de caídas 27% versus 15% en un grupo de obesos comparado con el grupo normal. Lo anterior debido probablemente a la adaptación corporal, así como el soporte a nivel poliarticular siendo una de las alteraciones fisiopatológicas asociadas.

De los factores del medio ambiente asociados a caídas según reportes en la literatura, sobresalen; el haberse producido en un lugar bien iluminado (88.9%), en un lugar familiar o habitual (62.2%), y en la mañana (66.7%). Gac HE. (26) refiere que hasta el 80.2% de las caídas se produce en horario diurno y Molina J y cols. Refieren predominio diurno de las caídas en 85% (evidenciando su clara relación con la mayor actividad). (34)

La mayoría de los autores reportan que la mayor prevalencia de caídas se produce dentro de los hogares, dato que concuerda con lo obtenido por nosotros; sin embargo Keskin (28) refiere que el 75% de los episodios de caídas reportados por los pacientes fueron fuera de casa.

Como ya se mencionó, el haber presentado al menos un episodio de caídas afecta o condiciona de manera importante la calidad de vida del paciente geriátrico. Esto queda demostrado en este estudio, ya que a excepción del sueño, en todas las dimensiones del cuestionario de Salud de Nottingham de autopercepción utilizado en este estudio, se encontró una asociación estadísticamente significativa. Lo que concuerda también con autores como Fjedstad C y cols. (33), quienes utilizando el HRQL asocian las dimensiones de función física, vitalidad, dolor y salud en general. Evidentemente, existe una asociación entre caídas y las consecuencias que éstas producen en los pacientes, afectándoles su calidad de vida, y apareciendo factores como el miedo, reportado por algunos autores (Bertera EM) (30). Como un factor que determina en buena medida la calidad de vida del paciente al verse afectada su funcionalidad.

Al asociar la presencia de caídas con el deterioro en la calidad de vida según las variables de estudio, encontramos que el ser mujer, estar casado o en unión libre, tener un mayor grado de escolaridad y el no trabajar o ser jubilado, se asociaron a una peor calidad de vida en la mayoría de las dimensiones analizadas en el Perfil de Salud de Nottingham.

Con respecto a la escolaridad esto parece estar en función del grado de concientización que tenga el paciente del efecto que produce la caída.

Uno de los factores que determinan la escasa preocupación por las caídas en el público y en los miembros del equipo de salud, es su denominación como “caídas o accidentes”, lo que habitualmente se entiende como un suceso casual, factores predisponentes y consecuencias de las caídas, está demostrado que pueden hacerse intervenciones que logran, al menos parcialmente, disminuir su frecuencia y/o gravedad de sus consecuencias como son las fracturas, incapacidad funcional y otras.

Las caídas, son por incidencia y gravedad un problema de salud pública importante, porque afecta la calidad de vida de la persona, y porque provoca un aumento en la dependencia y necesidad de ayuda incluso para las actividades básicas de la vida diaria. Sabemos que en un número elevado de casos las caídas son evitables; controlando la medicación y advirtiendo al adulto mayor de sus riesgos, instruyendo sobre las adaptaciones necesarias especialmente en las instituciones donde reside.

Las intervenciones mas conocidas incluyen:

-Ejercicio regulares y/o rehabilitación orientada a mejorar la fuerza y resistencia, terapia física, entrenamiento del paso, o programas del caminar.

-Gravámenes ambientales y modificaciones para mejorar movilidad y seguridad (ej: instalando barandillas en los vestíbulos).

-Revisión constante de fármacos preescritos, para determinar sus riesgos y potenciales ventajas.

-Dispositivos tecnológicos (ej: sistemas de alarma que se activan cuando los pacientes intentan salir de la cama o moverse sin ayuda, o cojines protectores de la cadera). (26)

## 6. CONCLUSIONES:

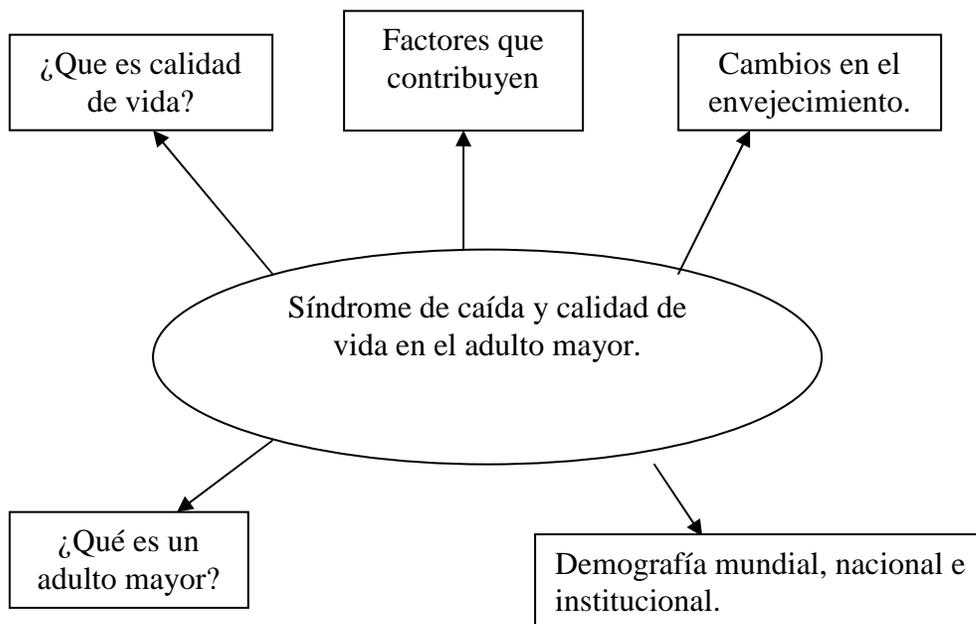
-Se remarca la importancia del diagnóstico de este síndrome geriátrico por el médico de familia, para prevenir las complicaciones que de este se deriva.

-En este grupo etario donde la intervención del médico de familia no esta enfocada necesariamente a la cura de las enfermedades, se hace fundamental incidir sobre aquellos síndromes que pueden afectar su calidad de vida, correspondiendo lo anterior con el estudio realizado.

-Al tener el resultado de la prevalencia de las caídas y de algunos factores de riesgo asociados, se crea la posibilidad de una puerta abierta para disponer de ello, y dar lugar a vertientes de naturaleza clínica o de continuar una extensa investigación.

-Este estudio permite tener un punto crucial en el devenir demográfico, y las secuencias asociadas a una patología que presenta un porcentaje importante, con una trascendencia social, política y cultural.

MARCO  
CONCEPTUAL:



## 7. BIBLIOGRAFÍA:

1. CONAPO (Consejo Nacional de Población) <http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/2004/sdm26pdf>. Publicaciones en líneasdm2004.htm
2. Instituto Nacional De Estadística, Geografía e informática. México D.F. 1 de Octubre 2007.
3. Kinsela K. Dimensiones Demográficas y de Salud en América Latina y El Caribe: Anzola PE y col. Editores. La atención de los ancianos, un desafío para los años noventa, Publicación Científica No 546. Washington:OPS/OMS;1994.p.3-18
4. Ortiz De La Huerta D. Aspectos Sociales del Envejecimiento .Artículo original.2ª edición. Departamento de Salud Pública. Facultad de Medicina, UNAM.2006:12P.
5. Barros LC. Aspectos sociales del envejecimiento. En Anzola PE, Galinsky D., Morales MF, Salas A, Sánchez AM, editores.La atención de los ancianos: un desafío para los años noventa. Publicación Científica No 546.Washington :OPS/OMS;1994 p.57-66
6. D'Hyver de las Deses C. Proceso de envejecimiento. En:D'Hyver C. Y Gutiérrez-Robledo, LM. Geriatria. México: Editorial El Manual Moderno;2006.p.15-32
7. Guillén Llera F., Perez Del Muolino J. Caídas en el anciano En: Síndromes y Cuidados en el Paciente Geriátrico. España. Editorial Masson; 2001 p.171-178.
8. Myers AH, Backer SP, Van Natta ML, Abbe H. Risk Factors for falls among elderly persons living in the community. N Engl J Med.1988; 319(26);1701-7
9. Kane RL, Ouslander JG, Abrassi B. Inestability And Falls En: Essentials of Clinical Geriatrics. United States of America. Editorial Librerly of congress cataloging publication data;1994 p.197-220
10. Am Fam Physician 2005; 72:81-8, 93-4.2005 American Academy of family Physicians. <http://www.aafp.org/afp/20050201/81.html>

11. Pelaez M. Coordinadora Guía clínica para la atención para las personas adultas mayores. Organización Pamericana de la Salud Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud. 4ª edición Junio, 2004. <http://www.sld.cu/sitios/gericuba/temas.php>
12. Ávila-Funes JA. García-Mayo EJ. Beneficios de la práctica del ejercicio en los ancianos. Gac. Med. Mex; 2004; 140(4):431-436.
13. Migue JA., Ortiz HD. Gerontología, geriatría y medicina interna 2ª edición: 2007. Antología Salud en el Anciano Parte 1. Departamento de Salud Pública. Facultad de Medicina. UNAM 2007:7.
14. Ham RJ, Sluan PD, Caídas En. Atención Primaria en Geriatría Casos Clínicos España: Editorial Mosby/ Doyma Libros; 1995:359-377.
15. Londefeld CS, Linos WL, Palmer RM, Jonson MA, Johnston CB, Caídas y trastornos de la movilidad, En Diagnóstico y tratamiento en Geriatría. México. Editorial: Manual Moderno; 2005;85-98p.
16. Hartford Institute for Geriatric Nursing, College of Nursing, New York University. 2000 <http://www.hartfording.org/> ó <http://www.GeroNurseOnline.org>
17. Aranibar MP, Calidad de Vida y Vejez. Master en Gerontología Social Universidad de Barcelona 2007.
18. Casado JM, González N, Morales S, Orueta R, Carmona J y Gómez-Calcerada PM, Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes ancianos en atención primaria. Aten. Primaria 2001; 28(3)167-173.
19. Romero C, Baena JM, De Hoyos MC, Gorroñoitía A. Actividades preventivas en los mayores. Aten Primaria 2003;32 (supl 2): 102-20
20. Salva A. Bolívar I, Pera G, Arias C. Incidence and consequences of falls among elderly people living in the community. Med Clin (Bar) 2004;122(5): 172-176.
21. Puliula BM, Quesada Sabaté M y Grupo APOC ABS Salf. Prevalencia de caídas en ancianos que viven en comunidad. Aten Primaria 2003; 32 (2): 86-91.
22. Rizzo JA, Baker DI. Mc Avay G, Tinetti ME. The cost effectiveness of a Multifactorial Targeted Prevention Program for falls Among Community Elderly Persons. Med Care 1996; 34:954-969.

23. Alonso J, Antó JM, Moreno C. Spanish version of the Nottingham Health Profile: translation and preliminary validity. *Am J Public Health*. 1990; 80(6): 704-708.
24. Bureau-Chalot I, Novella JL, Jolly D, Ankri J, Guillemin I, Blanchard F. Feasibility, acceptability and internal consistency reliability of the Nottingham Health Profile in dementia Patients. *Gerontology* 2002; 48(4): 220-225.
25. Reglamento De la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. *Revista Salud Pública y Nutrición* 2003: 4(3)1-27.
26. Gac HE, Marin PP, Castro SH, Hoyl TM, Valenzuela AE. Caídas en Adultos Mayores Institucionalizados: Descripción y Evaluación Geriátrica. *Rev. Med. Chile* 2003; 131: 887-894.
27. Chin MY, Lu DF, Wu MH. Factors Related to Falls among the community-dwelling elderly. *Hu Li Za Zhi*. 2008; 55 (3):39-48.
28. Keskin D, Borman O, Ersöz M, Kurtaran A, Bodur H, Akyüz M. Therisk related to falling in elderly females. *Geriatr Nurs*. 2008; 29 (1):58-63.
29. Coleman AL, Cummings SR, Fei Yu Ph D, Kodjebacheka G, Gutierrez P, Stone KL, Hochberg MC, et al. Binocular Visual-Field Loss Increases the Risk of Future Falls in Older White Women. *JAGS* 2007;55:357-364.
30. Bertera EM, Bertera RL. Fear of falling and activity avoidance in a national sample of older adults in the United States. *Health Soc Work*, 2008; 33(1):54-62.
31. Cesari M, Londi F, Torres S, Onder G, Lattanzio F, Bernabei R. Prevalence and risk factors for falls in an older community-dwelling population. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2002;57(11)
32. Reyes-Ortiz CA, Al Snih S, Loera J, Ray LA, Markides K. Risk factors for falling in older Mexican Americans. *Ethn Dis*. 2004; 14(3):417-22.
33. Fjeldstad C, Fjeldstad AS, Acree LS, Nickel KJ, Gardner AW. The influence of obesity on falls and quality of life. *Dyn Med*. 2008; 27:7:4.
34. Molina Y. Compendio de Geriatria Clínica. [http:// www.labomed.cl/caidas.htm](http://www.labomed.cl/caidas.htm).2008.

## 8. ANEXOS

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES PARA LOS  
TRABAJADORES DEL ESTADO.  
CLINICA DE MEDICINA FAMILIAR "DR. IGNACIO CHAVEZ"

ANEXO # 1

FICHA DE IDENTIFICACIÓN:

NOMBRE: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_

TELÉFONO: \_\_\_\_\_

GÉNERO:

FEMENINO ( )

MASCULINO ( )

EDO. CIVIL:

CASADO O VIVE EN PAREJA ( )

VIUDO ( )

SOLTERO ( )

SEPARADO O DIVORCIADO ( )

ESCOLARIDAD:

HASTA 6 AÑOS DE ESTUDIO ( )

DE 7 A 9 AÑOS ( )

DE 10 A 12 AÑOS ( )

DE 13 A MÁS ( )

OCUPACIÓN:

SI ( )

NO ( )

JUBILADO O PENSIONADO ( )

TALLA:

PESO:

IMC:

¿HA SUFRIDO CAIDAS EN ESTE ÚLTIMO AÑO Y CUANTAS DE SER ASÍ?

UNA ( )

DOS ( )

MÁS DE DOS ( )

SI LA RESPUESTA ANTERIOR FUE POSITIVA :

LUGAR DE CAIDA:

1.LUGAR FAMILIAR HABITUAL.( )

2.LUGAR NO FAMILIAR.( )

TIPO DE CAIDA:

MAREO ( )

APARENTEMENTE ACCIDENTAL ( )

TOTALMENTE SORPRESA ( )

PROVOCADA POR TERCEROS (ANIMAL, EMPUJADO POR OTRA PERSONA) ( )

NO PUEDE DECIRLO ( )

OTROS

(PRECISAR) \_\_\_\_\_

MOMENTO DE LA CAIDA:

MAÑANA( )

TARDE (DE LAS 12:00HRS EN ADELANTE) ( )

NOCHE (DE LAS 19:00HRS EN ADELANTE) ( )

ILUMINACIÓN DEL LUGAR DE CAÍDA:

BIEN ILUMINADO ( )

MAL ILUMINADO ( )

CONDICIONES DEL SUELO:

LISO ( )

RESBALADIZO( )

IRREGULAR( )

PENDIENTE( )

ESCALERES( )

NINGUNAD E LAS ANTERIORES( )

TIPO DE CALZADO:

DESCALZO ( )

ZAPATILLAS ( )

ZAPATOS ( )

¿HABIA ALGUN OBJETO CAPAZ DE FAVORECER LA CAIDA?

SI ( )

NO ( )

¿REALIZA EJERCICIO?

SI ( ) NO ( )

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES PARA LOS TRABAJADORES  
DEL ESTADO.  
CLINICA DE MEDICINA FAMILIAR "DR. IGNACIO CHAVEZ"

ANEXO # 2

**Perfil De Salud De Nottingham: Autopercepción De Salud**

**Instrucción: Conteste si o no a cada una de las preguntas**

**Dimensión**

**Energía**

- En seguida me quedo sin fuerzas. ( ) Si ( ) No  
 Todo me cuesta un esfuerzo. ( ) Si ( ) No  
 Siempre estoy fatigado/a. ( ) Si ( ) No

**Dolor**

- Tengo dolor al subir y bajar escaleras. ( ) Si ( ) No  
 Tengo dolor cuando estoy de pie. ( ) Si ( ) No  
 Tengo dolor al cambiar de postura. ( ) Si ( ) No  
 Tengo dolor cuando estoy sentado/a ( ) Si ( ) No  
 Tengo dolor al andar. ( ) Si ( ) No  
 Tengo dolor por las noches. ( ) Si ( ) No  
 Tengo un dolor insoportable. ( ) Si ( ) No  
 Tengo dolor constantemente. ( ) Si ( ) No

**Sueño**

- Me despierto antes de la hora ( ) Si ( ) No  
 Me cuesta mucho dormirme ( ) Si ( ) No  
 Duermo mal por las noches. ( ) Si ( ) No  
 Tomo pastillas para dormir. ( ) Si ( ) No  
 Me paso la mayor parte de la noche despierto/a ( ) Si ( ) No

**Aislamiento social**

- Me cuesta mucho llevarme con la gente ( ) Si ( ) No  
 Últimamente me resulta difícil contactar con la gente ( ) Si ( ) No  
 Creo que no tengo a nadie en quien confiar. ( ) Si ( ) No  
 Me encuentro solo ( ) Si ( ) No  
 Creo que soy una carga para los demás. ( ) Si ( ) No

**Reacciones emocionales**

- Los días se me hacen interminables. ( ) Si ( ) No  
 Tengo los nervios de punta. ( ) Si ( ) No  
 He olvidado que es pasarla bien. ( ) Si ( ) No  
 Últimamente me enfado con facilidad. ( ) Si ( ) No  
 Las cosas me deprimen. ( ) Si ( ) No  
 Me despierto desanimado/a ( ) Si ( ) No  
 Las preocupaciones me desvelan por la noche. ( ) Si ( ) No  
 Siento que estoy perdiendo el control de mí mismo/a ( ) Si ( ) No  
 Creo que no vale la pena vivir ( ) Si ( ) No

**Movilidad**

- Me cuesta coger las cosas. ( ) Si ( ) No  
 Me cuesta agacharme. ( ) Si ( ) No  
 Me cuesta subir y bajar escaleras ( ) Si ( ) No  
 Me cuesta estar de pie mucho rato ( ) Si ( ) No  
 Sólo puede andar por dentro de la casa. ( ) Si ( ) No  
 Me cuesta vestirme. ( ) Si ( ) No  
 Necesito ayuda para caminar fuera de la casa. ( ) Si ( ) No  
 Soy totalmente incapaz de andar. ( ) Si ( ) No

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES PARA LOS TRABAJADORES  
DEL ESTADO.  
CLINICA DE MEDICINA FAMILIAR "DR. IGNACIO CHAVEZ"

ANEXO # 3

**ANEXO. VALORACIÓN DEL EQUILIBRIO Y LA MARCHA: ESCALA DE TINETTI**

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_  
Examinador: \_\_\_\_\_ Fechas: 1.ª Evaluación ...../...../.....; Control ...../...../.....

*I. Equilibrio*

**Instrucciones.** El sujeto debe estar sentado en una silla dura y sin brazos. Deben describirse los resultados de las maniobras

<b>Equilibrio sentado</b>	
Se inclina o desliza en la silla	0
Firme y seguro	1 ___
<b>Levantarse</b>	
Incapaz sin ayuda	0
Capaz utilizando los brazos como ayuda	1
Capaz sin utilizar los brazos	2 ___
<b>Intentos de levantarse</b>	
Incapaz sin ayuda	0
Capaz, pero necesita más de un intento	1
Capaz de levantarse en el primer intento	2 ___
<b>Equilibrio inmediato (primeros 5 seg) al levantarse</b>	
Inestable (se tambalea, mueve los pies, marcado balanceo del tronco)	0
Estable, pero usa andador, bastón, muletas u otros objetos de soporte	1
Estable sin usar bastón u otros soportes	2 ___
<b>Equilibrio en pie</b>	
Inestable	0
Estable con aumento de la base de sustentación (los talones separados más de 10 cm) o usa bastón, andador u otras ayudas	1
Base de sustentación estrecha; no requiere ayudas	2 ___
<b>Empujón</b>	
Paciente en posición firme con los pies tan juntos como sea posible; el examinador empuja ligeramente el esternón del paciente con la palma de la mano tres veces	
Éste tiende a caerse	0
Se tambalea, se sujeta, pero se mantiene solo	1
Firme	2 ___
<b>Ojos cerrados (en la posición número 6)</b>	
Inestable	0
Estable	1 ___
<b>Giro de 360°</b>	
Pasos discontinuos	0
Pasos continuos	1 ___
Inestable (se agarra a algo o se tambalea)	0
Estable	1 ___

**ANEXO. (Continuación.)**

<b>Sentarse</b>	
Inseguro (calcula mal la distancia, cae en la silla)	0
Usa los brazos o tiene un movimiento que no es suave	1
Seguro, movimiento suave	2 ___
<b>Puntuación total del balance (máximo 16)</b>	___

**II. Marcha**

**Instrucciones.** El sujeto en pie junto al examinador; camina por el pasillo o por la habitación, primero con su paso habitual, regresando con paso «rápido, pero seguro» (usando sus ayudas habituales para la marcha, como bastón o andador)

<b>Inicio de la marcha</b> (inmediatamente después de decirle «camine»)	
Cualquier duda o vacilación, o múltiples intentos para comenzar	0
No está vacilante	1 ___

<b>Longitud y altura del paso</b>	
<i>Balanceo del pie derecho</i>	
No sobrepasa el pie izquierdo con el paso	0
Sobrepasa el pie izquierdo al dar el paso	1 ___

El pie derecho no se levanta completamente del suelo al dar el paso	0
Se levanta completamente del suelo	1 ___

<i>Balanceo del pie izquierdo</i>	
No sobrepasa el pie derecho con el paso	0
Sobrepasa el pie derecho al dar el paso	1 ___

El pie izquierdo no se levanta completamente del suelo al dar el paso	0
Se levanta completamente del suelo	1 ___

<b>Simetría del paso</b>	
La longitud del paso con el pie derecho y con el izquierdo es diferente (estimada)	0
Los pasos son de igual longitud	1 ___

<b>Continuidad de los pasos</b>	
Se detiene o hay discontinuidad entre los pasos	0
Los pasos son continuos	1 ___

<b>Trayectoria</b> (estimada en relación con los baldosines del suelo de 30 cm de diámetro; se observa la desviación de un pie en 3 m de recorrido)	
Desviación marcada	0
Desviación moderada o leve, o utiliza ayudas	1
Recto, sin utilizar ayudas	2 ___

<b>Tronco</b>	
Marcado balanceo o utiliza ayudas para caminar	0
No hay balanceo, pero hay flexión de las rodillas o espalda, o separa los brazos hacia fuera	1
No hay balanceo, no hay flexión, no utiliza los brazos ni usa ayudas	2 ___

<b>Postura en la marcha</b>	
Talones separados	0
Talones que casi se tocan mientras camina	1 ___

**ANEXO. (Continuación.)**

**Puntuación total de la marcha (máximo 12)** \_\_\_\_\_

**Puntuación total general (máximo 28)** \_\_\_\_\_

De Tinetti, 1986, y Rubenstein, 1982.

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES PARA LOS TRABAJADORES  
DEL ESTADO.  
CLINICA DE MEDICINA FAMILIAR "DR. IGNACIO CHAVEZ"

ANEXO # 4

Modelo Hendrich II de Riesgo de caídas <sup>®</sup>	
Factor de riesgo	Puntos de riesgo
Confusión/Desorientación	4 <input type="checkbox"/>
Depresión	2 <input type="checkbox"/>
Eliminación alterada	1 <input type="checkbox"/>
Mareos/Vértigo	1 <input type="checkbox"/>
Sexo (masculino)	1 <input type="checkbox"/>
Cualquier antiépiléptico administrado/recetado (anticonvulsivo): <i>(carbamazepina, divalproex sódico, etotolna, etosucimida, felbamato, fosfenitoína, gabapentina, lamotrigina, metenitrolina, metisucimida, fenobarbital, fenitoina, primidona, topiramato, trimetazona, ácido valproico)</i>	2 <input type="checkbox"/>
Cualquier benzodiazepina administrada/recetada: <i>(alprazolam, buspirona, clordiazepóxido, clonazepam, clorazepato dipotásico, diazepam, flurazepam, halazepam, lorazepam, midazolam, oxazepam, temazepam, triazolam)</i>	1 <input type="checkbox"/>
Prueba Levantarse y andar*: "Levantarse de la silla" (escoger una) <i>*Si no se puede realizar esta evaluación (inconsciente, coma farmacológico, tracción, debilidad extrema/atrofia), controle los cambios en el nivel de actividad y use los otros puntajes de factores de riesgo.</i>	
Capaz de levantarse con un solo movimiento	0 <input type="checkbox"/>
Se empuja y se puede levantar en un solo intento	1 <input type="checkbox"/>
Puede levantarse después de varios intentos	3 <input type="checkbox"/>
Incapaz de levantarse sin ayuda	4 <input type="checkbox"/>
<b>TOTAL (5 o más = Riesgo alto)</b>	
<small>© 2005 Ann Hendrich, Inc., Todos los derechos reservados, Patente provisoria #11/059,435</small>	

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES PARA LOS TRABAJADORES  
DEL ESTADO.  
CLINICA DE MEDICINA FAMILIAR "DR. IGNACIO CHAVEZ"

ANEXO # 5

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN MEDICA.

LUGAR Y FECHA:

POR MEDIO DE LA PRESENTE, ACEPTO PARTICIPAR EN EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN TITULADO: : EL SÍNDROME DE CAÍDAS EN EL ADULTO MAYOR Y LA CALIDAD DE VIDA RELACIONA CON LA SALUD EN POBLACIÓN DE LA CMF "DR. IGNACIO CHÁVEZ

EL OBJETIVO DE MI ESTUDIO ES: CONOCER LA PREVALENCIA DE PACIENTES ADULTOS MAYORES CON SÍNDROME DE CAÍDAS Y ASOCIARLA A LA CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD. DETERMINAR LA PREVALENCIA DE PACIENTES CON RIESGO DE CAÍDAS SEGÚN EL MODELO HENDRICH II.

DECLARO QUE SE ME HA INFORMADO AMPLIAMENTE QUE NO SE TIENE RIESGOS NO INCONVENIENTES, NI MOLESTIAS Y SI BENEFICIOS DERIVADOS DE MI PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO QUE SON LOS SIGUIENTES: MANTENER HASTA DONDE SEA POSIBLE EL GRADO DE INDEPENDENCIA DEL PACIENTE, POR LO QUE RESULTA FUNDAMENTAL SU INTERVENCIÓN, SOBRE TODO LA PREVENTIVA PARA CONSEGUIR DICHO FIN.

EL INVESTIGADOR PRINCIPAL SE HA COMPROMETIDO A RESPONDER CUALQUIER PREGUNTA Y ACLARAR CUALQUIER DUDA QUE LE PLANTEE ACERCA DE LOS PROCEDIMIENTOS QUE SE LLEVARAN A CABO, LOS RIESGOS, BENEFICIOS O CUALQUIER OTRO ASUNTO RELACIONADO CON LA INVESTIGACIÓN.

ENTIENDO QUE CONSERVO EL DERECHO DE RETIRARME DEL ESTUDIO EN CUALQUIER MOMENTO EN QUE LO CONSIDERE CONVENIENTE, SIN QUE ELLO AFECTE LA ATENCIÓN MEDICA QUE RECIBO EN EL INSTITUTO.

EL INVESTIGADOR PRINCIPAL ME HA DADO SEGURIDAD DE QUE NO SE ME IDENTIFICARÁ EN LAS PRESENTACIONES O PUBLICACIONES QUE DERIVEN DE ESTE ESTUDIO Y DE LOS DATOS RELACIONADOS CON MI PRIVACIDAD SERAN MANEJADOS EN FORMA CONFIDENCIAL, TAMBIEN SE HA COMPROMETIDO A PROPORCIONARME INFORMACIÓN ACTUALIZADA QUE SE OBTENGAN DURANTE EL ESTUDIO.

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y FIRMA DEL PACIENTE

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y FIRMA DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

\_\_\_\_\_  
TESTIGO