



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES
UNIDAD LEÓN**

**TEMA: PREVALENCIA DE SÍNDROMES
GERIÁTRICOS EN CENTRO GERONTOLÓGICO
DIF, LEÓN, GUANAJUATO**

FORMA DE TITULACIÓN: TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADA EN FISIOTERAPIA**

P R E S E N T A :

**DANIELA LIZETT RIVERA
HERNÁNDEZ**

TUTORA :

MTRA. CRISTINA CARRILLO PRADO

ASESOR :

**MTRO. FERNANDO TENORIO ROCHA
DRA. MARIA DEL CARMEN
VILLANUEVA VILCHIS**



**ENES UNAM
UNIDAD LEÓN**

LEÓN, GTO.

2018



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.

Agradecimientos

Agradezco a la Universidad Nacional Autónoma de México por la oportunidad de formarme profesionalmente.

Al Dr. José Narro Robles ex rector de la universidad por generar esta oportunidad para más jóvenes en el país.

Al Dr. Enrique Graue Wiechers actual rector de la universidad.

A la Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León por ser mi casa durante mis años de estudio y a sus académicos por formar profesionales con el principio de servicio a la comunidad.

Al Mtro. Javier de la Fuente Hernández ex director de la escuela por el empeño y dedicación puestos en cada licenciatura.

A la Dra. Laura Susana Acosta Torres actual directora de la escuela.

A mi tutora de tesis la Mtra. Cristina Carrillo Prado y asesores Mtro. Fernando Tenorio Rocha y Dra. María del Carmen Villanueva Vilchis por su dirección, apoyo, tiempo y paciencia durante todo este trayecto.

A la dirección de Adultos Mayores del Sistema DIF León por los conocimientos transmitidos en el Servicio Social y el apoyo en la realización del proyecto, en especial a Lic. Viridiana Lizette Espino Cano, Lic. Gerardo Camarena Espinoza y Lic. Julieta Nava.

A los usuarios del Centro Gerontológico “San Juan de Dios” por su disposición en el proyecto.

A la Beca de Fortalecimiento Académico de los Estudios de Licenciatura por el apoyo recibido.

A la Beca de Titulación Egresados de Alto Rendimiento 2017 por el apoyo recibido.

Dedicatorias

Principalmente a mis padres y hermanos por ser mi apoyo incondicional y siempre alentarme a alcanzar otra meta.

A mis abuelas por inspirarme cada día y ser las culpables de mi gusto por la geriatría.

A mis primos Myriam y Kassim y a la familia Jauregui Higuera que me recibieron sin condiciones y anhelaron ver esta tesis terminada tanto como yo.

A mis compañeros y amigos de servicio social por la paciencia y el apoyo en este trayecto, además de los recuerdos y experiencias.

A mis amigos potosinos por siempre acompañarme a distancia y a mis amigos de la universidad por el aprendizaje y crecimiento compartido.

Índice

Resumen	1
Capítulo I. Marco teórico	
1.1 Envejecimiento	2
1.2 Síndromes Geriátricos	8
1.3 Fisiopatología de los Síndromes Geriátricos	15
1.4 Complicaciones de los Síndromes Geriátricos	27
1.5 Métodos de diagnóstico	28
1.6 Prevención y tratamiento	33
1.7 Estudios antecedentes - Prevalencia de Síndromes Geriátricos	35
Capítulo II. Material de estudio	
2.1 Planteamiento del problema	41
2.2 Pregunta de Investigación	41
2.3 Justificación	42
2.4 Objetivos	43
2.5 Hipótesis de Investigación	43
Capítulo III. Metodología del estudio	
3.1 Diseño del estudio	44
3.2 Universo de estudio	44
3.3 Tipo y tamaño de muestra	44
3.4 Variables	45
3.5 Método de recolección de información	49
3.6 Desarrollo del proyecto	50
3.7 Implicaciones éticas	50
Capítulo IV. Resultados	
4.1 Resultados	51
4.2 Discusión	79
4.3 Conclusiones	82
Referencias bibliográficas	83
Anexos	87

Resumen

Introducción: Se estima que para el año 2050 los adultos mayores representarán el 28% de la población total en México, población en vulnerabilidad física y social. Los síndromes geriátricos se definen como problemas de salud comunes en la población geriátrica que conjuntan signos y síntomas consecuentes de los cambios propios del envejecimiento, de una o más enfermedades, del estado psicosocial y de complicaciones ambientales. Representan un riesgo para discapacidad, dependencia, institucionalización y muerte. Los principales factores de riesgo son la edad, género, prevalencia de enfermedades crónicas, sarcopenia y estilo de vida sedentario. Los principales síndromes descritos son: fragilidad, trastornos de la marcha y equilibrio, caídas, inmovilidad, incontinencia urinaria, deterioro cognitivo leve, depresión, desnutrición, deprivación sensorial, polifarmacia, vértigo y trastornos de sueño. La prevención se basa en el control de enfermedades crónicas y el estilo de vida saludable. **Objetivo:** determinar la prevalencia de síndromes geriátricos en usuarios del Centro Gerontológico “San Juan de Dios” del Sistema DIF León, Guanajuato de agosto a septiembre de 2016. **Material y métodos:** estudio transversal, se realizó una valoración geriátrica integral a 99 usuarios del Centro Gerontológico evaluando aspectos sociodemográficos, antecedentes patológicos y escalas de valoración funcional. **Resultados:** población de 94 mujeres y 5 hombres, edad media de 68 años, con grado leve de dependencia en el 64.0%. Se presentó prevalencia de síndromes en el 98.0% de los participantes, el síndrome de alteraciones de marcha y equilibrio fue el más frecuente en el 86.9%, seguido de deprivación sensorial en 52.5%, incontinencia urinaria en 49.5%, polifarmacia en 38.4, depresión en 24.2%, deterioro cognitivo en 18.2%, fragilidad en 16.5%, caídas en 13.1%, vértigo en 10.1%, trastornos de sueño en 6.1% y malnutrición en 1.0%. El desempeño funcional se relacionó con la prevalencia de síndromes, presentando limitación funcional el 66.2% de la población con 3 o más síndromes. **Conclusión:** La alta prevalencia de síndromes geriátricos en el Centro Gerontológico son resultado de la infrautilización de los servicios de rehabilitación; es necesario la implementación de medidas preventivas.

Palabras clave: síndrome geriátrico, fisiopatología, prevalencia, prevención.

Prevalencia de Síndromes Geriátricos en Centro Gerontológico DIF, León, Guanajuato

Capítulo I Marco teórico

1.1 Envejecimiento

Datos poblacionales

El envejecimiento como aspecto demográfico ha tomado importancia mundialmente debido a su acelerado crecimiento tanto en países desarrollados como en países en desarrollo. Este crecimiento se explica por el aumento en la expectativa de vida, el control de enfermedades crónicas e infecciosas, así como la implementación de campañas de vacunación y prevención. (1,2)

Datos de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), indican que para el año 2018 la cantidad de menores de 5 años y mayores de 65 años será igual, cumpliendo la transición epidemiológica e igualando por lo tanto base y cúspide de la pirámide poblacional.

En nuestro país, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) señala que en el año 2010, por cada 56 niños de 15 años o menos existían 8 personas mayores de 64 años, en comparación con el año 2015 donde existen 42 niños por cada 11 personas mayores, representando los adultos mayores el 7.2% de la población total mexicana, haciendo evidente el crecimiento acelerado de la población. Se estima que para el año 2050, los adultos mayores representarán el 28% de la población total. (1,3).

Es importante mencionar que en los países desarrollados, este cambio demográfico ha sido gradual durante los últimos 100 años, tiempo suficiente para el desarrollo de estrategias sanitarias, sociales y económicas garantizando mayor eficiencia en la atención dirigida a esta población, sin embargo en América Latina, este mismo crecimiento ha tomado sólo 25 años, por lo que representa un gran reto para los organismos responsables, además de desventajas económicas y sociales al ser

países en vías de desarrollo. (4,5) En contraste con algunas regiones africanas y de medio-oriente donde la población sigue siendo muy joven por la elevada tasa de natalidad y también en países productores de petróleo donde la inmigración de población en edad productiva juega un gran papel. Sin embargo, estas regiones presentan disminución de la tasa de mortalidad y aumento de la expectativa de vida. (2)

Como consecuencias a esta transición demográfica en 1978, la ONU enumera las siguientes: el mayor costo de la dependencia de los ancianos, efectos en el gasto público por precisar servicios de protección y servicios a esta población diana, el aumento en necesidad de atención sanitaria con sus costos correspondientes y el aumento en estudios relacionados en vejez. (2,6)

Por lo anterior, se generan estrategias y se desarrolla el Primer Plan de Acción Internacional sobre Envejecimiento realizado en Viena en 1982 para acciones en salud y nutrición, protección de los adultos mayores, vivienda y medio ambiente, familia, seguridad social, seguridad económica, empleo y educación; posteriormente se realiza la Segunda Asamblea Mundial sobre Envejecimiento en 2002, Madrid, donde se genera una Declaración Política y un Plan de Acción Internacional firmado por 159 gobiernos y encomendado a comisiones regionales para trasladarlo a acciones tomando en cuenta las especificidades demográficas, económicas y culturales de cada región.

Derivado de lo anterior y enfocado a nuestra región, se genera la Estrategia Regional de Implementación para América Latina y el Caribe, del Plan de Acción Internacional de Madrid sobre el Envejecimiento (2004). En el cual se plantean metas, objetivos y recomendaciones con orientación al envejecimiento activo como medio de mejora de salud, participación, seguridad y calidad de vida, así como la incorporación del envejecimiento en el desarrollo integral y las políticas públicas con reasignación de recursos.

Esto genera en México un impacto que impulsa la Ley de Derechos de las Personas Adultas Mayores, el cual deriva en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 con metas nacionales: México en Paz, México Incluyente, México con Educación de

Calidad, México Próspero y México con Responsabilidad Global, así como tres estrategias transversales. Dentro de los objetivos se encuentra fortalecer la protección de los derechos de las personas adultas mayores para garantizar su calidad de vida en materia de salud, alimentación, empleo, vivienda, bienestar emocional y seguridad social. (7)

A través de instituciones como el Instituto Nacional de las Personas Mayores (INAPAM), órgano rector a favor de esta población cuyo objetivo es el promover, coordinar, apoyar, fomentar, vigilar y evaluar las acciones públicas y programas públicos como el Programa Sectorial de Desarrollo Social con el objetivo de disminuir la carencia social e incentivar la mejora de ingreso (7,8).

Es importante mencionar que existen variaciones importantes dentro de los estados de la República, datos del Censo del 2010 muestran a estados como México, Distrito Federal (hoy Ciudad de México) y Veracruz con mayor población de 60 o más años, en esta estadística, Guanajuato ocupa el 6° lugar. (3)

A nivel estatal (Guanajuato), y dentro del Programa de Gobierno 2012-2018 se plantea un modelo con estrategias para la Atención Gerontogeriátrica y la Atención Integral a Adultos Mayores con el DIF como institución responsable y el INAEBA y Secretaría de Salud como corresponsables, tomando en cuenta apartados como seguridad económica, salud y bienestar, entornos sociales, comunitarios y familiares propicios y favorables para los adultos mayores, generando una visión de envejecimiento activo de la población, con el fin de que conserve su autonomía, participación social, independencia y dignidad.(9)

Dentro de estas acciones el Sistema DIF incrementa el número de espacios sociales solidarios y actualmente el estado de Guanajuato cuenta con 54 Centros de Desarrollo Gerontológico distribuidos en 46 municipios, con el objetivo de mantener, prolongar y recuperar la funcionalidad física, mental y social de los adultos mayores. (9) Dentro de los centros gerontológicos se tienen a disposición diferentes actividades como: activación física, asesoría médica y jurídica, pláticas educativas, acceso a estudios con el Instituto de Alfabetización y Educación Básica para Adultos, realización de proyectos productivos para generar ingreso propio, terapia

ocupacional, actividades culturales y recreativas; promoviendo el envejecimiento activo. (10)

Definición de envejecimiento

El envejecimiento es parte del ciclo vital de los seres humanos. La etapa de la vejez se considera a partir de los 65 años demográficamente y a partir de los 60 años dentro del marco legal en nuestro país.

Existen diversas definiciones de envejecimiento de acuerdo a su abordaje; el envejecimiento poblacional se refiere al incremento de la proporción de este grupo etario dentro de un proceso demográfico, ligado a otros fenómenos como la reducción de la tasa de natalidad y el aumento en la esperanza de vida. (1, 7)

Es también un proceso socio-cultural que se refiere a la vejez como una subcultura, con modificación de roles dentro de la familia y la sociedad, al considerarse una población vulnerable, relacionada con enfermedades y discapacidad. Económicamente, se les considera una población “dependiente” al igual que los menores de 16 años, por lo que también se relaciona a esta población con desempleo y pobreza, presentando variaciones según el territorio, género y condiciones de salud, económicas y familiares.

La percepción socio-cultural de la vejez se relaciona con el envejecimiento individual o autopercepción de “vejez”, que en conjunto con aspectos como cantidad de años, apariencia, capacidades y vitalidad forman un proceso psicológico. (7)

El envejecimiento dentro del organismo es un proceso de cambios físicos y fisiológicos dictados genéticamente e influenciados por el entorno y el comportamiento de la persona. Es un proceso no lineal ni uniforme y se encuentra vagamente relacionado a la edad cronológica, sin embargo, tiene características inherentes y definidas: es universal, progresivo e irreversible. (6)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) (11) define el envejecimiento como la consecuencia de la acumulación de daños moleculares y celulares a lo largo del tiempo, que gradualmente reducen las reservas fisiológicas, lo que lleva a un

descenso de las capacidades físicas y mentales aumentando el riesgo de enfermedad y llevando finalmente a la muerte.

Por último, la vejez es un fenómeno multidimensional que se presenta al término del ciclo vital de los seres humanos y que involucra vulnerabilidad o disminución de las capacidades físicas, sociales y ambientales. (7)

Vulnerabilidad en el adulto mayor

Como ya se mencionó anteriormente, para estudio y comprensión de la población de la tercera edad, al igual que sus necesidades, se han clasificado los tipos de vulnerabilidad de los adultos mayores en tres rubros: física, social y ambiental.

Dentro de la vulnerabilidad física, se comprende la discapacidad, con mayor incidencia la discapacidad visual y de movimiento; las enfermedades crónico-degenerativas especialmente las enfermedades cardiovasculares, metabólicas y reumáticas; por último, las enfermedades terminales como neoplasias, trastornos inmunológicos y trastornos mentales, afectando directamente la autonomía, la realización de actividades de autocuidado y sociales y la autopercepción en los adultos mayores.

Dentro de la vulnerabilidad social se considera la edad, relacionada con pérdida de la autonomía, necesidad de asistencia y rehabilitación, siendo los adultos mayores en “etapa avanzada” (mayores de 75 años) los más vulnerables. El sexo, por roles y estereotipos de género y el nivel de estudios con mayor incidencia de analfabetismo. El ingreso nulo o precario en torno a temas de desempleo, dependencia económica, pensiones y jubilación, así como los empleos informales, con posibles ventajas emocionales y económicas y desventajas de presentar riesgos físicos o no ser bien remunerados. La pérdida de redes sociales con exclusión social y pérdida de apoyos materiales y no materiales, así como la viudez y el abandono. La vivienda y su ubicación aunado a ayuda asistencial o facilitación de servicios, la violencia, tanto familiar como institucional, relacionada con la discriminación y el maltrato, de igual manera la falta de organizaciones de apoyo.

Las variables comprendidas en la vulnerabilidad social impactan principalmente en aspectos psicológicos de los mayores, aumentando sentimientos de “ser una carga” y sentirse “inútil”, disminuyendo la autonomía y elevando la incidencia de depresión y suicidio.

En la vulnerabilidad ambiental se identifican variables que se entrelazan con la vulnerabilidad física y la vulnerabilidad económica. De esta manera se mencionan aspectos como el estado y la adecuación de la vivienda, las barreras arquitectónicas en los espacios públicos y dentro de las viviendas con facilidades o adecuaciones para la movilidad con apoyos funcionales (bastón, andadera, silla de ruedas). El servicio de transporte, adecuado a las capacidades físicas y el buen servicio. La inseguridad o exposición a actos delictivos y atropellamientos; y los espacios y servicios recreativos, con acceso a actividades terapéuticas físicas y psicológicas, fomentando la creación de nuevas redes de apoyo, sentimientos de pertenencia y participación social.

Dentro de la vulnerabilidad física, social y ambiental existen variables dependientes a cada persona. Sin embargo, la distribución de recursos y el manejo gubernamental para la generación de apoyos e instituciones requeridas, juega un papel importante en la incapacidad funcional y social de los adultos mayores. (7,12–15).

1.2 Síndromes geriátricos

Clasificación de síndromes geriátricos

Desde la década de 1950 se han descrito situaciones en los ancianos fuera de las enfermedades comunes clínicamente descritas, que posteriormente han sido clasificados como los diversos síndromes geriátricos. En 1976 Bernard Isaacs en su publicación “Gigantes de la geriatría un estudio de los síntomas de los ancianos” describe el síndrome de las “cuatro íes”: inestabilidad, incontinencia, inmovilidad e incompetencia. (16)

En 1989 en el libro *Essentials of Clinical Geriatrics*, Kane siguiendo con el principio de las “íes”, define los siguientes síndromes geriátricos: inmovilidad, inestabilidad y caídas, incontinencia urinaria y fecal, demencia y síndrome confusional agudo (intellectual impairment), infecciones, desnutrición (inanition), deprivación sensorial (impairment of vision and hearing), estreñimiento e impactación fecal (irritable colon), iatrogenia, inmunodeficiencias, impotencia o alteraciones sexuales. (2)

Con el paso del tiempo se describen otros síndromes, entre ellos: úlceras por presión, mareo y síncope, dolor, polifarmacia, deterioro cognitivo, depresión, trastornos del sueño y colapso del cuidador. Y se distingue el síndrome de fragilidad como fenotipo en población susceptible a síndromes. (17,18).

La OMS reconoce los síndromes geriátricos como antagonistas para el envejecimiento saludable y como mejores predictores, que la presencia o el número de enfermedades específicas. Mencionando la fragilidad, incontinencia urinaria, caídas, estados delirantes y úlceras por presión. (6)

A nivel nacional, en la Encuesta Nacional sobre Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012, se reconocen los síndromes geriátricos: caídas, anorexia/sarcopenia, trastornos neurosensoriales, polimedicación, dependencia y depresión, como causas de alteración funcional en las personas adultas mayores mexicanas. (1, 19)

Dentro de la “Guía de Práctica Clínica para Valoración Geriátrica” de la Secretaría de Salud Pública (20), se manejan evidencias y recomendaciones para la evaluación de polifarmacia, problemas de visión y audición, incontinencia urinaria,

deterioro cognoscitivo, trastornos de sueño, depresión, delirium, caídas y úlceras por presión.

De igual manera d'Hyver en su obra "Geriatría" (18), describe el síndrome de caídas, mareo y síncope, privación sensorial, úlceras por presión, trastornos de marcha y balance, inmovilidad, dolor, incontinencias, polifarmacia y fragilidad. Brindando datos epidemiológicos sobre síndromes, con cambios fisiológicos en el envejecimiento, causas etiológicas, complicaciones, prevención, diagnóstico y tratamiento.

A pesar de los estudios y la literatura que respalda cada síndrome como un problema de salud para los adultos mayores, no existe una clasificación que limite los síndromes geriátricos, generando tantos como las consecuencias de las distintas enfermedades.

Definición de síndrome geriátrico

Existen distintos problemas de salud comunes en la población geriátrica que no entran en la clasificación de alguna enfermedad descrita en la medicina, ya que conjuntan diversos signos y síntomas, que son consecuencia de una o más enfermedades, de factores extrínsecos o complicaciones ambientales y del estado psicosocial de cada persona. Estos problemas de salud se han denominado síndromes geriátricos. (17)

Medicamento "síndrome" se define como el grupo de signos y síntomas referidos a una única causa subyacente no conocida.

De manera contraria, los síndromes geriátricos son la representación de vulnerabilidades, respuestas fisiológicas decrecientes, declinación funcional, comorbilidades, incapacidades y dependencias, conformando cuadros con diversos signos y síntomas que agravan el panorama o pronóstico de sus enfermedades, llevando a incapacidad funcional y social y aumentando el riesgo de mortalidad.

Los diversos síndromes geriátricos cuentan con características comunes:

- Se refieren a problemas con elevada frecuencia; incrementando su prevalencia en edad avanzada (>80 años) y personas institucionalizadas.
- Generan un deterioro en la calidad de vida de los adultos mayores con el desarrollo o incremento de dependencia, la necesidad de asistencia sanitaria y de apoyo social.
- Su aparición es altamente prevenible con la identificación y modificación de factores de riesgo en población susceptible. Sin embargo, la aparición de un síndrome geriátrico genera la aparición de más síndromes o complicaciones de enfermedades, siendo el inicio de un “efecto cascada” de eventos adversos.
- Son susceptibles a tratamiento con el diagnóstico adecuado, mediante la valoración integral, el abordaje interdisciplinario, el correcto uso de los niveles asistenciales y el seguimiento continuo.
- Al ser de naturaleza multifactorial, involucran múltiples órganos y funciones que contribuyen y determinan su aparición, lo que dificulta su diagnóstico etiológico.
- Su tratamiento está enfocado en recuperar la funcionabilidad, pocas veces a un tratamiento curativo, por lo que el manejo terapéutico de las manifestaciones clínicas, aun en la ausencia de diagnóstico, es útil.
- Representan un riesgo para discapacidad, dependencia, institucionalización, comorbilidad y muerte (16,17,21)

Frecuencia de síndromes geriátricos

Estudios han demostrado la prevalencia de síndromes geriátricos en personas con edad, nivel socioeconómico y comorbilidades diferentes; aun así, existe gran desacuerdo en la prevalencia de cada síndrome, ya que dependen de estos factores, el nivel asistencial en el que se realizan los estudios y de los síndromes geriátricos valorados en cada estudio.

Dentro de la literatura entre los síndromes geriátricos más descritos se encuentran los siguientes:

Síndrome geriátrico	Frecuencia	Porcentaje %
Caídas	Hombres	31.2
	Mujeres	38.1 (1)
Delirium		14-24
	Hospitalización	6-56
	Postquirúrgico	10-52 (20)
Demencia y deterioro cognitivo	Demencia	7.9
	Mujeres	9.1
	Hombres	6.9
	Deterioro cognitivo	7.3
	Mujeres	8.3
	Hombres	6.3 (1)
Depresión		30-35.9
	Hombres	111.8-19.6
	Mujeres	16.1-30.1 (2, 18)
Desnutrición	Bajo peso-IMC	
	Hombres	7.3
	Mujeres	6.6 (1)
Deterioro visual y auditivo	Auditivo	9.5-33.2
	Visual	11.5-18
	Ambos	3.7-8.6 (1, 20)
Fragilidad	>65-80 años	24
	>84 años	47.6 (2)

Incontinencia urinaria	Hombres	10-35
	Mujeres	30-60
	En comunidad	30
	Residencial	50 (18, 20)
Inmovilidad	Población en comunidad	6
	En medio residencial	50 (18)
Mareo y síncope	>70 años	6-10 (18)
Polifarmacia	>4 medicamentos x día	40 (18)
Trastornos de la marcha		25 (18)
Trastornos de sueño	Hombres (>70 años)	23
	Mujeres (>70 años)	26 (20)
Úlceras por presión	Inmóviles (cama o silla)	28
	Hospitalización	3-11
	Residencial	20-33 (18)

Se identifican otros estudios que han estudiado la prevalencia de síndromes geriátricos en distintos niveles de atención en salud, señalando frecuencia relacionada a las cifras en la literatura.

Factores de riesgo

Los factores de riesgo que originan uno o varios síndromes derivan de tres causas, el primero, es consecuencia de los cambios fisiológicos que no se producen de forma sincrónica. El segundo factor, es la suma de enfermedades crónicas y agudas y sus consecuencias a lo largo del tiempo; se refiere a estos como factores intrínsecos o no modificables y forman la causa etiológica de los síndromes. El tercero deriva del impacto ambiental y psicosocial sobre el individuo, refiriéndose a estos como cambios extrínsecos o modificables.

Dentro los principales factores intrínsecos, se toma en cuenta la edad y el género, siendo relevantes en la prevalencia de enfermedades crónicas y agudas así como en las secuelas de las mismas. (19)

También se han mencionado dentro de la literatura como factores de riesgo, la sarcopenia o pérdida de masa muscular y la fragilidad como marcador de vulnerabilidad, debilidad y disminución de la reserva fisiológica, que guardan una gran relación entre sí. Ambas se caracterizan por la incapacidad para realizar actividades básicas o de autocuidado y actividades instrumentales. (1,17,22)

De igual manera se mencionan los malos hábitos alimentarios, las toxicomanías y la inactividad física.

Como principales factores ambientales, se encuentran las barreras arquitectónicas, la falta de recursos económicos y sanitarios, el manejo inadecuado en la asistencia con el diagnóstico tardío o subdiagnóstico, la sobreprescripción de medicamentos, poca coordinación entre servicios asistenciales, discontinuidad de cuidados y la infrautilización de rehabilitación.

En los factores psicosociales se pueden distinguir principalmente el deterioro cognitivo, la depresión, la falta o pérdida de redes sociales, el aislamiento, miedo o inseguridad para el movimiento, violencia y maltrato. (2,7,18)

Los factores de riesgo son uno de los principales enfoques del estudio de los síndromes geriátricos, ya que su control o modificación representa la prevención de la mayoría de los síndromes.

Sarcopenia

Ya se ha mencionado la sarcopenia como factor predisponente, además de formar parte de las consecuencias de algunos síndromes geriátricos.

Aunque existe discusión sobre su definición se ha reconocido como la pérdida progresiva de masa muscular específicamente de fibras tipo II o de contracción rápida, la cual puede estar asociada al proceso natural de envejecimiento, llamada sarcopenia primaria o el desarrollo de un proceso patológico al presentar

denervación de unidades motoras, y depósito de lípidos en el tejido muscular, llamada sarcopenia secundaria. Clínicamente se muestra con una disminución en la fuerza y la potencia muscular, así como cambios en la composición corporal.

La afección en la calidad del músculo se genera por el mal funcionamiento mitocondrial que lleva a alteraciones en la producción y utilización de ATP, disminución de actividad oxidativa y densidad capilar, favoreciendo la atrofia y disminución de fibras tipo IIa. También existe alteración en las fibras con acortamiento por fibrosis y depósitos de grasa, reduciendo la capacidad de contracción. A nivel de sistema nervioso existe una disminución de unidades motoras en el asta anterior de la médula espinal, provocando la disminución de fuerza por unidad muscular, por otra parte, hormonalmente, existe disminución de la hormona de crecimiento, 1-insulina y hormonas sexuales afectando la producción proteica muscular y favoreciendo la acumulación de grasa.

Existen otros factores que favorecen el progreso de la sarcopenia como el sedentarismo, trastornos nutricionales específicamente el bajo consumo de proteínas (<0.8 g/kg/día) y los cambios en su metabolismo, genética, respuesta inflamatoria, enfermedades crónicas, trastornos neurológicos.

Las consecuencias directas de la sarcopenia son la pérdida de movilidad, trastornos para la velocidad de la marcha, propensión a caídas y representa un potencial riesgo a fracturas, inmovilidad y desnutrición lo que contribuye a un progreso acelerado de sarcopenia, generando un ciclo y llevando a fragilidad.

El diagnóstico de sarcopenia se puede realizar con antropometría y datos clínicos o bien mediante estudio de absorbiometría de rayos X de energía Dual con 2 desviaciones por debajo de la media de la población referida; otros métodos son la impedancia bioeléctrica, la tomografía computada, resonancia magnética, excreción urinaria de creatinina y medición de activación de neutrones.

Para su tratamiento, el ejercicio anabólico como el entrenamiento de resistencia progresiva ha demostrado ser de utilidad en pacientes con sarcopenia y fragilidad.

Las intervenciones anabólicas se mantienen en discusión con suplementación de hormona del crecimiento, suplementos nutricionales y vitamina D. (2,18,22–24)

1.3 Fisiopatología de síndromes geriátricos

Disfunción

Se han mencionado como factores de riesgo los cambios fisiológicos, las comorbilidades y los factores ambientales y psicosociales. Sin embargo, es la convergencia de estos lo que genera una vulnerabilidad en el adulto mayor y lo que lo lleva a presentar uno o varios síndromes geriátricos con riesgo a la discapacidad y dependencia.

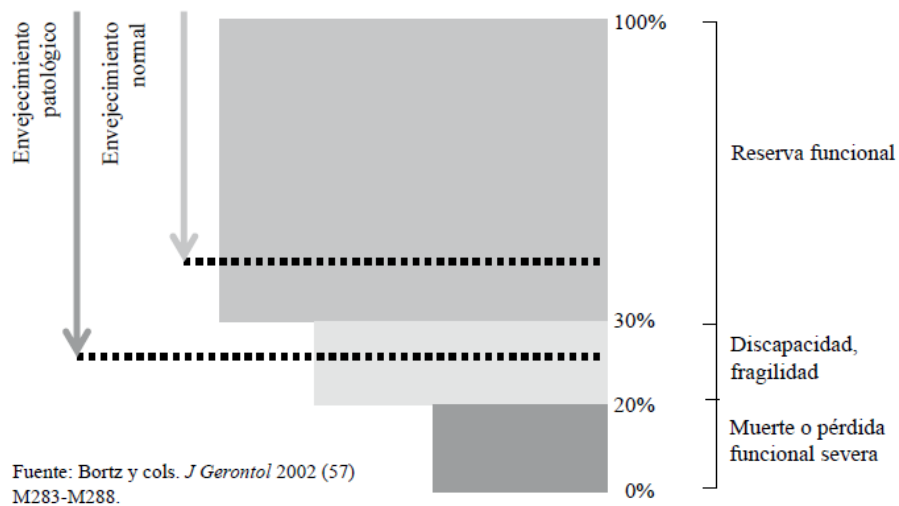
Existen cambios físicos y fisiológicos en el envejecimiento que modifican la forma de presentación de las enfermedades y la disminución de respuestas fisiológicas ante cualquier estímulo.

Estos cambios se clasifican por sistemas: en el sistema cardiovascular, la rigidez vascular y cardíaca, disfunción endotelial, aumento de presión arterial sistólica y disminución de presión diastólica. En el sistema renal la disminución de la capacidad para concentrar orina y los niveles de renina y aldosterona, con riesgo para reacciones medicamentosas adversas. En el sistema nervioso central disminución de peso y volumen frontal, disminución neuronas y sinapsis en sustancia gris, cognitivamente menor velocidad de procesamiento, disminución de memoria de trabajo y destreza motora. En el aparato respiratorio disminución de percepción de disnea y presión parcial de oxígeno arterial. En el sistema musculo-esquelético existe disminución de masa muscular y fuerza/sarcopenia, por pérdida de placas motoras y fibras musculares principalmente fibras tipo II o de contracción rápida. En el sistema óseo hay una disminución en la densidad ósea y la elasticidad articular, reduciendo el rango de movimiento. En la composición corporal existe menor volumen corporal, aumento de grasa abdominal y subcutánea y disminución en requerimientos energéticos diarios. (18,25,26)

Los cambios en los sentidos, como la disminución de la vista, audición y agudeza táctil y de temperatura predisponen a mayor daño o accidente ante factores externos. (27)

Estos cambios por si solos generan una disminución en la reserva fisiológica. Pero es en compañía con enfermedades crónicas, agudas y malos factores ambientales, que originan un proceso de envejecimiento acelerado o patológico en el que la disminución de la reserva funcional alcanza un punto crítico que ante cualquier situación de estrés pone en evidencia su discapacidad y en riesgo de muerte.

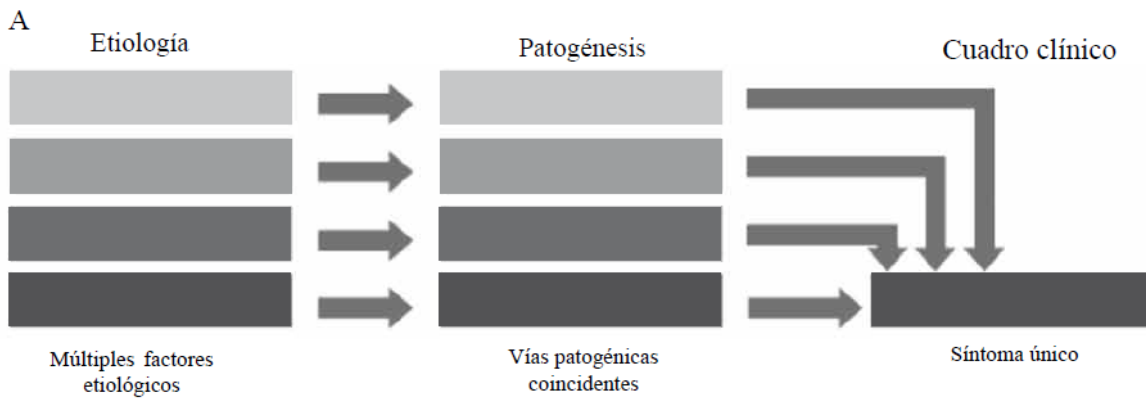
Figura 1. Efectos del envejecimiento en la reserva funcional del cuerpo humano (17)



De esta manera, la fisiopatología de los síndromes geriátricos depende de múltiples factores etiológicos y sus coincidentes vías. Definiendo el síndrome geriátrico como un síntoma único.

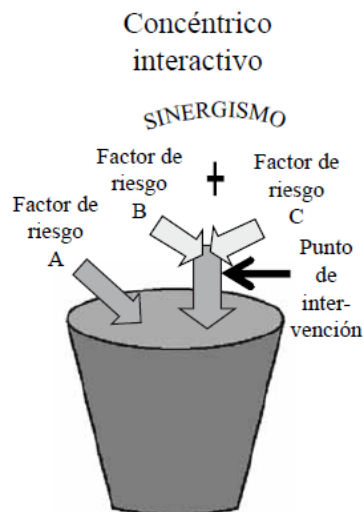
Figura 2. Fisiopatología de un síndrome geriátrico (26)

Montaña-Álvarez M



Otra manera de explicar la fisiopatología de los síndromes geriátricos es por medio de la teoría concéntrica interactiva de la enfermedad que explica como los factores de riesgo, ya sean enfermedades agudas, manifestación de enfermedades crónicas o factores externos, convergen en el mismo proceso fisiopatológico, algunos de ellos actuando sinérgicamente, llevando a una expresión clínica específica.

Figura 3. Modelo teórico concéntrico interactivo de la enfermedad (26)



Si bien los factores de riesgo coinciden en distintos síndromes geriátricos, se distinguen enfermedades crónicas y agudas y cambios propios del envejecimiento asociados a ciertos síndromes que generan cambios en la fisiopatología de los mismos. (17,26)

A continuación, se describe la fisiopatología por síndrome geriátrico a partir de las enfermedades y cambios fisiológicos asociados a su aparición.

Síndrome de Fragilidad

Se define como vulnerabilidad o estado de incremento de riesgo por una disminución de la reserva fisiológica y la incapacidad para mantener la homeostasis. Dentro de su fisiopatología se encuentra la pérdida de masa muscular o sarcopenia relacionada al envejecimiento normal, lo que lleva a la disminución del consumo total de energía corporal y la tasa metabólica en reposo, originando un proceso de desnutrición por consumo inadecuado de alimentos y creando un ciclo de fragilidad. A consecuencia de estos procesos fisiopatológicos se distingue el fenotipo de fragilidad, descrito por Fried y cols., sus criterios: pérdida de peso involuntaria mayor a 5 kg en el último año, autorreporte de fatiga o agotamiento, disminución de la fuerza muscular (prensión de la mano), actividad física reducida (consumo calórico por semana) y disminución de velocidad de la marcha.

Se han observado importantes alteraciones en el sistema inmunológico durante el curso de la fragilidad, estas son el incremento de la proteína C reactiva, la interleucina 6 (IL-6) y leucopenia, marcadores celulares de inflamación. Este proceso inmunológico está relacionado a un estado inflamatorio crónico de bajo grado (inflammaging) presente en el envejecimiento. Con el progreso en fragilidad se encuentran también autoanticuerpos no relacionados a ninguna enfermedad, la interleucina-1B y el factor de necrosis tumoral α (FNT α), los cuales son mediadores de inflamación y catabólicos, que favorecen el incremento de sarcopenia.

La fragilidad, predispone al adulto mayor como vulnerable, por esta razón se considera como un factor de riesgo y dentro del proceso fisiopatológico de otros síndromes geriátricos, siendo sus más graves consecuencias la dependencia, la comorbilidad y muerte. (18,22,26,28,29)

Síndrome de trastornos de la marcha y caídas

Caída se define como la precipitación a un plano inferior de manera repentina, involuntaria e insospechada; como síndrome geriátrico es la presencia de dos o más

caídas durante un año. Su origen está relacionado a alteraciones de la función neuromuscular y de la marcha, involucrando componentes de locomoción que incluye el inicio y mantenimiento de ritmo de paso, el equilibrio y habilidades para adaptarse al ambiente. El desequilibrio de estos factores explica la fisiopatología de las caídas.

Las alteraciones comunes se presentan secundarias a enfermedades cardiovasculares (arritmias, insuficiencia cardiaca), pulmonares, en sistema nervioso central (EVC, Parkinson, demencia), musculoesquelético (osteoartrosis, artritis, sarcopenia) y debilidad muscular por inmovilidad; así como el déficit sensorial (visual y auditivo) y el mal uso de auxiliares para marcha. Otro factor predisponente son efectos secundarios a los medicamentos, principalmente las benzodiazepinas, antidepresivos, antipsicóticos o neurolépticos, antihipertensivos y diuréticos. (17,18)

Para este síndrome los factores ambientales tienen gran importancia como las barreras arquitectónicas (escaleras, piso resbaloso, desniveles), iluminación adecuada, dificultad o largas transferencias, calzado inapropiado, etc.

Dentro de sus consecuencias se distinguen las lesiones en tejidos blandos, fracturas, caídas por tiempo prolongado por pérdida de conocimiento o incapacidad para levantarse, limitación funcional e institucionalización.

Tanto el síndrome postcaída, el miedo a volver a caer con restricción de movilidad, la inmovilidad y la institucionalización generan una mayor debilidad muscular y un ciclo para el síndrome de caídas. (2,16,18)

Síndrome de inmovilidad

Se define como la restricción generalmente involuntaria en la capacidad de transferencia y/o desplazamiento de una persona por problemas físicos, funcionales o psicosociales. Puede ser relativa, personas con una vida sedentaria (realizan actividad física <3 veces/semana al menos 20 minutos) y movilidad limitada o absoluta, en personas con encamamiento crónico y variabilidad postural limitada.

Durante su curso se caracteriza por una marcada reducción de la tolerancia al ejercicio (con respuestas como disnea, hipertensión arterial, taquicardia), debilidad muscular progresiva y pérdida de reflejos posturales.

En su etiología multifactorial se incluyen enfermedades osteoarticulares y fracturas, patología cardiovascular (ictus, cardiopatía, hipotensión ortostática, etc.), enfermedades endocrino-metabólicas (diabetes, hipotiroidismo, etc.), trastornos neuropsiquiátricos (Demencia, Parkinson, Depresión, etc.), afectaciones psicológicas (depresión y miedo a caídas) y fármacos (sedantes, opiáceos, neurolépticos, antidepresivos). Como factores ambientales se incluye los obstáculos físicos, la hospitalización y aislamiento.

Sus consecuencias son la rigidez articular y contracturas musculares, debilidad muscular, retención e incontinencia urinaria, estreñimiento, úlceras por presión, trombosis venosa y arterial, infecciones respiratorias, osteoporosis, deshidratación, hipotermia, síndrome confusional, desnutrición, depresión, inestabilidad y caídas, aislamiento social, dependencia e institucionalización, aunado a lo anterior, está el generar un ciclo de inmovilidad con riesgo a la inmovilidad absoluta. (2,17,18,30)

Síndrome de incontinencia urinaria

Se define como cualquier pérdida involuntaria de orina que genera un problema social o higiénico; como síndrome geriátrico afecta el desempeño personal y social. Su frecuencia es mayor en mujeres, edad avanzada y pacientes institucionalizados. Dentro de su fisiopatología se encuentran todos los factores que afectan el modo estructural y funcional del aparato urinario, siendo importantes los cambios propios del envejecimiento, la movilidad y la cognición.

De esta manera sus principales causas etiológicas son demencia, inmovilidad, depresión, incontinencia fecal o impactación fecal, infección en vías urinarias, patología prostática, debilidad de suelo pélvico y fármacos como diuréticos, anticolinérgicos, antidepresivos, antipsicóticos, hipnóticos, analgésicos narcóticos y bloqueadores alfa adrenérgicos. Dentro de los factores ambientales se consideran las limitaciones físicas para las transferencias, toxicomanías, sanitarios o servicios

inaccesibles y conductas favorecedoras (toma excesiva de líquidos por la noche, uso inadecuado de pañal, etc.).

La incontinencia urinaria (IU) se clasifica en aguda (menor a 4-6 semanas) y crónica (mayor a 6 semanas) que a su vez se clasifica en IU de estrés o esfuerzo, presentando escape de orina al aumentar la presión intraabdominal por debilidad del esfínter uretral. IU de urgencia, pérdidas de orina de gran volumen por disfunción en el vaciamiento de la vejiga. IU por rebeflujo o rebosamiento, por procedimiento obstructivo que impide el vaciamiento de la vejiga. IU mixta con más de una causa etiológica e IU funcional por limitación física o ambiental que impide la micción normal.

A partir de la IU se generan consecuencias médicas (infecciones urinarias, úlceras cutáneas y caídas), psicológicas (depresión, pérdida de autoestima y aislamiento) y socioeconómicas (elevado consumo de recursos sanitarios). (2,16–18,20)

Síndrome de deterioro cognitivo leve

Se define como pérdida o reducción de distintas funciones mentales superiores que se conservaban intactas previamente. El deterioro cognitivo mínimo o leve se refiere a un estado transicional entre los cambios en la cognición propios del envejecimiento y la demencia inicial.

La afección en este síndrome resulta en los dominios cognitivos, la atención, memoria, capacidades visuoespaciales y visuoespaciales, el lenguaje y las capacidades ejecutivas. Siendo la pérdida de memoria a largo plazo-reciente el principal síntoma reportado y uno de los criterios para el deterioro cognitivo leve, particularmente de tipo amnésico. El deterioro cognitivo leve no amnésico puede afectar a uno o más dominios diferentes a la memoria.

Dentro de los criterios para este síndrome geriátrico se considera la función cognitiva general conservada, actividades de la vida diaria intactas, ausencia de demencia, pérdida de memoria objetiva (test Mini Mental State Examination) y exclusión de patologías y fármacos con alteraciones cognitivas (sedantes,

anticolinérgicos, opiáceos, diuréticos, antiinflamatorios no esteroideos, corticoides, cimetidina, digoxina, fenitoína).

Se ha encontrado relación con enfermedades como diabetes, enfermedad vascular, enfermedad cardíaca y depresión, aunque existen otros factores de riesgo importantes para su aparición como son la edad avanzada y baja escolaridad.

Como fisiopatología se ha observado atrofia cerebral con cambios volumétricos, cambios en el hipocampo, volumen de los ventrículos, corteza temporoparietal y en los lóbulos temporales y frontales, así como la disminución en el metabolismo cerebral. El progreso en estos procesos puede provocar demencia, con mayor frecuencia Enfermedad de Alzheimer y demencia vascular, siendo estas las más graves consecuencias del deterioro cognitivo leve. (2,16–18,20)

Síndrome de depresión

Se define como el conjunto de síntomas que se manifiestan en la pérdida de interés y la incapacidad de satisfacción en las actividades y experiencias de la vida diaria, así como la presencia de sentimientos de culpa, tristeza y falta de autoestima.

Durante su curso presenta alteraciones emocionales, cognitivas, físicas y conductuales lo que en el adulto mayor representa un deterioro funcional.

A diferencia de la depresión en adultos donde el principal síntoma es el ánimo depresivo, en los adultos mayores se presenta irritabilidad, agitación, ansiedad, anhedonia, preocupación, fatiga o pérdida de energía, lentitud psicomotriz, quejas somáticas, deterioro cognitivo, deterioro del auto cuidado, abuso de sustancias, aislamiento, sentimientos de culpa o inutilidad, paranoia, obsesiones y compulsiones, trastornos de sueño y pensamientos recurrentes de muerte

La depresión se encuentra relacionada con enfermedades que se caracterizan por disminuir las capacidades como enfermedades musculoesqueléticas, cardiovasculares, endocrinas, enterales, oftalmológicas, urogénitales, neurológicas, entre otras. Otro factor de gran importancia son la polifarmacia, la situación familiar, aislamiento o pobre red social y pérdidas.

El estudio de su fisiopatología se ha dirigido a la disminución de población neuronal en regiones prefrontal y temporal media, disminución en la síntesis de neurotransmisores y sus receptores, principalmente serotonina. Así como disfunciones en el sistema límbico y la pérdida de volumen y neuroplasticidad hipocampal.

La consecuencia más grave de la depresión es el suicidio, cursando previamente con deterioro funcional, el agravamiento en el pronóstico de enfermedades crónicas y la aparición de otros síndromes como deterioro cognitivo, inmovilidad, caídas, desnutrición, polifarmacia, delirium y trastornos de sueño. (2,18,20,31,32).

Síndrome de desnutrición

Se define como la alteración de la composición corporal por privación absoluta o relativa de nutrientes con disminución de parámetros nutricionales por debajo del 75%.

En el adulto mayor se presenta con anorexia, pérdida de peso involuntaria (mayor a 4% anual o 5kg semestral), índice de masa corporal menor a 18.5, deficiencias específicas de vitaminas e ingestión disminuida de alimentos. Existen datos bioquímicos que indican la presencia de desnutrición como albúmina sérica <3.5g/dL, transferrina sérica <172 hombres y <196 mujeres, prealbúmina <100mg/dL, recuento de linfocitos <1999 m³.

La desnutrición puede llevar al empeoramiento de enfermedades crónicas como cardiopatías y neumopatías, así como mayor aparición de consecuencias y complicaciones, alteraciones en la función muscular, disminución de la masa ósea, repercusión en el estado cognitivo, alteraciones del sistema inmunitario con aumento las enfermedades infecciosas, trastornos del metabolismo basal, disminución de masa magra, debilidad y fatiga, disminución de la cicatrización, aparición de úlceras de decúbito, inmovilidad, fragilidad y reducción en la calidad de vida.

Está relacionada a alteraciones en la homeostasis dependientes de la edad, como los cambios en la composición corporal, causas fisiológicas como anorexia,

alteración del gusto y olfato, saciedad temprana y causas no fisiológicas como falta de salud bucal, alteraciones gastrointestinales, enfermedades neurológicas, psicológicas y endocrinas que impiden o limitan la alimentación. Otros factores importantes son los efectos adversos de fármacos, la limitación de recursos económicos para alimentos y las alteraciones en movilidad para la búsqueda de los mismos. (2,18,23,33)

Síndrome de privación sensorial

Se refiere a la afección total o parcial de las funciones visual, auditiva, gustativa u olfatoria que generan alteraciones en la esfera biológica, psicológica y social, afectando la independencia y la calidad de vida de los adultos mayores.

Con mayor frecuencia y limitación funcional en actividades de la vida diaria se presentan el déficit visual y auditivo, que pueden generar dependencia física, problemas para comunicación, afección en red social, aislamiento, depresión y ansiedad, deterioro cognitivo, caídas, inmovilidad y polifarmacia.

El déficit auditivo está relacionado con factores como edad avanzada, sexo masculino, exposición a ruido ocupacional y enfermedades como hipertensión arterial, diabetes mellitus, enfermedad cerebro-vascular, deterioro cognitivo, enfermedades inmunológicas e infecciones óticas. Así como los cambios del envejecimiento en el oído, artrosis de los huesecillos del oído medio y engrosamiento del tímpano. Se clasifica según la estructura o función afectada, neurosensorial con afectación del oído interno, cóclea y/o nervio vestíbulo coclear; conductiva con afectación u obstrucción del oído medio y/o externo; y mixta con afectación neurosensorial y conductiva. Sus grandes consecuencias son la pérdida o dificultad para la comunicación y el equilibrio. La pérdida de audición relacionada a la edad se denomina presbiacusia.

Al igual que el déficit auditivo la edad es el principal factor para el déficit visual. Este se clasifica en visión normal, deterioro visual y ceguera. El deterioro visual se considera desde 20/40 en la prueba de Snellen, disminuyendo la sensibilidad para el contraste, la profundidad y la agudeza visual; aumentando el riesgo de daño con

factores externos y caídas. De igual manera, el déficit visual puede predisponer a procesos patológicos como disfunción lagrimal, patologías en cornea, cristalino (principalmente catarata), mácula, nervio óptico (principalmente glaucoma) y retina (principalmente isquemia y retinopatía diabética).

Los cambios propios del envejecimiento que se relacionan con el déficit visual son la atrofia cutánea en párpados, menor secreción lagrimal, rigidez en cornea y pupila, menor adaptación a oscuridad, depósitos lipídicos en cornea, menor elasticidad en cristalino (presbicia), disminución de capacidad de enfoque y aparición de cuerpos flotantes en vítreo.

El déficit olfatorio y del gusto tienen como principales consecuencias la anorexia, desnutrición, pérdida de peso y con ello el deterioro de comorbilidades (riesgo de alteraciones en nivel de glucosa e hipertensión, entre otras) y la calidad de vida.

La disfunción olfatoria y del gusto se encuentran fuertemente relacionadas con cambios propios del envejecimiento como la pérdida de papilas gustativas y xerostomía para el déficit del gusto. Y degeneración y disminución de células olfatorias con dificultad para discriminación de olores en el déficit olfatorio. Entre las enfermedades relacionadas se encuentran la pérdida de piezas dentales, enfermedad periodontal, trauma craneal, infecciones en vías respiratorias y el uso de fármacos. (2,18,20,34).

Síndrome de vértigo y mareo

Síntoma de percepción de movimiento, se considera uno de los síntomas dentro del mareo. El cual se relaciona con visión borrosa, inestabilidad y sensación de balanceo. Se ve asociado a riesgo de caída, deterioro funcional, sentimiento de angustia, limitación de actividades sociales y síncope (pérdida transitoria del estado de conciencia).

Su fisiopatología está relacionada a las alteraciones de los sistemas involucrados en el control postural (visual, vestibular y propioceptivo), siendo los cambios del envejecimiento y patologías con afecciones en ojo, oído o sistema cerebeloso y extrapiramidal sus principales causas. Se encuentra relacionado con factores

cardiovasculares (principalmente hipotensión ortostática), respiratorios, metabólicos, psicológicos y fármacos con efectos secundarios con afectación cerebelosa y vestibular-ototóxica.

Según su etiología se clasifica en periférico con afectación audiológica (vértigo posicional paroxístico) y central con afectación neurológica (alteraciones cerebelosas).

Puede ser un factor intrínseco para caídas, miedo a caer, inmovilidad y disminución de funcionalidad en actividades de la vida diaria y polifarmacia. (2,18)

Síndrome de polifarmacia

Se define polifarmacia al uso concomitante de cuatro o más medicamentos, aumentando el riesgo de interacciones fármaco-fármaco y fármaco-enfermedad.

En su fisiopatología se toman en cuenta los sistemas involucrados con la farmacocinética y farmacodinamia que por sus cambios propios del envejecimiento o su disfunción producen mayores reacciones o efectos adversos, incluso duplicación del tratamiento al no ser eliminado adecuadamente del organismo; estos efectos son referidos al médico como nuevos síntomas y tratados con nuevos fármacos generando la cascada de prescripción e incrementando el riesgo de interacciones fármaco-fármaco.

Los fármacos con mayor expresión de efectos adversos son la digoxina, β -bloqueadores, diuréticos, psicotrópicos, anticolinérgicos, antidepresivos tricíclicos, barbitúricos, benzodiazepinas, analgésicos, AINEs, opiáceos. Los principales efectos adversos referidos son gastritis, vértigo o mareo, náusea, anorexia, confusión, incoordinación, somnolencia, deterioro cognitivo, alteraciones cardiovasculares como hipotensión arterial y arritmias, trastornos electrolíticos, problemas para retención urinaria y motilidad intestinal. Con riesgo a caídas, sangrado gástrico, daños hepáticos y renales e incontinencia urinaria.

Como consecuencias se encuentra prescripción inadecuada, ingreso hospitalario, mayor costo socio-sanitario, intoxicación medicamentosa, caídas, depresión,

inmovilidad, alteración en actividades básicas e instrumentales de la vida diaria y aumento de dependencia. (17, 18, 20,35).

Síndrome de trastornos de sueño

Alteraciones en la conciliación, duración o calidad del sueño que disminuyen el tiempo de descanso asociados a los cambios propios del envejecimiento y en relación con distintas enfermedades. Se clasifican en trastornos intrínsecos del sueño el insomnio, apnea del sueño, síndrome de piernas inquietas, hipersomnias y narcolepsia. Trastornos extrínsecos del sueño y del ritmo circadiano del sueño relacionado con parasomnias y enfermedades médicas y psiquiátricas.

Los cambios relacionados al envejecimiento en el sueño son desestructuración de fases (menor tiempo en fase REM, mayor tiempo en fase de sueño superficial), sueño polifásico, aumento de despertares nocturnos, dificultad para conciliar, mantener el sueño y cambios en los ritmos circadianos. Algunas enfermedades relacionadas con el progreso de estas alteraciones son úlcera gastroduodenal, diabetes mellitus y enfermedades pulmonares como ASMA o EPOC por apnea, enfermedades reumatológicas por dolor crónico, deterioro cognitivo y demencia, alteraciones visuales, limitaciones para el desplazamiento, nicturia, aislamiento, depresión y polifarmacia,

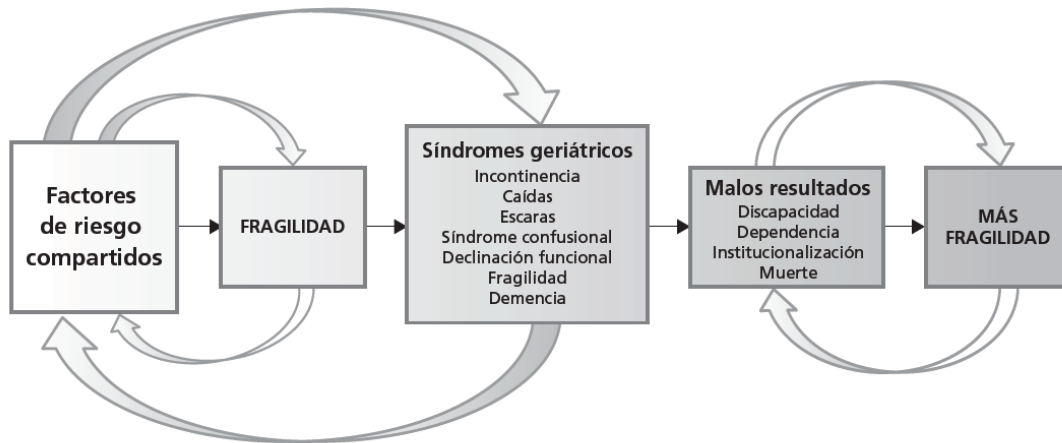
Como consecuencias tienen hipersomnias diurnas, desorientación, delirium, trastornos de la cognición, retardo psicomotor con riesgo de accidentes y lesiones. (2,18,20,36).

1.4 Complicaciones de los Síndromes Geriátricos

Anteriormente se han especificado complicaciones relacionadas a cada síndrome y se ha hecho énfasis en la relación que guardan con otros síndromes y su aparición.

Por esta razón e intentando globalizar o enfocar las complicaciones de los síndromes se retoma el concepto de fragilidad como vulnerabilidad en el adulto mayor siendo precedente y resultado de síndromes geriátricos, generando de este

modo, un ciclo de factores de riesgo - fragilidad - aparición de síndromes geriátricos - mayores complicaciones - mayor fragilidad.



Adaptado de: Studenski S, Tinetti M, Kuchel G. Geriatric Syndromes: Clinical, Research and Policy Implications of a Core Geriatric Concept. JAGS 2007;55:780-91

Figura. Ciclo de complicaciones de Síndromes Geriátricos (17)

Definiendo como la principal afección de los síndromes geriátricos la pérdida de funcionalidad llevando a complicaciones de discapacidad, dependencia, institucionalización y muerte.

Dentro de las complicaciones de los síndromes geriátricos se debe de tomar en cuenta el mayor gasto de recursos sanitarios, siendo los mayores factores de riesgo para los servicios sanitarios el subdiagnóstico de síndromes, la sobreprescripción de medicamentos para tratar síntomas propios de los síndromes, la falta de coordinación entre servicios y la institucionalización inadecuada. (2,17,26)

1.5 Métodos de diagnóstico

Como se ha descrito los síndromes geriátricos engloban problemas dentro de las esferas biológica, psicológica y social, por lo que dentro de la asistencia a los adultos mayores, es necesario un sistema especial de valoración con la posibilidad de diagnosticar las enfermedades e identificar las necesidades y problemas no diagnosticados, así como las disfunciones y dependencias reversibles. (2)

Valoración Geriátrica Integral

La valoración geriátrica integral es un proceso diagnóstico dinámico y estructurado para la evaluación de las esferas clínica, funcional, mental y social. Con el objetivo de una intervención interdisciplinar, la optimización de recursos y el seguimiento a largo plazo consiguiendo el mayor grado de independencia y calidad de vida de los adultos.

De esta manera se ha utilizado como herramienta esencial para la evaluación funcional y la detección de síndromes geriátricos, la aplicación de escalas que miden la capacidad de las personas para realizar sus actividades básicas como son las actividades de autocuidado y movilidad. Actividades instrumentales que permiten la relación y desarrollo con el entorno; el estado cognitivo y psicoafectivo. (2,37)

La valoración geriátrica integral se conforma por:

Anamnesis

- Incluye antecedentes personales patológicos, signos y síntomas actuales, historia farmacológica e historia nutricional.
- Permite conocer posibles causas etiológicas de síndromes geriátricos, así como la detección de polifarmacia, deprivación sensorial y deterioro cognitivo por dificultad en la comunicación.

Valoración funcional

- Enfocado a valorar actividades básicas de la vida diaria (ABVD) o de autocuidado (comer, bañarse, vestirse, etc.), actividades instrumentales (AIVD) o de interacción con el medio (cocinar, compras, uso de teléfono, etc.), actividades avanzadas (AAVD) o recreativas y trabajo y la movilidad con el objetivo de conocer el nivel de independencia y el desarrollo de estrategias para conservar la calidad de vida.
- El **Índice de Barthel** (Mahoney, Barthel, 1950) es una de las escalas más utilizadas para la valoración de ABVD, recomendada por la Sociedad Británica de Geriátrica. Valorando actividades de baño, vestido, aseo

personal, uso del retrete, transferencias, subir/bajar escalones, continencia urinaria y fecal y alimentación. Interpretando los resultados en categorías de dependencia total, grave, moderada, leve o completamente independiente.

- La **escala geriátrica de Lawton y Brody** (Lawton, Brody, 1969) es utilizada mundialmente para la valoración de las actividades instrumentadas de la vida diaria. Consta de 8 ítems: uso del teléfono, realización de compra, preparación de comida, cuidado de la casa, lavado de ropa, uso de medios de transporte, manejo de medicamentos y de asuntos económicos. Clasificando sus resultados en muy activos (sin ausencia de actividades), activos (con ausencia de 1 o 2 actividades) e inactivos.

Movilidad

- Se valora el desempeño físico por medio de la **Prueba corta de desempeño físico** (Guralnik, 2007) por medio de movimientos o actividades con repeticiones o cronometradas. Esta prueba tiene 3 componentes: pruebas de balance, prueba de velocidad al caminar y prueba de levantarse de la silla. Indicando limitación funcional o correcto desempeño físico.
- El equilibrio, movimiento y marcha se valoran por medio de la escala de Tinetti (Tinetti, 1939) y el test Timed “up & go” (Mathias, Isaacs, 1986).
- La **escala de Tinetti** se divide en dos apartados: marcha y equilibrio. Dentro del apartado de marcha se analiza la iniciación de marcha, longitud y altura del paso, simetría del paso, fluidez del paso, movilidad en tronco, la trayectoria y la postura. En el apartado de equilibrio se observa el equilibrio sentado, la capacidad de levantarse, los intentos en los que se levanta, el equilibrio inmediato, el equilibrio de pie, equilibrio con empuje de pie, con ojos cerrados de pie, en giro de 360° y en regresar a sedestación. Sus resultados indican equilibrio y marcha íntegros con mayor puntuación y riesgo leve, moderado y alto de caídas con puntuaciones menores.

- El **test Timed “up & go”** consiste en cronometrar el tiempo y observar las limitaciones al levantarse de una silla sin apoyo, caminar tres metros y regresar. Indicando normal, leve o alto riesgo a caídas.
- Dentro de la valoración funcional se pueden detectar los síndromes de caídas, fragilidad, inmovilidad, mareo y síncope, trastornos de la marcha e incontinencias.
- En este apartado se pueden incluir escalas para valoración nutricional, fragilidad y sarcopenia. Siendo la **Escala Mínima de Evaluación Nutricional para el Paciente Geriátrico (MNA)** la evaluación más rápida y sencilla para detectar el riesgo de desnutrición. Consta de 5 partes: mediciones antropométricas, evaluación global, encuesta dietética, evaluación subjetiva e indicadores bioquímicos. Evaluando la presencia o riesgo de desnutrición o el estado nutrimental adecuado.
- Para la detección de fragilidad, los **criterios de ENSRUD** para el fenotipo de síndrome de fragilidad han sido utilizados y recomendados para población mexicana por cualidades de requerir menor tiempo y material para su empleo. Consiste en valorar 3 criterios: pérdida de peso no intencional en los últimos 3 años, inhabilidad para levantarse de una silla cinco veces sin apoyo de los brazos y nivel de energía reducida referida. Clasificando de acuerdo a sus resultados en robusto, prefrágil y frágil.
- Para sarcopenia el European Working Group on Sarcopenia (EWGSOP) recomienda utilizar la presencia de baja masa muscular y una deficiente función muscular (fuerza o rendimiento) para su diagnóstico. Dividiendo en presarcopenia sin deficiente función muscular, sarcopenia con disminución en la fuerza o el rendimiento y sarcopenia grave con disminución de ambas funciones musculares.

Valoración mental

- Valora la esfera cognitiva y afectiva empleando instrumentos de tamizaje neuropsicológicos.

- Para estado cognitivo, el **Examen Mínimo del Estado Mental (MMSE)** (Folstein y McHugh, 1975) es el más utilizado en la práctica clínica e investigación. Evalúa funciones de orientación, atención, calculo, memoria (registro y evocación) y lenguaje (denominación, repetición, lectura y escritura) y copia de un polígono complejo. Se tiene en cuenta cambios por baja escolaridad y analfabetas. Su puntaje indica deterioro grave, moderado o leve cognoscitivo o sin alteración cognoscitiva.
- Dentro de la esfera afectiva, se valora la presencia de depresión una de las escalas más utilizadas es la **Escala de depresión geriátrica de Yesavage (GDS)**, la cual consiste en 15 preguntas de respuesta Si/No e indica depresión leve, establecida o sin depresión.
- Dentro de la valoración mental se detecta el síndrome de deterioro cognitivo y depresión. Con importante prevención en la aparición de demencia y su detección temprana.

Valoración social

- Intenta investigar datos que puedan tener repercusión presente o futura sobre el anciano. Conociendo su relación con el entorno, aspectos del hogar, apoyo familiar y social para su cuidado. Dentro de esta valoración se incluye el factor subjetivo de calidad de vida.

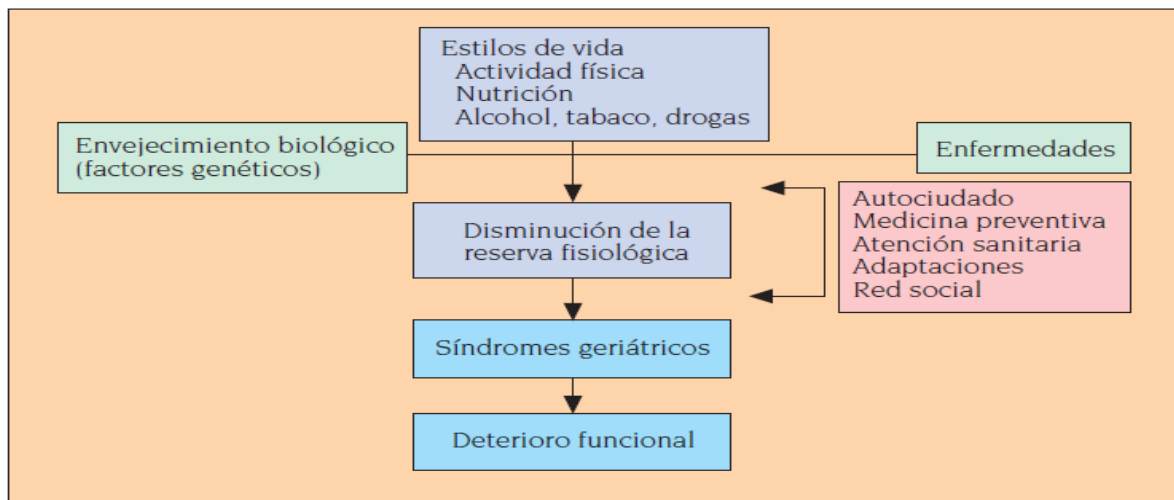
La **escala de valoración sociofamiliar de Gijón** (García, Díaz 1999) valora la situación familiar y social dentro de su domicilio. Evaluando 5 áreas de riesgo social: la situación familiar, vivienda, relaciones y contactos sociales, apoyos de la red social y situación económica. Indicando riesgo social normal o bajo, intermedio y elevado o problema social. (2,18,20)

1.6 Prevención y tratamiento

El momento de la valoración y el diagnóstico de los síndromes geriátricos determinarán la prevención primaria, secundaria o terciaria y el tratamiento de los mismos.

Siendo la **prevención primaria** la que generará un mejor pronóstico, identificando y erradicando o disminuyendo los factores de riesgo modificables antes de la aparición de un síndrome geriátrico. En esta etapa toman gran importancia la educación al paciente y familia de los cambios propios del envejecimiento y los síntomas o signos de enfermedades crónicas o agudas. Así como la dieta, estilo de vida y fármacos necesarios de acuerdo a enfermedades presentadas.

Figura 4. Prevención de Síndromes Geriátricos (38)



La prevención primaria para los síndromes geriátricos está relacionada con el término de “envejecimiento activo” que ha tomado cada vez mayor importancia dentro del campo de la geriatría.

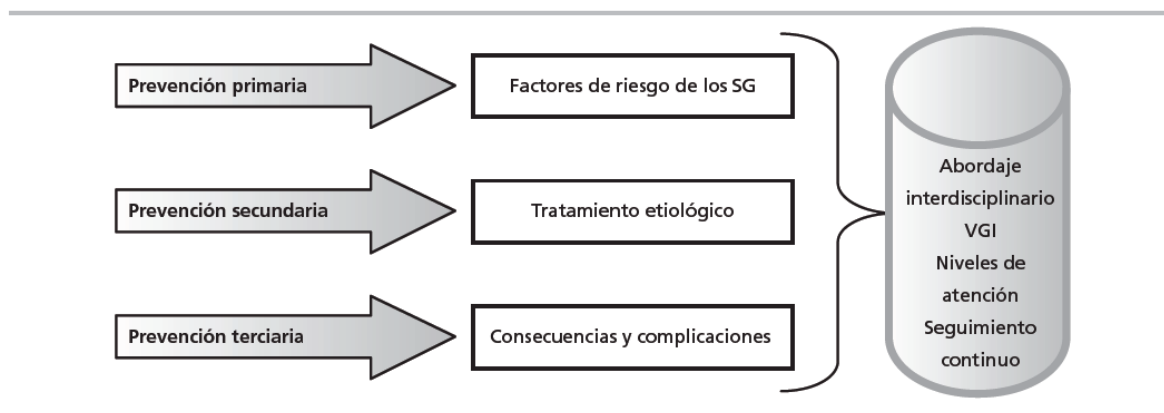
El envejecimiento activo se propone mediante medidas personales, sanitarias y sociales. De esta manera se mencionan el tener buena salud, con responsabilidad de los servicios sanitarios para su prevención y promoción, personal para el apego a tratamientos y seguimiento. Mantener un buen funcionamiento físico, con la realización de ejercicio y activación física adecuada, que se ha comprobado como

el mejor promotor de envejecimiento activo saludable. Conservar el funcionamiento cognoscitivo con actividades que favorezcan la agilidad y destreza mental, así como la detección oportuna de problemas de salud mental, la vinculación y participación social, mantener redes sociales y convivencia familiar, actividades laborales y recreativas. (38,39)

En la **prevención secundaria**, al presentarse uno o más síndromes geriátricos, se deberá identificar las etiología con apoyo en la valoración geriátrica integral, dando tratamiento a las mismas promoviendo el abordaje interdisciplinario y la rehabilitación, teniendo como objetivo recuperar la funcionalidad pérdida, sin perder importancia en la disminución de nuevos factores de riesgo que puedan favorecer la aparición de nuevos síndromes.

La **prevención terciaria** tendrá como objetivo la disminución de complicaciones y la aparición de nuevos síndromes, tomando mayor importancia el seguimiento continuo evitando la cronicidad de estos problemas y manteniendo la dignidad y calidad de vida de los pacientes. De igual manera, la importancia en la coordinación de servicios sanitarios para brindar una atención adecuada con el menor gasto en recursos. (2,17)

Figura 5. Abordaje de Síndromes Geriátricos (17)



VGI: Valoración Geriátrica Integral

1.7 Estudios antecedentes - Prevalencia de Síndromes Geriátricos

Desde la descripción de los síndromes geriátricos como problemas de salud frecuentes en los adultos mayores, se han realizado estudios que confirman su frecuencia, mismos que han identificado otros problemas reconociéndolos como nuevos síndromes geriátricos. Los primeros descritos y con mayor frecuencia encontrada en la literatura son la inmovilidad, caídas, incontinencias y deterioro cognitivos; otros problemas frecuentes reconocidos por varios autores son las úlceras por presión, deprivación sensorial, malnutrición, deshidratación, insomnio, estreñimiento e impactación fecal, depresión, fragilidad y iatrogenia. También se encuentran otras situaciones que se encuentran actualmente en discusión y que son reconocidas como síndromes geriátricos por un menor número de autores: vértigo, hipotensión ortostática y síncope, enfermedad terminal, procesos infecciosos, ansiedad, patología de la boca, problemas de los pies, abdomen agudo, disfunción sexual, disfagia, patología metabólica ósea, vómitos, abuso y maltrato y sobrecarga familiar. (38)

La diferencia en la prevalencia de los síndromes, como ya se ha mencionado antes en relación a los factores de riesgo, varía dependiente de aspectos como la edad media en los estudios, nivel educativo y socioeconómico, población a la que es dirigida el estudio (comunidad, residencia, asistencia sanitaria), nivel asistencial de salud en que se realiza (atención primaria, secundaria o terciaria), profesional de salud que aplica la valoración, definición y síndromes geriátricos valorados, material y recursos de cada estudio.

González y Alarcón en base a la Sociedad Española de Geriatria y Gerontología (38) presentan una tabla que hace evidente la diferencia en la prevalencia de caídas, incontinencia, deterioro cognitivo y problemas de movilidad en poblaciones distintas. Todos con mayor frecuencia en medio residencial, siendo menor dentro de comunidad en personas de mayores a 65 y menores a 80 años.

Figura 6. Frecuencia de los principales síndromes geriátricos en la población aciana. (38)

Frecuencia de los principales síndromes geriátricos en la población anciana

	Caídas	Incontinencia	Deterioro cognitivo	Problemas de movilidad
En la comunidad				
> 65 años	28%	15%	15%	15%-20%
> 80 años	50%	20%	25%-30%	25%-30%
Hospital	25%-50%	40%-60%	25%	55%
Residencia	35%-50%	40%-55%	50%-65%	35%-60%

Datos de varios autores^{13-16,25}.

Gómez-Ayala (16) describe inmovilidad, inestabilidad y caídas, incontinencia urinaria y deterioro cognitivo como grandes síndromes geriátricos, incluyendo su prevalencia. La inmovilidad en el 20% de los mayores de 65 años, en mayores de 75 años el 50% presenta problemas para salir de casa y el 20% confinado en su domicilio. Las caídas se refieren como la principal causa de mortalidad por accidente en mayores de 75 años. La incontinencia urinaria y el deterioro cognitivo concuerdan en las cifras de prevalencia de González y Alarcón, tanto en comunidad, medio hospitalario y residencial.

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 (1) menciona dentro de la comunidad sin especificar grupos etarios, el síndrome de caídas en el 34.9% de la población de mayores con mayor frecuencia en mujeres con el 38.1% que en hombres con el 31.2%, teniendo mayor prevalencia que en los estudios antes mencionados; el deterioro cognitivo leve en el 7.3% con mayor frecuencia en mujeres con 8.3% que en hombres con 6.3% con prevalencia menor a la citada anteriormente; el síndrome de deprivación sensorial con deterioro auditivo en el 9.5%, visual en el 11.5% y en conjunto en el 3.7%. No se hace mención sobre algún otro síndrome geriátrico.

A nivel hospitalario se han realizado diversos estudios, en el hospital ABC se valoró la prevalencia de síndromes geriátricos en el año 2004 y posteriormente en un periodo de 2007 a 2010, durante el tiempo intermedio se aplicaron medidas preventivas para algunos síndromes geriátricos, de igual manera se comparó la prevalencia mundial referida en la literatura con la prevalencia obtenida en la muestra estudiada. En este estudio se encontraron 23 síndromes geriátricos, todos

con menor frecuencia en el segundo periodo de valoración. Los síndromes con mayor prevalencia fueron polifarmacia en el 56.9% mayor al 28% reportado en la literatura, déficit visual con 56.3% con gran diferencia al 16% reportado en la literatura, trastornos de sueño con 30.3% sin diferencia al 30% en literatura, desnutrición con 23.3% menor al 40-60% en literatura, deterioro cognitivo en el 22.2% menor al 25-45% en la literatura, y depresión 21.7% mayor al 12.24% reportado en la literatura estudiada. Dentro de la literatura citada en este estudio se identifican con mayor frecuencia los padecimientos dentales en 80%, la desnutrición en 40-60%, la pérdida de autonomía en 50%, constipación en 40%, el deterioro cognitivo en el 25-45%, el colapso del cuidador en 16-38% y las caídas con 31.35%. Se menciona que la población estudiada cuenta con un nivel socioeconómico, educativo y cultural alto. (40)

En otro estudio por revisión sistemática de la literatura se reportan los síndromes geriátricos con mayor incidencia a nivel hospitalario en pacientes postoperatorios, el delirium con incidencia de 15 a 53%, el deterioro cognitivo en 25.5% en la primer semana posterior a la cirugía, la polifarmacia en más del 40%, la fragilidad en el 4.1% hasta 50.3% con mayor prevalencia posterior a cirugía cardíaca, abatimiento funcional en el 30 a 60%, caídas en el 2-17% durante estancia hospitalaria y dolor con complicaciones postoperatorias en el 76% postoperatorio. (33)

En un estudio distinto realizado en una Unidad de Medicina Familiar en el primer nivel de atención se encontraron los síndromes de depresión con prevalencia en el 32%, deterioro cognitivo en el 25.4%, riesgo de caídas en el 14.5%, dependencia en el 11.8% y polifarmacia en el 10%. Se mencionan otros aspectos como el estado civil con mayoría casados o viudos; baja escolaridad predominante (nivel primaria) y comorbilidades en el 48.8%. (37)

A continuación, se presenta un cuadro con los síndromes geriátricos mencionados en tres diferentes bibliografías citadas en este estudio.

Cuadro 1. Prevalencia de síndromes geriátricos en bibliografía

Síndromes geriátricos	“Geriatría” Carlos d’Hyver (2014) (18)	“Los grandes síndromes geriátricos” R. Kaplan (2009) (17)	“Tratado de geriatría para residentes” SEGG (2006) (2)
Alteraciones de la marcha	*Trastornos de la marcha y balance* >65 años 15% >75 años 25%	>64 años 15% >80 años 40-50%	20-50% ocasionados por problemas neurológicos
Caídas	Comunidad 33% Residencial 40-60%	Comunidad >65 años 30% >80 años 40-50% Hospital 40% Residencia 40-50%	Comunidad >65 años 30% >75 años 35% >80 años 50%
Delirium	Comunidad 1-2% >85 años 14% Ingreso hospitalario 14-24% Incidencia hospital 6-56% Posoperatorio 15-53% UCI 70-87% Residencial 60-83%	Hospitalizados >65 años 15-30% >75 años 30-60% Postoperatorio 10% De cadera o cardiaco 30-60% Comunidad 1%	Hospital 20-40% al ingreso 10-15% estancia 10-52% postoperatorio 80% postoperatorio de cadera
Demencia	Mundial 30% ENASEM (México) 6.1%	>65 años 5-20% >80 años +20% 50-60% de demencias son enfermedad de Alzheimer	60 a 69 años 0.7-1.6% 70 a 79 años 2.6-6.8% 80 a 89 años 8.7-24.5% >90 años 44.8%
Depresión	Euro-D 26.1 a 31.2% GSM-AGECAT 30-35.9% SABE 16.5-30.1% mujeres 11.8-19.6% hombres	10-30% en enfermedad De Alzheimer 20-60% en demencia subcortical	Comunidad 8.8-23.6% Hospitalizados 11-45% Institucionalizados 30-75%

Deprivación sensorial	Visual (EUA) 6% Auditivo >65 años 30% >70 años 40%	---	Déficit visual 65 a 75 años 4-5% >75 años 20% Déficit auditivo 65 a 74 años 25% >75 años 50%
Deterioro cognitivo leve	México 28.7%	17% >60 años 1-3% >75 años 15% >85 años 42%	Descrito sin prevalencia
Dolor	Comunidad 25-50% Asilo 45-80%	---	---
Fragilidad	>65 años 10% >85 años 50%	Descrito sin prevalencia	---
Incontinencias	Urinaria Comunidad 30-60% mujeres 10-35% hombres Institucionalizados 80% Fecal >65 años 3.7-27% Residencial +50%	Urinaria Comunidad >65 años 15% Institucionalizados 50% Demencia 90%	Urinaria Comunidad >65 años 10-15% 30% mujeres 14% hombres Hospitalizados 50-60% Fecal Comunidad >65 años +10% Institucionalizados 50%
Inmovilidad	Comunidad (España) 6- >65 años 12.4% >80 años 25.6-27% Residencial 30-50%	>65 años 18% problema de movilidad >75 años 50% problema para salir de casa >75 años 20% confinados	>65 años 18% problema de movilidad >75 años 50% para salir de casa

Malnutrición	*Desnutrición* 5% Institucionalizados hasta 50%	---	Residencia 2% Domicilio 5-8% Enfermos en residencia 50% Ingreso hospitalario 65-44%
Mareo y síncope	Población general 40% Institucionalizados >70 años 10%	---	*Mareos y vértigo* Mareo 13-38% Vértigo 10-20%
Polifarmacia	5 o más fármacos diarios 40%	*Uso inapropiado de fármacos* 10-17% Comunidad 14-23% Residencial 40%	*Farmacología y iatrogenia* Descrito sin prevalencia
Problemas podiátricos	Descrito sin prevalencia	---	---
Trastornos de sueño	Población general 10-25% AM en México 28% AM institucionalizados 60-70%	---	Insomnio --- Apnea obstructiva 25% Síndrome de piernas inquietas >80 años 5-15%
Úlceras por presión	Hospitalizados 8-30% UCI 3-11% Residencial al ingreso 20-33% incidencia 11-14%	---	Comunidad 55 a 69 años 17% Hospital 3-11% Residencia 9.5-20.4%

Capítulo II

Material de estudio

2.1 Planteamiento del problema

Los síndromes geriátricos son problemas de salud resultantes de los cambios del envejecimiento, comorbilidades y factores estresantes ambientales, que afectan la funcionalidad de los adultos mayores disminuyendo su calidad de vida y aumentando el riesgo de dependencia, institucionalización y muerte.

De esta manera, la expresión de un síndrome geriátrico es producto de múltiples causas subyacentes y sumatorias, por lo que puede representar el inicio de una serie de problemas de salud, ya sean otros síndromes geriátricos, complicaciones de enfermedades crónicas, aparición de enfermedades agudas, limitaciones físicas y disminución de adaptación frente a factores ambientales.

Actualmente no se cuenta con estudios que determinen la prevalencia de síndromes geriátricos en los centros gerontológicos del Sistema DIF, en particular en el Centro Gerontológico San Juan de Dios, ubicado en el Municipio de León Gto, por lo que no se dispone de información fidedigna. De tal manera que una vez identificados, sería plausible establecer programas de intervención individualizados o de grupo acorde a la población, apropiado y eficiente; dado que la factibilidad de este proyecto considera la utilización de escalas para determinar síndromes en esta población; lo anterior, asociado a que dichos centros se caracterizan por ser independientes y activos socialmente.

2.2 Pregunta de Investigación

¿Cuál es la prevalencia de síndromes geriátricos en el centro gerontológico “San Juan de Dios” del Sistema DIF, León, Guanajuato?

2.3 Justificación

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición menciona que más de la cuarta parte de la población adulta mayor (26.9%) representa algún grado de dependencia con dificultad para realizar sus actividades de la vida diaria, esta pérdida de funcionalidad está relacionada a complicaciones de los síndromes geriátricos. Se menciona que uno de cada tres adultos mayores ha sufrido una caída el último año (34.9%) siendo necesaria la atención médica en 40% de los casos. El 11.5% presenta un deterioro visual lo que dificulta sus actividades y el 7.3% presenta deterioro cognitivo con riesgo a padecer demencia.

En el estado de Guanajuato, en específico en el Centro Gerontológico San Juan de Dios, ubicado en el Municipio de León Gto., se observa una población que presenta diversos síndromes geriátricos, mismos que precisan la intervención de un grupo de multidisciplinario con el fin de optimizar el abordaje médico, lo que repercutirá positivamente en la salud de esta población vulnerable.

La detección de síndromes geriátricos puede ser realizada en el primer nivel de atención mediante escalas estandarizadas. Además de ser altamente prevenibles con el diagnóstico temprano y la disminución de factores de riesgo, así como cambios en el estilo de vida (realización de activación física, control de enfermedades crónicas y alimentación adecuada).

2.4 Objetivos

Objetivo general

Determinar la prevalencia de síndromes geriátricos en usuarios del Centro Gerontológico “San Juan de Dios” del Sistema DIF, León, Guanajuato, de agosto a septiembre de 2016.

Objetivos específicos

Comparar la prevalencia de los diferentes síndromes geriátricos en usuarios del Centro Gerontológico “San Juan de Dios” del Sistema DIF, León, Guanajuato, de agosto a septiembre de 2016.

Determinar la prevalencia de síndromes geriátricos por edad, sexo y variables sociodemográficas (estado civil y nivel socioeconómico) en usuarios del Centro Gerontológico “San Juan de Dios” del Sistema DIF, León, Guanajuato, de agosto a septiembre de 2016.

2.5 Hipótesis de Investigación

Hipótesis

La prevalencia de síndromes geriátricos en los usuarios del Centro Gerontológico “San Juan de Dios” del Sistema DIF, León, Guanajuato es superior al 50.0%

Hipótesis nula

La prevalencia de síndromes geriátricos en los usuarios del Centro Gerontológico “San Juan de Dios” del Sistema DIF, León, Guanajuato es igual o inferior al 50.0%

Capítulo III

Metodología del estudio

3.1 Diseño del estudio: Transversal

3.2 Universo de estudio

Aproximadamente 600 usuarios del Centro Gerontológico “San Juan de Dios” del sistema DIF, León, Guanajuato. Se aplicó una valoración geriátrica integral a los usuarios interesados en participar en el estudio en un periodo de valoración de agosto a septiembre del 2016.

3.3 Tipo y tamaño de muestra

El estudio se realizó sobre 99 usuarios del Centro Gerontológico, elegidos por conveniencia.

Criterios de selección

Criterios de inclusión:

Usuarios de sexo femenino o masculino.

Usuarios registrados en el Centro Gerontológico “San Juan de Dios”.

Usuarios con capacidad ambulatoria.

Criterios de exclusión:

Usuarios menores de 60 de años.

Usuarios incapaces de comunicarse por sí mismos.

Criterios de eliminación:

Usuarios cuyas valoraciones no fueran completadas en el periodo establecido por este proyecto.

3.4 Variables

Edad

Es el tiempo transcurrido a partir del nacimiento. Variable cuantitativa. La información se obtendrá por interrogatorio directo a través de la pregunta ¿Cuántos años tiene? Y se registrará en número de años.

Sexo

Es la condición de un organismo que distingue entre masculino y femenino. Es una variable cualitativa. La información se obtendrá a través de observación directa y se registrará como: masculino o femenino

Estado civil

Condición de una persona de acuerdo con sus derechos y obligaciones civiles. Variable cualitativa. La información se obtendrá por interrogatorio directo mediante la pregunta ¿Cuál es su estado civil? Y se registrará como: soltero, casado, divorciado, viudo.

Escolaridad

Es el grado máximo de estudios alcanzados. Es una variable cualitativa. Se obtendrá por interrogatorio directo mediante la pregunta ¿Cuál es su nivel de estudio? Y se registrará como: analfabeto o primaria inconclusa, primaria, secundaria, preparatoria, licenciatura, posgrado.

Ingreso mensual

Es la cantidad monetaria percibida en 30 días como remuneración laboral. Variable cuantitativa. Se obtendrá por interrogatorio directo con la pregunta ¿Cuánto es su ingreso mensual? Y se registrará por equivalencia \$0-\$2,191.20= menor al salario mínimo mensual, \$2,191.20-\$4,382.40=igual o mayor al salario mínimo, >\$4,382.40 duplica o es mayor al salario mínimo.

Ocupación

Actividad o trabajo. Es una variable cualitativa. Se obtendrá por interrogatorio directo mediante la pregunta ¿A qué se dedica? Y se registrará como: sin ocupación, al hogar, empleado o vendedor, jubilado o pensionado u otro.

Seguridad social

Es el acceso a servicios sanitarios con los que cuenta una persona. Variable cualitativa. Se obtendrá por interrogatorio con las preguntas ¿Cuenta con seguridad social? ¿En qué institución? Se registrará como: sin seguridad social, seguro popular, IMSS, ISSSTE u otra.

Sedentarismo

Es aquella persona que no practica actividad física o la realiza menos de 3 veces por semana. Variable cualitativa. Se obtendrá por interrogatorio directo con la pregunta ¿Con que frecuencia realiza actividad física? Se registrará por equivalencia: >3 horas por semana= sedentario, ≤3 horas por semana= activo

Trastorno de sueño

Son las alteraciones en el tiempo o la calidad del sueño. Es una variable cualitativa. La información se obtendrá por interrogatorio directo con la pregunta ¿Tiene algún problema para conciliar o mantener el sueño? Y se registrará como: si o no

Polifarmacia

Es el uso concomitante de 4 o más medicamentos. Variable cualitativa. La información se obtendrá por interrogatorio directo con la pregunta ¿Cuántos medicamentos toma diariamente? Y se registrará como: polifarmacia si es ≥4 medicamentos por día.

Vértigo

Síntoma de percepción de movimiento. Es una variable cualitativa. La información se obtendrá por interrogatorio directo con la pregunta ¿Sufre de mareo continuamente sin alguna razón aparente? Y se registrará como: si o no.

Caídas

Es la precipitación a un plano inferior de manera repentina, involuntaria e insospechada. Es una variable cualitativa. La información se obtendrá por interrogatorio directo mediante la pregunta ¿Cuántas caídas ha sufrido el último año? Y se registrará como: 0-1 caída en el último año= sin síndrome de caídas o ≥ 2 caídas en el último año -Síndrome de caídas

Deprivación sensorial

Es la afección total o parcial de las funciones visual, auditiva, gustativa u olfatoria que generar alteración en la calidad de vida. Es una variable cualitativa. La información se obtendrá por interrogatorio directo con la pregunta ¿Ha tenido problemas de comunicación por falta de audición? ¿Su agudeza visual ha disminuido en el último año? Y se registrará como: sin deprivación sensorial, presbicia o pérdida de visión, presbiacusia o pérdida de audición y ambos afectados.

Incontinencia urinaria

Es cualquier pérdida involuntaria de orina que genera un problema social o higiénico. Es una variable cualitativa. La información se obtendrá por interrogatorio directo con la pregunta ¿Ha tenido algún escape de orina al realizar sus actividades o al hacer algún esfuerzo como reír o toser? Y se registrará como si o no.

Funcionalidad

Habilidad para realizar tareas y acciones de la vida cotidiana. Depende de las funciones y estructuras corporales. Es una variable cualitativa. Se obtendrá con la aplicación del Índice de Barthel en su versión original, el cuál valora la dependencia en tareas de comida, aseo vestido, arreglo, control de esfínteres, traslado, deambulaci3n y escaleras (Anexo). Y se registrará de acuerdo a la puntuaci3n

obtenida como: Independiente, leve dependencia, moderada dependencia, grave dependencia o totalmente dependiente.

Desnutrición

Es la alteración de la composición corporal por deprivación absoluta o relativa de nutrientes con parámetros nutricionales por debajo del 75%. Es una variable cualitativa. Se valorará mediante la Evaluación Mínima del estado de nutrición en formato corto (MNA-SF) que considera índices antropométricos, evaluación de estado global y parámetros dietéticos. (anexo) y se registrará de acuerdo al criterio correspondiente a la puntuación obtenida como: malnutrición, riesgo de malnutrición o estado nutricional satisfactorio.

Fragilidad

Se define como vulnerabilidad o estado de incremento de riesgo por una disminución de la reserva fisiológica y la incapacidad para mantener la homeostasis. Es una variable cualitativa. Se valorará mediante los criterios para fragilidad de ENSRUD que toman en cuenta pérdida de peso mayor al 5% en los últimos 3 años, inhabilidad para levantarse de una silla 5 veces y disminución de energía. (anexo). Y se registrará como robusto, prefrágil o fragilidad.

Depresión

Pérdida de interés e incapacidad de satisfacción en las actividades y experiencias de la vida diaria, presencia de sentimientos de culpa, tristeza y falta de autoestima. Variable cualitativa. Se medirá de acuerdo con la Escala de depresión geriátrica de Yesavage versión abreviada de 15 preguntas (anexo) y se registrará de acuerdo con el criterio correspondiente a la puntuación obtenida como: depresión establecida, depresión leve o normal.

Deterioro cognitivo

Es la pérdida o reducción de distintas funciones mentales superiores. Es una variable cualitativa. Se valorará mediante la escala Mini-Mental State Examination de Folstein (MMSE-30) que toma en cuenta la orientación temporal, orientación

espacial, fijación, concentración, memoria y lenguaje. Y se registrará de acuerdo al criterio correspondiente a la puntuación obtenida como: sin alteración cognoscitiva, deterioro leve, deterioro moderado o deterioro grave

Limitación funcional

Deficiencia o restricción para realizar actividades de la vida diaria generalmente por trastorno orgánico. Variable cualitativa. Se realizará la Prueba corta de desempeño físico, que pide la realización de ciertas posturas y movimientos del sujeto por tiempo o repeticiones el cual debe intentar realizar el mayor número posible. Se registrará como: limitación funcional o buen desempeño físico

Alteración de marcha y balance

Son las alteraciones en los componentes de locomoción que incluye el inicio y mantenimiento de ritmo de paso, el equilibrio y habilidades para adaptarse al ambiente. Es una variable cualitativa. Se valorará mediante la escala de Evaluación de la marcha y equilibrio: Tinetti (anexo). Y se registrará de acuerdo con el criterio correspondiente a la puntuación obtenida como: equilibrio y marcha íntegros, riesgo leve de caídas, riesgo moderado de caídas o riesgo alto de caídas.

3.5 Método de recolección de la información

La recolección de datos se realizó dentro del Centro Gerontológico “San Juan de Dios” del Sistema DIF, ubicado en el municipio de León, Guanajuato. En un periodo de tiempo de agosto a septiembre del 2016.

Se realizó un formato de valoración para recolectar los siguientes datos: (*Anexo 1. Valoración Geriátrica Integral*)

- Datos personales (nombre, sexo, edad, estado civil, escolaridad, ocupación, ingreso económico, seguridad social, cuidador/acompañante).

- Antecedentes personales patológicos (enfermedades cardiovasculares, metabólicas, renales, osteomusculares, cáncer, toxicomanías y farmacología).
- Escalas de valoración funcional (Actividades Básicas de la Vida Diaria, estado nutricional, estado cognitivo, depresión, fragilidad, desempeño físico, equilibrio y marcha y cuestionario de caídas) (*Anexo 2. Escalas de valoración*).

3.6 Desarrollo del proyecto

Diseño de proyecto Junio-Julio 2016.

Aplicación de valoración geriátrica integral a los usuarios agosto-septiembre 2016 realizadas por los pasantes de fisioterapia de servicio social.

Recolección de datos noviembre-diciembre 2016.

3.7 Implicaciones éticas (*Anexo 3. Carta de consentimiento informado*)

De acuerdo con el reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, esta es una investigación sin riesgo alguno para las personas sometidas al estudio, ya que la información que se obtenga de las valoraciones no atenta de ninguna manera contra la integridad física y moral de ellas, ni tendrá consecuencias negativas para determinar su permanencia en el Centro Gerontológico. Se garantizó confidencialidad en el manejo de datos personales, así como la no difusión, distribución o comercialización de los mismos, mediante la firma de consentimiento informado por participantes del estudio e investigadores a cargo. De la misma manera con la que los participantes hacen constar recibir la información relacionada al proyecto y aceptaron su participación.

Capítulo IV

Resultados

4.1.1 Datos sociodemográficos

La muestra total fue de 99 adultos mayores a los que se le realizó una valoración geriátrica integral, 94.9% eran mujeres. La media de edad general fue de 68 años (60 años la mínima y 86 años la máxima). Además, la edad se categorizó por grupos, observando que el 53.5% se encontró en una edad entre 60 y 69 años y sólo el 5.0% fue mayor a 80 años. Tabla 1.

De acuerdo al estado civil, se observó que el mayor porcentaje se encuentra en el grupo de viudos, 37.4%, seguido del grupo de las personas casadas con 41.4%; 6.1% de las personas reportaron ser divorciadas. Tabla 1.

En cuanto a la escolaridad, el 17.0% no recibieron educación o realizaron algún grado de primaria de manera incompleta, el 40.0% recibió educación primaria, y el 10.1% realizó estudios de licenciatura o posgrado. Su principal ocupación fue el hogar en el 57.0%, el 25% son vendedores, empleados o realizan alguna actividad laboral, el 14% son jubilados o pensionados y el 4% refirió no tener alguna ocupación. En lo referente al ingreso mensual, el 15% no tiene ningún ingreso, el 16% recibe sólo un apoyo gubernamental menor al salario mínimo (SM) mensual, el 68% tiene un ingreso mayor al salario mínimo, de los cuales sólo el 24% duplica el salario mínimo. Tabla 1.

El 98.0% de los participantes cuentan con seguridad social. El 70.0% la recibe a través del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el 14.0% por el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE). Un 2.0% de la población reportó no tener seguridad social.

Los datos referidos a las personas que requieren de un cuidador, 17.1% reporta necesitar una persona que los auxilie con sus actividades básicas de la vida diaria. Tabla 1.

Tabla 1. Distribución de la población de acuerdo a los datos sociodemográficos.

	n	%
Sexo		
Femenino	94	94.9
Masculino	5	5.1
Edad		
De 60 a 69 años	53	53.5
De 70 a 79 años	41	41.4
80 o más años		
Estado civil		
Viudos	37	37.4
Casados	36	36.4
Solteros	20	20.2
Divorciados	6	6.1
Escolaridad		
Sin escolaridad o primaria incompleta	17	17.2
Primaria	40	40.4
Secundaria	19	19.2
Preparatoria	4	4.0
Carrera técnica	9	9.1
Licenciatura o posgrado	10	10.1
Ocupación		
Sin ocupación	4	4.0
Jubilado o pensionado	14	14.1
Hogar	56	56.6
Empleados o vendedores	10	10.1
Otro	15	15.2
Ingreso mensual		
Sin ingreso	15	15.2
Menor al salario mínimo	16	16.2
Mayor al salario mínimo	44	44.4
Duplica el salario mínimo	24	24.2
Seguridad social		
Sin seguridad social	2	2.0
IMSS	69	69.7
ISSSTE	14	14.1
Seguro Popular	14	14.1
Requiere cuidador		
Si	17	17.2
No	82	82.8

Fuente: directa.

4.1.2 Estilo de vida

Se preguntó acerca de hábitos como fumar, tomar alcohol o consumir alguna otra droga, el 32.0% reportó tomar alcohol ocasionalmente, el 3.0% son fumadores y el 1% consume otra droga. Tabla 2.

Otro hábito por el que se preguntó fue el realizar actividad física, sólo el 33% realiza más de 3 horas de ejercicio a la semana, mientras que el 63% realiza de 1 a 3 horas por semana y el 4% no realiza ejercicio, clasificándose estos dos últimos como sedentarios. Tabla 2.

Tabla 2. Estilos de vida

	n	%
Toxicomanías		
Tabaco	3	3.0
Alcohol ocasional	32	32.3
Otras	1	1.0
Actividad física		
No realizan	4	4.0
1 o 2 horas/semana	42	42.4
3 o más horas/semana	53	53.5

Fuente: directa.

4.1.3 Antecedentes personales patológicos

Como antecedentes personales patológicos se observó que el 72.0% de la población presenta alguna enfermedad cardiovascular, siendo la más frecuente la hipertensión arterial sistémica en el 75.0% de ellos. Las enfermedades metabólicas se presentaron en el 47.0%, siendo la más frecuente la diabetes mellitus tipo II en el 57.0% de ellos. Se observó que estas enfermedades tienen una comorbilidad en el 18% de las personas.

El 79% refirió dolor o molestia relacionado a enfermedades osteomusculares. Siendo la principal causa la osteoporosis en el 33% de ellos.

El 23% tiene antecedentes cancerígenos, siendo el cancer cervicouterino el más frecuente. Tabla 3.

Tabla 3. Antecedentes personales patológicos

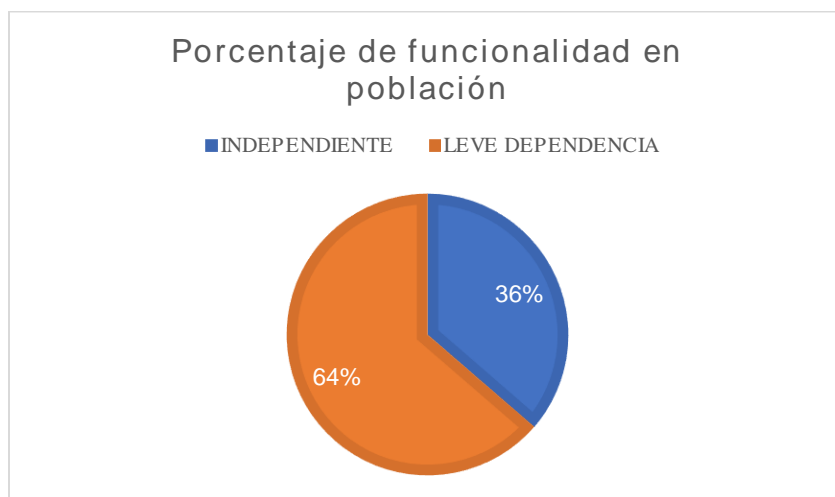
Enfermedades	n	%
Cardiovasculares	71	71.7
• Hipertensión arterial sistémica	53	74.6
• Enfermedad vascular periférica	31	43.7
Metabólicas	46	46.5
• Diabetes mellitus	26	56.5
• Hipercolesterolemia	15	32.6
Respiratorias	14	14.1
• Bronquitis	6	42.9
Osteomusculares	77	77.8
• Osteoporosis	25	32.5
• Gonartrosis	19	24.7
• Artritis reumatoide	13	16.9
Infecciosas	14	14.1
• Infección en vías urinarias	10	71.4
Cáncer	23	23.2
• Cervicouterino	15	65.2

Fuente: directa.

4.1.4 Funcionalidad

De acuerdo a la distribución por condición de funcionalidad, se obtuvo que sólo el 36.0% es completamente independiente, mientras el 64.0% tiene un nivel leve de dependencia. Ninguno presentó dependencia moderada, grave o total dependencia. Grafico 1.

Grafico 1. Porcentaje de funcionalidad en población

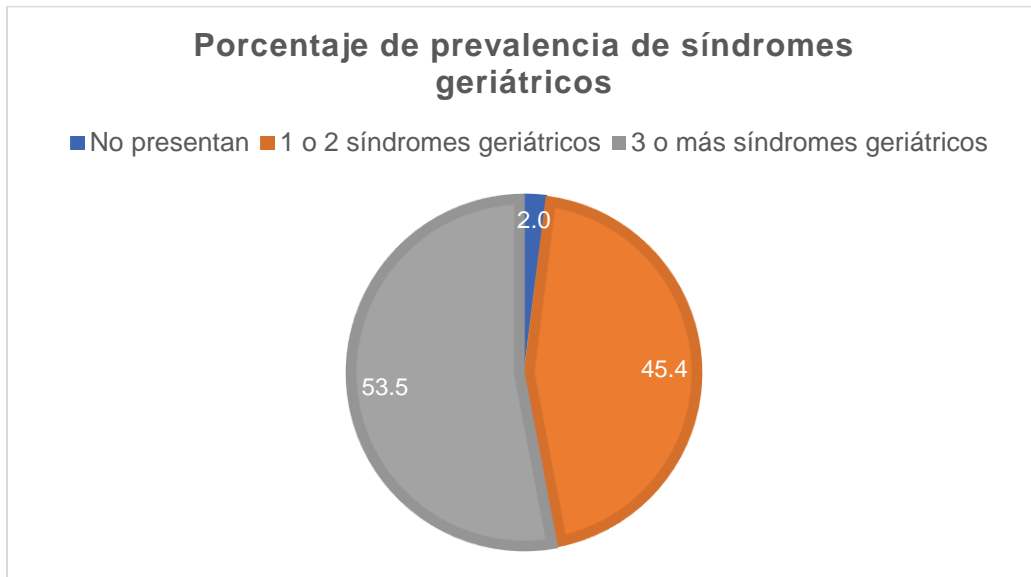


Fuente: directa.

4.1.5 Síndromes Geriátricos

Se valoraron 11 síndromes geriátricos (depresión, fragilidad, desnutrición, deterioro cognitivo, trastornos de la marcha, caídas, incontinencia urinaria, deprivación sensorial, vértigo, polifarmacia y trastornos de sueño), en el 98% de la muestra se presentó al menos un síndrome, de los cuales el 54% presenta 3 o más síndromes geriátricos. Grafico 2.

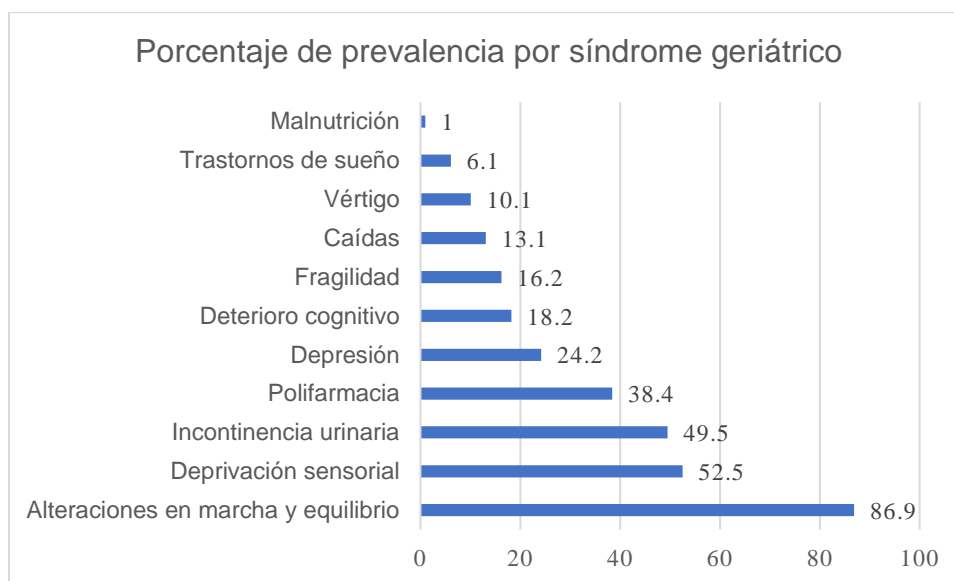
Grafico 2. Porcentaje de prevalencia de síndromes geriátricos.



Fuente: directa.

El síndrome geriátrico que se presentó con mayor frecuencia fue el de alteraciones en marcha y equilibrio en el 86.9%, seguido de deprivación sensorial en el 52.5% e inconencia urinaria en el 49.5%. El síndrome de polifarmacia se presentó en el 38.4%, depresión en el 24.2%, el de deterioro cognitivo en 18.2%, el 16.5% presentó fragilidad, 13.1% presentó síndrome de caídas y en menor frecuencia vértigo en el 10.1%, trastornos de sueño en el 6.1% y malnutrición en el 1.0%. Gráfico 3.

Grafico 3. Prevalencia por síndrome geriátrico en porcentaje.



Fuente: directa.

Se valoró el desempeño funcional de las personas y se relacionó con la prevalencia de síndromes geriátricos, teniendo una relación estadística la limitación funcional con la mayor incidencia de síndromes geriátricos. Tabla 4.

Tabla 4. Relación desempeño funcional y síndromes geriátricos.

Desempeño funcional- síndromes geriátricos				
Número síndromes geriátricos	Sin limitación		Limitación funcional	
	n	%	n	%
Ninguno	1	2.9	1	1.5
1 o 2 síndromes	23	67.6	21	32.3
3 o más síndromes	10	29.4	43	66.2
		$\chi^2=12.119$	$p=0.002$	

Fuente: directa.

4.1.6 Alteraciones de marcha y equilibrio

Se obtuvo que solo el 13.1% no presenta alteraciones en la marcha y el equilibrio, el 65.6% de la población total presenta riesgo de moderado a alto para sufrir caídas. Con relación a la edad, el grupo de 60 a 69 años y de 70 a 79 años presentó con mayor frecuencia riesgo moderado de caídas por alteraciones en marcha y equilibrio. En el grupo de 80 o más años el 80.0% presentó riesgo alto de caídas,

siendo estadísticamente significativa la relación de edad con la aparición de este síndrome. Tabla 5

Ambos sexos presentaron mayor porcentaje con riesgo moderado de caídas, con el 52.1% en el sexo femenino y el 40% en sexo masculino. No se observó diferencia estadística significativa en las alteraciones de marcha y equilibrio por sexo. Tabla 5.

Tabla 5. Relación de alteraciones de la marcha y equilibrio con edad y sexo.

Edad - alteraciones de marcha y equilibrio								
Escala de Tinetti	De 60 a 69 años		De 70 a 79 años		80 o más años		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Íntegros	10	18.9	3	7.3	0	0	13	13.1
Riesgo leve	15	28.3	6	14.6	0	0	21	21.2
Riesgo moderado	23	43.4	27	65.9	1	20.0	51	51.5
Riesgo alto	5	9.4	5	12.2	4	80.0	14	14.1
Total	53	100.0	41	100.0	5	100.0	99	100.0
$\chi^2= 25.748$				$p<0.001$				

Sexo - alteraciones de marcha y equilibrio						
Escala de Tinetti	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Íntegros	12	12.8	1	20.0	13	13.1
Riesgo leve	20	21.3	1	20.0	21	21.2
Riesgo moderado	49	52.1	2	40.0	51	51.5
Riesgo alto	13	13.8	1	20.0	14	14.1
Total	94	100.0	5	100.0	99	100.0
$\chi^2= 0.456$			$p<0.928$			

Fuente: directa.

El estado civil, no presentó relación significativa con la presencia de este síndrome, sin embargo, las personas solteras y viudas presentan el mayor porcentaje de población con riesgo alto de caídas.

En cuanto a la escolaridad, ocupación e ingreso económico no se encontró relación alguna con la aparición del síndrome de alteración de marcha y equilibrio. Sin mostrar diferencia estadística significativa. Tabla 6.

Tabla 6. Relación de alteraciones de la marcha y equilibrio con estado civil, escolaridad, ocupación e ingreso mensual.

Estado civil - alteraciones de marcha y equilibrio										
Escala de Tinetti	Soltero		Casado		Divorciado		Viudo		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Íntegros	3	15.0	6	16.7	13	13.1	4	10.8	13	13.1
Riesgo leve	3	15.0	8	22.2	21	21.2	8	21.6	21	21.2
Riesgo moderado	10	50.0	19	52.8	51	51.5	18	48.6	51	51.5
Riesgo alto	4	20.0	3	8.3	14	14.1	7	18.9	14	14.1
Total	20	100.0	36	100.0	6	100.0	37	100.0	99	100.0
$\chi^2= 5.271$					$p=0.810$					

Escolaridad - alteraciones de marcha y equilibrio												
Escala de Tinetti	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Preparatoria		Estudios superiores		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Íntegros	2	25.0	5	10.2	4	21.1	0	0.0	2	10.5	13	13.1
Riesgo leve	2	25.0	16	32.7	2	10.5	0	0.0	1	5.3	21	21.2
Riesgo moderado	2	25.0	22	44.9	11	57.9	3	75.0	13	68.4	51	51.5
Riesgo alto	2	25.0	6	12.2	2	10.5	1	25.0	3	15.8	14	14.1
Total	8	100.0	49	100.0	19	100.0	4	100.0	19	100.0	99	100.0
$\chi^2= 14.415$					$p=0.275$							

Ocupación - alteraciones de marcha y equilibrio												
Escala de Tinetti	Sin ocupación		Hogar		Jubilado		Pensionado		Otro		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Íntegros	1	25.0	7	12.5	3	25.0	0	0.0	2	8.7	13	13.1
Riesgo leve	0	0.0	16	28.6	1	8.3	1	25.0	3	13.0	21	21.2
Riesgo moderado	1	25.0	26	46.4	7	58.3	1	25.0	16	69.6	51	51.5
Riesgo alto	2	50.0	7	12.5	1	8.3	2	50.0	2	8.7	14	14.1
Total	4	100.0	56	100.0	12	100.0	4	100.0	23	100.0	99	100.0
$\chi^2= 17.656$					$p=0.127$							

Ingreso - alteraciones de marcha y equilibrio								
Escala de Tinetti	De \$0- 1866		De \$1867- 2733		De \$2734-20000		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Íntegros	5	15.2	3	9.1	5	15.2	13	13.1
Riesgo leve	10	30.3	6	18.2	5	15.2	21	21.2
Riesgo moderado	14	42.4	20	60.6	17	51.5	51	51.5
Riesgo alto	4	12.1	4	12.1	6	18.2	14	14.1
Total	33	100.0	33	100.0	33	100.0	99	100.0
$\chi^2= 4.246$					$p=0.643$			

Fuente: directa.

4.1.7 Depresión

En el análisis del síndrome de depresión se observó que el 11.1% tiene un grado de depresión leve y el 13.1% depresión establecida. El grupo etario de 70 a 79 años presentó mayor frecuencia de depresión leve y establecida con 26.9% de esta población. La baja frecuencia de este síndrome dificulta la posible relación con la edad. No se observó diferencia estadística significativa en cuanto a la distribución de depresión por grupos de edad. Tabla 7.

Por sexo, el masculino se presentó sin depresión mientras que el 25.5% del sexo femenino presentó algún grado de depresión. Tabla 7.

El estado civil no mostró relación con este síndrome, el grupo de casados representa el mayor porcentaje de depresión leve y establecida. No se observó diferencia estadística significativa en cuanto a la distribución de depresión por estado civil. Tabla 7.

Tabla 7. Relación del síndrome de depresión con edad y sexo.

Edad – depresión								
Escala de Yesavage	De 60 a 69 años		De 70 a 79 años		80 o más años		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sin depresión	41	77.4	30	73.2	4	80.0	75	75.8
Depresión leve	4	7.5	7	17.1	0	0.0	11	11.1
Depresión establecida	8	15.1	4	9.8	1	20.0	13	13.1
Total	53	100.0	41	100.0	5	100.0	99	100.0
$\chi^2= 3.230$					$p=0.520$			

Sexo – depresión						
Escala de Yesavage	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Sin depresión	70	74.5	5	100.0	75	75.8
Depresión leve	11	11.7	0	0.0	11	11.1
Depresión establecida	13	13.8	0	0.0	13	13.1
Total	94	100.0	5	100.0	99	100.0
x ² = 1.685				p=0.431		

Estado civil – depresión										
Escala de Yesavage	Soltero		Casado		Divorciado		Viudo		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sin depresión	15	75.0	24	66.7	5	83.3	31	83.8	75	75.8
Depresión leve	2	10.0	7	19.4	0	0.0	2	5.4	11	11.1
Depresión establecida	3	15.0	5	13.9	1	16.7	4	10.8	13	13.1
Total	20	100.0	36	100.0	6	100.0	37	100.0	99	100.0
x ² = 5.055						p=0.537				

Fuente: directa.

En cuanto al grado de escolaridad, ocupación e ingreso mensual no se mostró relación con la presencia del síndrome de depresión, se observa que la ocupación de hogar presenta el mayor porcentaje de casos de depresión con el 26.8%. No se observó diferencia estadística significativa en cuanto a la distribución de depresión en estos aspectos sociodemográficos. Tabla 8.

Tabla 8. Relación del síndrome de depresión con estado civil, escolaridad e ingreso mensual.

Escolaridad – depresión												
Escala de Yesavage	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Preparatoria		Estudios superiores		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sin depresión	5	62.5	36	73.5	13	68.4	3	75.0	18	94.7	75	75.8
Depresión leve	2	25.0	7	14.3	1	5.3	0	0.0	1	5.3	11	11.1
Depresión establecida	1	12.5	6	12.2	5	26.3	1	25.0	0	0.0	13	13.1
Total	8	100.0	49	100.0	19	100.0	4	100.0	19	100.0	99	100.0
x ² = 10.177							p=0.253					

Ocupación – depresión												
Escala de Yesavage	Sin ocupación		Hogar		Jubilado		Pensionado		Otro		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sin depresión	3	75.0	41	73.2	11	91.7	3	75.0	17	73.9	75	75.8
Depresión leve	0	0.0	6	10.7	1	8.3	0	0.0	4	17.4	11	11.1
Depresión establecida	1	25.0	9	16.1	0	0.0	1	25.0	2	8.7	13	13.1
Total	4	100.0	56	100.0	12	100.0	4	100.0	23	100.0	99	100.0
x ² = 5.403							p=0.714					

Ingreso – depresión								
Escala de Yesavage	De \$0- 1866		De \$1867- 2733		De \$2734-20000		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sin depresión	25	75.8	25	75.8	25	75.8	75	75.8
Depresión leve	4	12.1	4	12.1	3	9.1	11	11.1
Depresión establecida	4	12.1	4	12.1	5	15.2	13	13.1
Total	33	100.0	33	100.0	33	100.0	99	100.0
x ² = 0.336					p=0.987			

Fuente: directa.

4.1.8 Deterioro cognitivo

El 18.2% de la población total presentó deterioro cognitivo leve, siendo el único grado de deterioro cognitivo presentado. En relación con la edad, el porcentaje de deterioro leve se incrementa en los grupos de 70 a 79 años y 80 o más años, sin embargo no es estadísticamente significativo. Tabla 9.

El 100.0% del sexo masculino no presentó deterioro cognitivo, el 19.1% del sexo femenino lo presenta; por la baja población masculina no se presenta diferencia estadística significativa del deterioro cognitivo por sexo. Tabla 9.

Tabla 9. Relación de deterioro cognitivo con edad y sexo.

Edad – deterioro cognitivo								
Mini Mental State Examination	De 60 a 69 años		De 70 a 79 años		80 o más años		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sin deterioro	47	88.7	31	75.6	3	60.0	81	81.8
Deterioro leve	6	11.3	10	24.4	2	40.0	18	18.2
Total	53	100.0	41	100.0	5	100.0	99	100.0
x ² = 4.339					p=0.114			

Sexo – deterioro cognitivo						
Mini Mental State Examination	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Sin deterioro	76	80.9	5	100.0	81	81.8
Deterioro leve	18	19.1	0	0.0	18	18.2
Total	94	100.0	5	100.0	99	100.0
x ² = 1.170				p=0.279		

En cuanto al estado civil, viudez fue el estado con mayor porcentaje de deterioro cognitivo leve (24.3%), el estado de soltero no presentó casos de deterioro.

Dentro de la escolaridad, las personas que realizaron preparatoria y estudios superiores presentaron menor número de casos con deterioro cognitivo (n=1), siendo las personas sin escolaridad y con educación primaria las que presentan mayor número de casos. No se observó diferencia estadística significativa en cuanto a la distribución de deterioro cognitivo por estado civil y escolaridad. Tabla 10.

Tabla 10. Relación de deterioro cognitivo con estado civil y escolaridad.

Estado civil - deterioro cognitivo										
Mini Mental State Examination	Soltero		Casado		Divorciado		Viudo		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sin deterioro	20	100.0	29	80.6	4	66.7	28	75.7	81	81.8
Deterioro leve	0	0.0	7	19.4	2	33.3	9	24.3	18	18.2
Total	20	100.0	36	100.0	6	100.0	37	100.0	99	100.0
x ² = 6.347						p=0.096				

Escolaridad - deterioro cognitivo												
Mini Mental State Examination	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Preparatoria		Estudios superiores		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sin deterioro	5	62.5	38	77.6	16	84.2	4	100.0	18	94.7	81	81.8
Deterioro leve	3	37.5	11	22.4	3	15.8	0	0.0	1	5.3	18	18.2
Total	8	100.0	49	100.0	19	100.0	4	100.0	19	100.0	99	100.0
x ² = 5.700							p=0.223					

Fuente: directa.

Por su ocupación, las personas que se dedican al hogar o refirieron no tener alguna ocupación, son las que presentan mayor porcentaje de este síndrome (19.6% y 50.0% respectivamente). El ingreso mensual no se vio relacionado con la presencia de deterioro cognitivo. No se observó diferencia estadística significativa en cuanto a la distribución de deterioro cognitivo por ocupación e ingreso mensual. Tabla 11.

Tabla 11. Relación de deterioro cognitivo con ocupación e ingreso mensual.

Ocupación – deterioro cognitivo												
Mini Mental State Examination	Sin ocupación		Hogar		Jubilado		Pensionado		Otro		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sin deterioro	2	50.0	45	80.4	12	100.0	3	75.0	19	82.6	81	81.8
Deterioro leve	2	50.0	11	19.6	0	0.0	1	25.0	4	17.4	18	18.2
Total	4	100.0	56	100.0	12	100.0	4	100.0	23	100.0	99	100.0
x ² = 5.604							p=0.231					

Ingreso – deterioro cognitivo									
Mini Mental State Examination	De \$0- 1866		De \$1867- 2733		De \$2734- 20000		Total		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Sin deterioro	26	78.8	26	78.8	29	87.9	81	81.8	
Deterioro leve	7	21.2	7	21.1	4	12.1	18	18.2	
Total	33	100.0	33	100.0	33	100.0	99	100.0	
x ² = 1.222					p=0.543				

Fuente: directa.

4.1.9 Fragilidad

De acuerdo a los criterios de ENSRUD, el total de la población se dividió en 36.4% robustos, 47.5% prefragiles y 16.2% con fragilidad. En relación con la edad, se presentó un mayor porcentaje de robustos (41.5%) de 60 a 69 años y de 70 a 79 años (34.1%) , en comparación con el 0.0% en los mayores de 80 años. El grupo etario con mayor riesgo a fragilidad (prefrágil) es el de 70 a 79 años con 53.7%. El sexo femenino presentó 15 casos de fragilidad mientras que el masculino solo 1. No se observó diferencia estadística significativa en cuanto a la distribución de fragilidad por grupos de edad y sexo. Tabla 12.

Tabla 12. Relación del síndrome de fragilidad con edad y sexo.

Edad – fragilidad								
Criterios de ENSRUD	De 60 a 69 años		De 70 a 79 años		80 o más años		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Robusto	22	41.5	14	34.1	0	0.0	36	36.4
Prefrágil	21	39.6	22	53.7	4	80.0	47	47.5
Fragilidad	10	18.9	5	12.2	1	20.0	16	16.2
Total	53	100.0	41	100.0	5	100.0	99	100.0
x ² = 5.077					p=0.279			

Sexo – fragilidad						
Criterios de ENSRUD	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Robusto	34	36.2	2	40.0	36	36.4
Prefrágil	45	47.9	2	40.0	47	47.5
Fragilidad	15	16.0	1	20.0	16	16.2
Total	94	100.0	5	100.0	99	100.0
x ² = 0.129				p=0.937		

Fuente: directa.

El estado civil de casado presentó un mayor porcentaje de fragilidad en el 22.2%, sin embargo no se estableció relación con la presencia de fragilidad y el estado civil, de igual manera respecto a la escolaridad, presentando porcentajes similares de fragilidad las personas con educación primaria (14.3%), secundaria (15.8%) y estudios superiores (15.8%). No se observó diferencia estadística significativa en la distribución de fragilidad por estado civil y escolaridad. Tabla 13.

Tabla 13. Relación del síndrome de fragilidad con estado civil y escolaridad.

Estado civil – fragilidad										
Criterios de ENSRUD	Soltero		Casado		Divorciado		Viudo		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Robusto	6	30.0	13	36.1	4	66.7	13	35.1	36	36.4
Prefrágil	11	55.0	15	41.7	2	33.3	19	51.4	47	47.5
Fragilidad	3	15.0	8	22.2	0	0.0	5	13.5	16	16.2
Total	20	100.0	36	100.0	6	100.0	37	100.0	99	100.0
x ² = 4.583					p=0.598					

Escolaridad – fragilidad												
Criterios de ENSRUD	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Preparatoria		Estudios superiores		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Robusto	0	0.0	1	36.7	6	31.6	3	75.0	9	47.4	3	36.4
Prefrágil	5	62.5	2	49.0	10	52.6	1	25.0	7	36.8	4	47.5
Fragilidad	3	37.5	7	14.3	3	15.8	0	0.0	3	15.8	1	16.2
Total	8	100.0	4	100.0	19	100.0	4	100.0	19	100.0	9	100.0
x ² = 9.704							p=0.286					

Fuente: directa.

Por otra parte, las personas que se dedican al hogar, son jubilados o que cuentan con otra ocupación representan el 100.0% clasificados como robustos y tienen menor porcentaje de fragilidad. Las personas pensionadas presentan mayor porcentaje de prefrágiles en el 75.0% de ellos y las que refirieron no tener ocupación tienen mayor porcentaje de fragilidad (75.0%). Las diferencias observadas quedaron en el borde significativo.

De acuerdo con su ingreso, se observa que a mayor ingreso se presenta mayor porcentaje de robustos (48.5%) y menor porcentaje de prefrágil (39.4%) y fragilidad (12.1%). No se observó diferencia estadística significativa en cuanto a la distribución de fragilidad por ingreso mensual. Tabla 14.

Tabla 14. Relación del síndrome de fragilidad con ocupación e ingreso mensual.

Ocupación – fragilidad												
Criterios de ENSRUD	Sin ocupación		Hogar		Jubilado		Pensionado		Otro		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Robusto	0	0.0	23	41.1	8	66.7	0	0.0	5	21.7	36	36.4
Prefrágil	1	25.0	26	46.4	3	25.0	3	75.0	14	60.9	47	47.5
Fragilidad	3	75.0	7	12.5	1	8.3	1	25.0	4	17.4	16	16.2
Total	4	100.0	56	100.0	12	100.0	4	100.0	23	100.0	99	100.0
x ² = 20.559							p=0.008					

Ingreso – fragilidad								
Criterios de ENSRUD	De \$0- 1866		De \$1867- 2733		De \$2734-20000		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Robusto	9	27.3	11	33.3	16	48.5	36	36.4
Prefrágil	16	48.5	18	54.5	13	39.4	47	47.5
Fragilidad	8	24.2	4	12.1	4	12.1	16	16.2
Total	33	100.0	33	100.0	33	100.0	99	100.0
x ² = 4.975					p=0.290			

Fuente: directa.

4.1.10 Incontinencias

La incontinencia urinaria se presentó en el 49.5% de la población total, en el 5.1% se encontró con incontinencia fecal. Al relacionarse con la edad, se mostró que las personas de 60 a 69 y 70 a 79 años presentan porcentajes altos y similares de incontinencia urinaria (45.3% y 41.5%) significando un síndrome con poco control sanitario. En las personas de 80 o más años el 80.0% tienen incontinencia urinaria. El sexo femenino presenta mayor porcentaje de incontinencia urinaria (45.7%), siendo un factor de riesgo mencionado en la literatura. Sin embargo, no se observa diferencia estadística significativa. Tabla 15.

El estado civil no se relacionó con la prevalencia de incontinencias, distribuyéndose con porcentajes similares en los diferentes grupos por estado civil. Tabla 15.

Tabla 15. Relación de incontinencias con edad, sexo y estado civil.

Edad – incontinencia								
Tipo de incontinencia	De 60 a 69 años		De 70 a 79 años		80 o más años		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ninguna	27	50.9	22	53.7	1	20.0	50	50.5
Incontinencia urinaria	24	45.3	17	41.5	3	60.0	44	44.4
Incontinencia urinaria y fecal	2	3.8	2	4.9	1	20.0	5	5.1
Total	53	100.0	41	100.0	5	100.0	99	100.0
x ² = 3.753					p=0.441			

Sexo – incontinencia						
Tipo de incontinencia	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Ninguna	46	48.9	4	80.0	50	50.5
Incontinencia urinaria	43	45.7	1	20.0	44	44.4
Incontinencia urinaria y fecal	5	5.3	0	0.0	5	5.1
Total	94	100.0	5	100.0	99	100.0
x ² = 1.881				p=0.390		

Estado civil – incontinencia										
Tipo de incontinencia	Soltero		Casado		Divorciado		Viudo		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Ninguna	9	45.0	19	52.8	3	50.0	19	50.5	50	50.5
Incontinencia urinaria	10	50.0	15	41.7	3	50.0	16	43.2	44	44.4
Incontinencia urinaria y fecal	1	5.0	2	5.6	0	0.0	2	5.4	5	5.1
Total	20	100.0	36	100.0	6	100.0	37	100.0	99	100.0
x ² = 0.748					p=0.993					

Fuente: directa.

En cuanto a la escolaridad, las personas que estudiaron primaria y preparatoria tienen mayor porcentaje de incontinencia, sin marcar una diferencia significativa. Las personas sin ocupación, pensionadas y con otra ocupación presentaron mayor porcentaje con incontinencia urinaria. Sin embargo, no marcó diferencia estadística significativa; de la misma manera que el ingreso mensual, presentando porcentajes de incontinencias similares en los distintos montos. Tabla 16.

Tabla 16. Relación de incontinencias con escolaridad, ocupación e ingreso mensual.

Escolaridad – incontinencia												
Tipo de incontinencia	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Preparatoria		Estudios superiores		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Ninguna	4	50.0	22	44.9	11	57.9	2	50.0	11	57.9	50	50.5
Incontinencia urinaria	3	37.5	24	49.0	7	36.8	2	50.0	8	42.1	44	44.4
Incontinencia urinaria y fecal	1	12.5	3	6.1	1	5.3	0	0.0	0	0.0	5	5.1
Total	8	100.0	49	100.0	19	100.0	4	100.0	19	100.0	99	100.0
$\chi^2= 3.482$							$p=0.901$					

Ocupación – incontinencia												
Tipo de incontinencia	Sin ocupación		Hogar		Jubilado		Pensionado		Otro		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Ninguna	2	50.0	31	55.4	10	83.3	1	25.0	6	26.1	50	50.5
Incontinencia urinaria	2	50.0	23	41.1	2	16.7	3	75.0	14	60.9	44	44.4
Incontinencia urinaria y fecal	0	0.0	2	3.6	0	0.0	0	0.0	6	26.1	5	5.1
Total	4	100.0	56	100.0	12	100.0	4	100.0	23	100.0	99	100.0
$\chi^2= 14.705$							$p=0.065$					

Ingreso – incontinencia									
Tipo de incontinencia	De \$0- 1866		De \$1867- 2733		De \$2734- 20000		Total		
	n	%	N	%	n	%	n	%	
Ninguna	17	51.5	15	45.5	18	54.5	50	50.5	
Incontinencia urinaria	15	45.5	17	51.5	12	36.4	44	44.4	
Incontinencia urinaria y fecal	1	3.0	1	3.0	3	9.1	5	5.1	
Total	33	100.0	33	100.0	33	100.0	99	100.0	
$\chi^2= 2.744$					$p=0.602$				

Fuente: directa.

4.1.11 Polifarmacia

El síndrome de polifarmacia tuvo una prevalencia del 38.4% en esta población, presentándose en los tres grupos etarios estudiados con porcentajes similares de entre 36.6 y 40.0%. Ambos sexos presentaron porcentajes de polifarmacia sin poder establecer una relación por el menor número de participantes masculinos. Tabla 17. Se observó que las personas en estado civil de viudez presentan un alto porcentaje (51.4%) de polifarmacia en comparación con las personas solteras (15.0%). Las diferencias observadas quedaron en el borde estadístico ($p=0.053$). Tabla 17.

Tabla 17. Relación del síndrome de polifarmacia con edad, sexo y estado civil.

Edad – polifarmacia								
Polifarmacia	De 60 a 69 años		De 70 a 79 años		80 o más años		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sin polifarmacia	32	60.4	26	63.4	3	60.0	61	61.6
Polifarmacia	21	39.6	15	36.6	2	40.0	38	38.4
Total	53	100.0	41	100.0	5	100.0	99	100.0
$x^2= 0.096$					$p=0.953$			

Sexo – polifarmacia						
Polifarmacia	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Sin polifarmacia	58	61.7	3	60.0	61	61.6
Polifarmacia	36	38.3	2	40.0	38	38.4
Total	94	100.0	5	100.0	99	100.0
$x^2= 0.006$				$p=0.939$		

Estado civil – polifarmacia										
Polifarmacia	Soltero		Casado		Divorciado		Viudo		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sin polifarmacia	17	85.0	23	63.9	3	50.0	18	48.6	61	61.6
Polifarmacia	3	15.0	13	36.1	3	50.0	19	51.4	38	38.4
Total	20	100.0	36	100.0	6	100.0	37	100.0	99	100.0
$x^2= 7.676$						$p=0.053$				

Fuente: directa.

Por su ocupación, las personas que se dedican a su hogar y las que tienen otra ocupación presentaron los porcentajes más bajos de polifarmacia (39.6% y 26.1%), a diferencia de los que no tienen ocupación, jubilados y pensionados, con porcentaje de 50.0 con polifarmacia. El ingreso no supone una relación con la presencia de este síndrome debido que las personas que tienen menor ingreso y las de mayor

ingreso presentan porcentajes iguales (30.3%) de polifarmacia. No se observaron diferencias significativas en la distribución de polifarmacia por ocupación e ingreso mensual. Tabla 18.

Tabla 18. Relación del síndrome de polifarmacia con escolaridad, ocupación e ingreso mensual.

Escolaridad - polifarmacia												
Polifarmacia	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Preparatoria		Estudios superiores		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sin polifarmacia	6	75.0	30	61.2	13	68.4	1	25.0	11	57.9	61	61.6
Polifarmacia	2	25.0	19	38.8	6	31.6	3	75.0	8	42.1	38	38.4
Total	8	100.0	49	100.0	19	100.0	4	100.0	19	100.0	99	100.0
x ² = 3.360							p=0.499					

Ocupación - polifarmacia												
Polifarmacia	Sin ocupación		Hogar		Jubilado		Pensionado		Otro		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sin polifarmacia	2	50.0	34	60.7	6	50.0	2	50.0	17	73.9	61	61.6
Polifarmacia	2	50.0	22	39.6	6	50.0	2	50.0	6	26.1	38	38.4
Total	4	100.0	56	100.0	12	100.0	4	100.0	23	100.0	99	100.0
x ² = 2.631							p=0.621					

Ingreso - polifarmacia									
Polifarmacia	De \$0- 1866		De \$1867- 2733		De \$2734-20000		Total		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Sin polifarmacia	23	69.7	15	45.5	23	69.7	61	61.6	
Polifarmacia	10	30.3	18	54.5	10	30.3	38	38.4	
Total	33	100.0	33	100.0	33	100.0	99	100.0	
x ² = 5.467					p=0.065				

Fuente: directa.

4.1.12 Deprivación sensorial

El 52.5% de la población refirió tener alguna limitación visual y/o auditiva, lo que se vio relacionado a la edad, siendo mayor el porcentaje con limitación en el grupo de 70 a 79 años con el 53.6% y alcanzando el 100.0% en el grupo de 80 o más años. En el grupo de 60 a 69 años, aún con el porcentaje más bajo de deprivación sensorial, se presenta en el 47.1%. Las diferencias observadas quedaron en el borde estadístico ($p=0.055$) en cuanto a la distribución de deprivación sensorial por grupo etario. En relación con el sexo, no se presentaron casos de presbiacusia en hombres, sin embargo, el 60.0% de ellos presenta limitación visual. No se presenta diferencia estadística significativa en esta relación. Tabla 19.

Tabla 19. Relación de deprivación sensorial con edad y sexo.

Edad – deprivación sensorial								
Tipo de deprivación	De 60 a 69 años		De 70 a 79 años		80 o más años		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ninguno	28	52.8	19	46.3	0	0.0	47	47.5
Presbicia	20	37.7	14	34.1	2	40.0	36	36.4
Presbiacusia	1	1.9	1	2.4	1	20.0	3	3.0
Ambas	4	7.5	7	17.1	2	40.0	13	13.1
Total	53	100.0	41	100.0	5	100.0	99	100.0
$\chi^2= 12.326$					$p=0.055$			

Sexo - deprivación sensorial						
Tipo de deprivación	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Ninguno	45	47.9	2	40.0	47	47.5
Presbicia	33	35.1	3	60.0	36	36.4
Presbiacusia	3	3.2	0	0.0	3	3.0
Ambas	13	13.8	0	0.0	13	13.1
Total	94	100.0	5	100.0	99	100.0
$\chi^2= 1.722$				$p=0.632$		

Fuente: directa.

El estado civil no se relacionó con la presencia de este síndrome, sin embargo, el estado civil de casado presentó mayor porcentaje de presbicia (36.1%) y el de divorciado con ambas limitaciones (16.7%). No se observó diferencia estadística significativa en la distribución de deprivación sensorial por estado civil. Tabla 20.

De acuerdo con su escolaridad, las personas que realizaron estudios superiores presentan mayor porcentaje de presbicia y presbiacusia en el 79.0%, en comparación con las personas con menor grado de escolaridad o sin ella. Las diferencias observadas quedaron en el borde estadístico ($p=0.054$). Tabla 20.

Tabla 20. Relación de privación sensorial con estado civil y escolaridad.

Estado civil - privación sensorial										
Tipo de privación	Soltero		Casado		Divorciado		Viudo		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Ninguno	10	50.0	18	50.0	4	66.7	15	40.5	47	47.5
Presbicia	5	25.0	13	36.1	1	16.7	17	45.9	36	36.4
Presbiacusia	2	10.0	1	2.8	0	0.0	0	0.0	3	3.0
Ambas	3	15.0	4	11.1	1	16.7	5	13.5	13	13.1
Total	20	100.0	36	100.0	6	100.0	37	100.0	99	100.0
$\chi^2= 7.944$					$p=0.540$					

Escolaridad - privación sensorial												
Tipo de privación	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Preparatoria		Estudios superiores		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Ninguno	6	75.0	22	44.9	13	68.4	2	50.0	4	21.1	47	47.5
Presbicia	1	12.5	19	38.8	5	26.3	0	0.0	11	57.9	36	36.4
Presbiacusia	0	0.0	1	2.0	0	0.0	1	25.0	1	5.3	3	3.0
Ambas	1	12.5	7	14.3	1	5.3	1	25.0	3	15.8	13	13.1
Total	8	100.0	49	100.0	19	100.0	4	100.0	19	100.0	99	100.0
$\chi^2= 20.776$					$p=0.054$							

Fuente: directa.

Se mostró que las personas que son jubiladas o realizan otra actividad laboral son las que presentan en mayor porcentaje este síndrome, lo que se relaciona con el ingreso mensual, mayor ingreso es igual a mayor porcentaje de afectados (72.8%). Sin embargo, no se observó diferencia estadística significativa en esta relación. En cuanto al ingreso mensual, las personas con ingreso medio y alto presentaron mayor limitación tanto visual como auditiva, quedando dentro del borde estadístico ($p=0.044$) las diferencias observadas. Tabla 21.

Tabla 21. Relación de deprivación sensorial con ocupación e ingreso mensual.

Ocupación - deprivación sensorial												
Tipo de deprivación	Sin ocupación		Hogar		Jubilado		Pensionado		Otro		Total	
	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%
Ninguno	4	100.0	28	50.5	4	33.3	3	75.0	8	34.8	47	47.5
Presbicia	0	0.0	19	33.9	5	41.7	1	25.0	11	47.8	36	36.4
Presbiacusia	0	0.0	2	3.6	0	0.0	0	0.0	1	4.3	3	3.0
Ambas	0	0.0	7	12.5	3	25.0	0	0.0	3	13.0	13	13.1
Total	4	100.0	56	100.0	12	100.0	4	100.0	23	100.0	99	100.0
x ² = 10.083							p=0.609					

Ingreso - deprivación sensorial									
Tipo de deprivación	De \$0- 1866		De \$1867- 2733		De \$2734-20000		Total		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Ninguno	23	69.7	15	45.5	9	27.3	47	47.5	
Presbicia	8	24.2	12	36.4	16	48.5	36	36.4	
Presbiacusia	0	0.0	1	3.0	2	6.1	3	3.0	
Ambas	2	6.1	5	15.2	6	18.2	13	13.1	
Total	33	100.0	33	100.0	33	100.0	99	100.0	
x ² = 12.965					p=0.044				

Fuente: directa.

4.1.13 Caídas

Aunque sólo 13.1% de la población total presentó síndrome de caídas (3 o más caídas en el último año) el 54.5% de la población total ha sufrido al menos una caída en el último año. Las caídas se encontraron relacionadas con la edad, aumentando su frecuencia en los grupos etarios de 70 a 79 años (43.9%) y 80 o más años (100.0%). Sin embargo, el grupo etario que sufrió más caídas fue el de 70 a 79 años en el 22.0%, de igual manera se relacionó este síndrome con el sexo femenino, presentando el 13.8% con 3 o más caídas. Se presenta una diferencia estadística significativa en la distribución de caídas por edad (p=0.005). Tabla 22.

En la distribución de caídas por sexo no se presenta una diferencia estadística significativa, sin embargo, el sexo femenino tiene una prevalencia de 13.8% de síndrome de caídas contra el 0.0% en el sexo masculino. Tabla 22.

Tabla 22. Relación del síndrome de caídas con edad y sexo.

Edad – caídas								
Número de caídas/último año	De 60 a 69 años		De 70 a 79 años		80 o más años		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
0 caídas	31	58.5	14	34.1	0	0.0	45	45.5
1 o 2 caídas	18	34.0	18	43.9	5	100.0	41	41.4
3 o más caídas	4	7.5	9	22.0	0	0.0	13	13.1
Total	53	100.0	41	100.0	5	100.0	99	100.0
x ² = 14.667					p=0.005			

Sexo – caídas						
Número de caídas/último año	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
0 caídas	41	43.6	4	80.0	45	45.5
1 o 2 caídas	40	42.6	1	20.0	41	41.4
3 o más caídas	13	13.8	0	0.0	13	13.1
Total	94	100.0	5	100.0	99	100.0
x ² =2.657			p=0.265			

Fuente: directa.

No se observó diferencia estadística significativa en la distribución de caídas por el estado civil y la escolaridad. Se observó que las personas en estado civil de solteras presentaron mayor porcentaje de este síndrome 20.0%, así como las personas con escolaridad en nivel preparatoria con 50.0%. Tabla 23.

Tabla 23. Relación del síndrome de caídas con estado civil y escolaridad.

Estado civil – caídas										
Número de caídas/último año	Soltero		Casado		Divorciado		Viudo		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
0 caídas	9	45.0	16	44.4	3	50.0	17	45.9	45	45.5
1 o 2 caídas	7	35.0	14	38.9	2	33.3	18	48.6	41	41.4
3 o más caídas	4	20.0	6	16.7	1	16.7	2	5.4	13	13.1
Total	20	100.0	36	100.0	6	100.0	37	100.0	99	100.0
x ² = 3.655					p=0.723					

Escolaridad – caídas												
Número de caídas/último año	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Preparatoria		Estudios superiores		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
0 caídas	2	25.0	27	55.1	9	47.4	0	0.0	7	36.8	45	45.5
1 o 2 caídas	5	62.5	16	32.7	6	31.6	2	50.0	12	63.2	41	41.4
3 o más caídas	1	12.5	6	12.2	4	21.1	2	50.0	0	0.0	13	13.1
Total	8	100.0	49	100.0	19	100.0	4	100.0	19	100.0	99	100.0
x ² = 15.910							p=0.044					

Fuente: directa.

Divididos por su ocupación, se encontró que las personas que se dedican al hogar y las que tienen otra ocupación tienen un alto porcentaje de síndrome de caídas en el 10.7% y 26.1% correspondiente, a diferencia de las personas sin ocupación y las pensionadas ambas con 0.0%. En relación con su ocupación las personas con ingreso medio presentan mayor porcentaje de este síndrome en el 21.1%. no se presenta diferencia estadística significativa en la distribución de caídas por ocupación e ingreso mensual. Tabla 24.

Tabla 24. Relación del síndrome de caídas con ocupación e ingreso mensual.

Ocupación – caídas												
Número de caídas/último año	Sin ocupación		Hogar		Jubilado		Pensionado		Otro		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
0 caídas	1	25.0	3	53.6	5	41.7	3	75.0	6	26.1	4	45.5
1 o 2 caídas	3	75.0	2	35.7	6	50.0	1	25.0	1	47.8	4	41.4
3 o más caídas	0	0.0	6	10.7	1	8.3	0	0.0	6	26.1	1	13.1
Total	4	100.0	5	100.0	1	100.0	4	100.0	2	100.0	9	100.0
x ² = 10.565							p=0.228					

Ingreso – caídas								
Número de caídas/último año	De \$0- 1866		De \$1867- 2733		De \$2734- 20000		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
0 caídas	18	54.5	14	42.4	13	39.4	45	45.5
1 o 2 caídas	13	39.4	12	36.4	16	48.5	41	41.4
3 o más caídas	2	6.1	7	21.1	4	12.1	13	13.1
Total	33	100.0	33	100.0	33	100.0	99	100.0
x ² = 4.491					p=0.344			

Fuente: directa.

4.1.14 Trastornos de sueño y vértigo

Estos síndromes junto con el de malnutrición presentaron menor prevalencia en la población, referidos en el 10.1% para vértigo, y en el 6.1% para trastornos de sueño. Se evaluaron en conjunto su relación con aspectos sociodemográficos, obteniendo una mayor distribución en el grupo de 60 a 69 años con el 7.5% con trastornos de sueño y 7.4% con vértigo. Su distribución por sexo mostró que el 100.0% de estos síndromes se presentó en el sexo femenino. No se presenta diferencia estadística significativa en la distribución de vértigo y trastornos de sueño por edad y sexo. Tabla 25.

Tabla 25. Relación de trastornos de sueño y vértigo con edad y sexo.

Edad – vértigo/trastornos de sueño								
Síndrome	De 60 a 69 años		De 70 a 79 años		80 o más años		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
No presenta	44	83.0	36	87.8	3	60.0	83	83.8
Trastornos de sueño	4	7.5	1	2.4	1	20.0	6	6.1
Vértigo	5	9.4	4	9.8	1	20.0	10	10.1
Total	53	100.0	41	100.0	5	100.0	99	100.0
x ² = 3.617					p=0.460			

Sexo – vértigo/trastornos de sueño						
Síndrome	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
No presenta	78	83.0	5	100.0	83	83.8
Trastornos de sueño	6	6.4	0	0.0	6	6.1
Vértigo	10	10.6	0	0.0	10	10.1
Total	94	100.0	5	100.0	99	100.0
x ² =1.015				p=0.602		

Fuente: directa.

Por su estado civil, el síndrome de trastornos de sueño no mostró diferencia significativa en contraste con el vértigo que se presentó sólo en las personas viudas (18.9%) y las personas casadas (8.3%). Tabla 26.

Las personas sin escolaridad y educación primaria presentaron mayor porcentaje de vértigo (12.5% y 14.3%) y para trastornos de sueño las que tienen escolaridad primaria y secundaria (6.1% y 10.5%). No se observó diferencia estadística significativa de los síndromes por estado civil y escolaridad. Tabla 26.

Tabla 26. Relación de trastornos de sueño y vértigo con estado civil y escolaridad.

Estado civil – vértigo/trastornos de sueño										
Síndrome	Soltero		Casado		Divorciado		Viudo		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No presenta	19	95.0	30	83.3	6	100.0	28	75.7	83	83.8
Trastorno de sueño	1	5.0	3	8.3	0	0.0	2	5.4	6	6.1
Vértigo	0	0.0	3	8.3	0	0.0	7	18.9	10	10.1
Total	20	100.0	36	100.0	6	100.0	37	100.0	99	100.0
					x ² = 7.099		p=0.312			

Escolaridad – vértigo/trastornos de sueño												
Síndrome	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Preparatoria		Estudios superiores		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No presenta	7	87.5	39	79.6	16	84.2	4	100.0	17	89.5	83	83.8
Trastornos de sueño	0	0.0	3	6.1	2	10.5	0	0.0	1	5.3	6	6.1
Vértigo	1	12.5	7	14.3	1	5.3	0	0.0	1	5.3	10	10.1
Total	8	100.0	49	100.0	19	100.0	4	100.0	19	100.0	99	100.0
					x ² = 3.867		p=0.869					

Fuente: directa.

Al igual que otros síndromes, las personas que se dedican al hogar o tienen otra ocupación, representan cerca del 100.0% de los afectados con estos síndromes. Con otra ocupación, tienen mayor porcentaje en trastornos de sueño con el 17.4% y con ocupación en el hogar, tienen mayor porcentaje en vértigo con el 12.5%. Tabla 27.

Relacionado a la ocupación, las personas con menor y medio ingreso son afectadas con vértigo (ambos con 12.1%) y las personas con medio y alto ingreso con trastornos de sueño (12.1% y 6.1%). No se observó diferencia estadística significativa de la distribución de estos síndromes por los aspectos sociodemográficos valorados. Tabla 27.

Tabla 27. Relación de trastornos de sueño y vértigo con ocupación e ingreso mensual.

Ocupación – vértigo/trastornos de sueño												
Síndrome	Sin ocupación		Hogar		Jubilado		Pensionado		Otro		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No presenta	4	100.0	47	83.9	11	91.7	4	100.0	17	73.9	83	83.8
Trastornos de sueño	0	0.0	2	3.6	0	0.0	0	0.0	4	17.4	6	6.1
Vértigo	0	0.0	7	12.5	1	8.3	0	0.0	2	8.7	10	10.1
Total	4	100.0	56	100.0	12	100.0	4	100.0	23	100.0	99	100.0
x ² = 8.473							p=0.389					

Ingreso – vértigo/trastornos de sueño								
Síndrome	De \$0- 1866		De \$1867- 2733		De \$2734-20000		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
No presenta	29	87.9	25	75.8	29	87.9	83	83.8
Trastornos de sueño	0	0.0	4	12.1	2	6.1	6	6.1
Vértigo	4	12.1	4	12.1	2	6.1	10	10.1
Total	33	100.0	33	100.0	33	100.0	99	100.0
x ² = 5.186					p=0.269			

Fuente: directa.

4.2 Discusión

El estudio de los síndromes geriátricos ha tomado importancia durante los últimos años dentro de la comunidad médica por su principal factor de riesgo que es la edad, punto que se ha destacado en estudios como el de Montaña, García et al., d'Hyver et al., González y Alarcón, entre otros. (26, 38, 40, 41). Además de indicar que las detecciones de los síndromes geriátricos determinan el nivel de calidad de vida de los adultos mayores y son una herramienta para el pronóstico de enfermedades y el índice de morbilidad.

El presente trabajo incorpora todos los síndromes geriátricos, con la necesidad de demostrar la prevaencia e interacción que existe entre ellos, ya que pudimos observar en nuestra población de estudio, que ningún paciente geriátrico presentó solo un síndrome aislado, sin embargo, en la mayoría de los estudios encontrados dentro de la literatura se enfocan exclusivamente a un síndrome, siendo los más destacados fragilidad y caídas. (22,23,42). Es importante dar a conocer de manera integral y promover la realización de este tipo de estudios para conocer a fondo la interacción de los mismos. De los pocos estudios que se pudieron analizar, están enfocados a nivel hospitalario; a continuación, se hace un cuadro comparativo de estos y nuestra población estudio.

Prevalencia de síndrome geriátrico %	García et al. (2006)	D'Hyver et al. (2011)	Prevalencia en el estudio
Alteraciones en marcha y equilibrio	24.2	21.1	88.7
Deprivación sensorial	Visual 58.0 Auditivo 34.0	Visual 56.3	53.6
Incontinencia urinaria	38.2	17.0	52.6
Polifarmacia	68.2	56.9	41.2
Depresión	32.4	21.7	24.7
Deterioro cognitivo leve	25.0	22.2	18.6
Fragilidad	33.6	14.7	16.5
Caídas	23.4	20.9	13.4
Vértigo	-	-	12.4
Trastornos de sueño	35.2	30.3	6.2
Malnutrición	24.8	23.3	1.0
Población	Población 500 Centro Médico ABC Edad media 84.47 años Cd. de México	Población 369 Centro Médico ABC Edad media 84.49 años Cd. de México	Población 99 Centro Gerontológico Edad media 68 años León, Gto.

Este cuadro muestra el análisis en conjunto de dos estudios realizados en el hospital ABC, contra el estudio realizado; la población del hospital se rigen en un medio socioeconómico de medio-alto a alto, además se realizó en un medio hospitalario donde se cuenta tecnología y con mayor infraestructura para proporcionar terapias de rehabilitación, cuidados específicos e implementación de programas preventivos. Otra variable a considerar es la edad de los pacientes ya que para fines de su estudio, era relevante que su muestra poblacional fuera mayor de 80 años; en cambio nuestro estudio se dirigió a una población socioeconómica media y media-baja, con un rango de edad de 68 años y con la capacidad cognitiva y física para asistir al centro gerontológico por cuenta propia, y la mayoría por medio del uso de transporte público; resaltado la prevalencia de síndromes geriátricos obtenida se acerca a la prevalencia de estudios en medio hospitalario con población de mayor edad. Los síndromes de alteraciones en marcha y equilibrio e incontinencia urinaria incluso superan con gran diferencia la prevalencia presentada en los estudios comparados.

Dentro del Centro Gerontológico “San Juan de Dios” del DIF León, la alta prevalencia de síndromes geriátricos se encontró relacionada con aspectos demográficos que figuran como factores de riesgo en esta población, como lo es la mayor edad para los síndromes de alteraciones de marcha y equilibrio, deterioro cognitivo leve, fragilidad, incontinencias, deprivación sensorial, caídas y trastornos de sueño. El menor grado de escolaridad en los síndromes de deterioro cognitivo leve y fragilidad, así como la ocupación en los síndromes de alteraciones de marcha y equilibrio, depresión, deterioro cognitivo leve, fragilidad, deprivación sensorial, vértigo y trastornos de sueño.

Otro factor de riesgo presente en la población estudiada a considerar, son las numerosas comorbilidades principalmente de enfermedades cardiovasculares en el 71.7%, metabólicas en el 46.5% y osteomusculares en el 77.8%.

La detección de síndromes geriátricos en el Centro Gerontológico “San Juan de Dios” del DIF León se relacionó con el desempeño físico de esta población, al presentar limitación funcional en el 32.3% de las personas en las que fueron

detectados 1 o 2 síndromes geriátricos, y alcanzar el 66.2% de limitación funcional en las personas en las que fueron detectados 3 o más síndromes geriátricos.

Es importante mencionar que la limitación funcional en esta población no se ha visto reflejada en grados moderado, severo o total de dependencia, lo que da pauta a la prevención primaria y secundaria.

Otros puntos que destacar es que el 98.0% cuentan con seguridad social lo que garantiza la atención médica necesaria, el 53.5% realizan actividad física mayor a 3 horas por semana y solo el 1.0% resultó con malnutrición, lo cual señala un estilo de vida sano dentro del ambiente, sin embargo, estas medidas no han sido suficientes para disminuir la prevalencia de síndromes geriátricos.

4.3 Conclusiones

La alta prevalencia de síndromes geriátricos dentro de la comunidad en el Centro Gerontológico “San Juan de Dios” del DIF León, son indicadores de problemas como el subdiagnóstico y la infrautilización de los servicios de rehabilitación. Se requiere de medidas preventivas con el objetivo de ralentizar estos problemas de salud e instaurar programas dirigidos con el fin de mejorar la funcionalidad de los adultos mayores, a través de la planeación y establecimiento de programas de ejercicios específicos que mejoren el desempeño físico (entrenamiento funcional, prevención de caídas, entrenamiento de fuerza y potencia, entre otros), acceso a la detección temprana y a los servicios de rehabilitación, sesiones o campañas preventivas, entre otras.

Por esta razón es necesaria la participación de la fisioterapia en la detección, prevención y tratamiento de los síndromes geriátricos dentro de la comunidad y de los distintos niveles de atención, siendo la profesión con el principal objetivo de mantener o mejorar la funcionalidad y la calidad de vida de los pacientes.

Referencias bibliográficas

1. Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Franco A, Cuevas-Nasu L, Romero-Martínez M H-ÁM. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 Resultados Nacionales. 2012. p. 200.
2. Sociedad Española de Geriatria y Gerontología. Tratado de Geriatria para residentes. Madrid: International Marketing & Communication S.A.;
3. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Perfil sociodemográfico. Estados Unidos Mexicanos. Censo de Población y Vivienda 2010. Vol. 12, Instituto Nacional de Estadística y Geografía. 2010. p. 156.
4. Montenegro EP, Cuellar FM. Geriatria y Gerontología para el médico internista. 1a edición. Bolivia: Grupo Editorial La Hoguera; 2012. p. 21-28.
5. Montes de Oca V. Envejecimiento en América Latina y el Caribe. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Sociales Ciudad Universitaria; 2013.
6. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. www.who.int. 2015.
7. DIF 2012-2015. Situación de las personas Adultas Mayores en el Municipio de León, Guanajuato. 2014.
8. Gob.mx. Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores ¿Que hacemos? p. <https://www.gob.mx/inapam/que-hacemos>.
9. DIF Estatal Guanajuato. Atención a Adultos Mayores. 2017. p. <http://dif.guanajuato.gob.mx/dif2017/wordpress/?pa>.
10. Dirección de Adultos Mayores DIF municipal León. Servicios-Actividades. 2017. p. http://difleon.gob.mx/pagina/?page_id=1845.
11. Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento y salud. p. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs404/es>.
12. Manrique-Espinoza B, Salinas-Rodríguez A, Moreno-Tamayo KM, et al.

Condiciones de salud y estado funcional de los adultos mayores en México. *Salud Pública en México* 2013;55(1):323–331.

13. Aguila E, Díaz C, Manqing M, et al. *Envejecer En México: Condiciones de Vida y Salud*. Centro Fox A.C. 2011.
14. Chande RH. Diagnóstico socio-demográfico del envejecimiento en México. *La situación demográfica en México* 2011. p 141-155.
15. Miguel L, Robledo FG. *Hechos y Desafíos para un envejecimiento saludable en México*. Geriatria IN de, editor. México; 2016. p. 69.
16. Gómez E. Grandes síndromes geriátricos. *Farm Prof*. 2005;19(6):70–74.
17. Roberto K. Los Grandes Síndromes Geriátricos. Vol. 53, *Journal of Chemical Information and Modeling*. 2013. p. 1689-1699.
18. d'Hyver C. GL. *Geriatria*. 3a edición. México: Manual Moderno; 2014.
19. Gutiérrez-Robledo L, Lezama Fernández M. Propuesta para un plan de acción en envejecimiento y salud. *Cuadernillos de salud pública*. 2013;1–48.
20. Secretaría de Salud. *Guía de Práctica Clínica para la Valoración Geriátrica Integral en Unidades de Atención Médicas*. 2010.
21. Inouye SK, Studenski S, Tinetti ME, Kuchel GA. Geriatric syndromes: Clinical, research, and policy implications of a core geriatric concept. *J Am Geriatric Soc*. 2007;55(5):780–791.
22. Carrillo U, Carrillo R, Bermejo J. Fragilidad y sarcopenia. *Rev. La Facultad Med. La UNAM*. 2011;54(5):12–22.
23. Zenón TG, Villalobos Silva JA. Malnutrición en el anciano. Parte I: Desnutrición, el viejo enemigo. *Med. Interna Mex*. 2012;28(1):57–64.
24. Salech F, Jara R, Michea L, PHYSIOLOGICAL CHANGES ASSOCIATED WITH NORMAL AGING. *Rev Médica Clínica Las Condes*. 2012;23(1):19–29.
25. Rubens J, Silva J. *Fisioterapia Geriátrica: Práctica asistencial en el anciano*.

España: McGraw-Hill; 2005. p. 157.

26. Montaña-Álvarez M. Fragilidad y otros síndromes geriátricos. Medigraphic. 2010;5(2):66–78.
27. Parra NSL, Valencia KC, Villamil AC. Proceso de envejecimiento, ejercicio y fisioterapia. Rev. Cuba Salud Publica. 2012;38(4):562–580.
28. Instituto Mexicano del Seguro Social. Guía de Práctica Clínica para Prevención, Diagnóstico y Tratamiento del Síndrome de Fragilidad en el Anciano. División de Excelencia Clínica, editor. México; 2011.
29. Secretaría de Salud. Diagnóstico y Tratamiento del Síndrome de Fragilidad en el Adulto Mayor. 2014.
30. Jiménez ES, Rúa N. El ejercicio físico, una alternativa para mejorar la calidad de vida en el adulto mayor sedentario. Rev. Cuba Technol. la Salud. 2013;3(3):12.
31. Consejo de Salubridad General. Diagnóstico y Tratamiento de la Depresión en el Adulto Mayor en el Primer Nivel de Atención. Secretaría de Salud. 2011;1–67.
32. CENETEC. Guía de práctica clínica diagnóstico y tratamiento del Trastorno Depresivo en el adulto Evidencias y Recomendaciones.
33. Instituto Mexicano del Seguro Social. Manejo de los síndromes geriátricos asociados a complicaciones postoperatorias. Evidencias y recomendaciones. 2013.
34. Consejo de Salubridad General. Diagnóstico y Tratamiento del Síndrome de Privación Sensorial en el Adulto Mayor. Guía de Práctica Clínica Rápida.
35. Consejo de Salubridad General. Prescripción farmacológica para el adulto mayor. Guía Práctica Clínica GPC. 2015.
36. Secretaría de Salud. Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento del Insomnio en el Anciano México. 2011.

37. Nieves E, Ponce I, Medina E, Rangel O, Prevalence of geriatric syndromes detected by the specialist nurse in a Family Medicine Unit. *Nure Inv.* 2016;13(84):1–12.
38. González Montalvo JI, Alarcón T. Grandes Síndromes Geriátricos. Concepto y prevención de los más importantes. *Medicine (Baltimore)*. 2003;8(108):57. p. 78–85.
39. Martín Lesende I, Martín Zurro A, Moliner Prada C, Aguilera García L. Envejecimiento activo, la mejor «receta» para prevenir la dependencia. *Rev. Esp. Geriatr. Gerontol.* 2007;42(2):4–6.
40. Prieto LMC, d'Hyver de las D, León T. Prevalencia de síndromes geriátricos En el 2010 en ancianos hospitalizados en el ABC Medical Center IAPes. *Rev. La Facultad Med La Unam.* 2011;54(5):4–11.
41. García T, Guzmán J, Villalobos J, DC. Prevalencia de síndromes geriátricos en ancianos hospitalizados. *Medicina Interna de México* 2006; 22:369-374.
42. González C, Gisela, Marín L, Pedro Paulo, & Pereira Z, Características de las caídas en el adulto mayor que vive en la comunidad. *Revista médica de Chile* 2001; 129(9):1021-1030.

Anexos

1. Historia Clínica



Universidad Nacional Autónoma de México
Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León
Dirección de Adultos Mayores DIF León



HISTORIA CLINICA

Programa de prevención del Síndrome de Fragilidad en el Adulto Mayor

Fecha: ___ / ___ / ____

Ficha de Identificación

Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre(s)
Sexo <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	Fecha de Nacimiento: _____	Edad: ____
Estado Civil: _____	Escolaridad: _____	Ocupación: _____
Ingreso mensual: _____	Religión: _____	
Seguridad Social: _____		
Domicilio: _____		
¿Con quién Vive? _____		
CP: _____	Tel. (Casa): _____	Tel. (Celular): _____
Nombre cuidador primario: _____	Parentesco: _____	
Tel. (Casa): _____	Tel. (Celular): _____	

Antropometría y Signos

TA: _____ mmHg FR: _____ resp x' FC: _____ lat x' T°: _____ °C
Peso: _____ kg Talla: _____ m IMC: _____
Bajo Peso Normal Sobrepeso Obesidad

Toxicomanías

Tabaco: SI NO Descripción: _____
Alcohol: SI NO Descripción: _____
Otras: SI NO Descripción: _____

Actividad Física

¿Practica alguna actividad física? SI NO

Descripción (tipo de actividad física y frecuencia con que la realiza):

ESFERA CLÍNICA

Antecedentes Heredo Familiares

Cardiovasculares: SI NO Descripción: _____

Metabólicos: SI NO Descripción: _____

Cáncer: SI NO Descripción: _____

Psiquiátricos: SI NO Descripción: _____

Otros: _____

Antecedentes Personales Patológicos (enfermedades infecciosas, cardiovasculares, metabólicas, renales, osteomusculares o cáncer)

Patología	Evolución	Tratamiento/Medicamento	Dosis

Medicamentos no prescritos u otros

¿Toma medicamentos para dormir? SI NO Cuales: _____

¿Tiene problemas para conciliar o mantener el sueño? SI NO

Polifarmacia (ingiere 4 o más medicamentos al día) SI NO

ESFERA FUNCIONAL

Observación, Inspección (marcha independiente/auxiliar, capacidad para comunicarse, autocuidado)

Sensorial

¿Tiene problemas de audición? SI NO

¿Utiliza lentes? SI NO ¿Su agudeza visual ha disminuido el último año? SI NO

Vértigo SI NO Causa y frecuencia _____

Antecedente de Caídas

¿Se ha caído en el último año? SI NO Número de caídas en el último año: _____

¿Tiene miedo de volver a caer? SI NO

Notas:

Realizo Historia Clínica

2. Escalas

Índice de Barthel ²

Indicación: Realiza al paciente las siguientes preguntas y de acuerdo al grado de independencia coloca en la casilla de la derecha el puntaje correspondiente, sumar puntajes para interpretación.

<p>Comida ¿Es capaz de comer solo? ¿Necesita que lo ayuden? ¿Lo alimentan completamente? 10. Independiente. Capaz de comer por si solo en un tiempo razonable. (La comida puede ser cocinada y servida por otra persona) 5. Necesita ayuda para cortar la carne, extender la mantequilla, etc, pero es capaz de comer solo 0. Dependiente. Necesita ser alimentado por otra persona</p>	
<p>Aseo ¿Es capaz de bañarse solo o necesita ayuda para hacerlo? 5. Independiente. Capaz de lavarse entero, de entrar y salir del baño sin ayuda y de hacerlo sin necesidad de que otra persona supervise. 0. Dependiente. Necesita algún tipo de ayuda o supervisión.</p>	
<p>Vestido ¿Se viste solo completamente, necesita ayuda o lo visten? 10. Independiente. Capaz de ponerse y quitarse la ropa sin ayuda 5. Necesita ayuda. Realiza sin ayuda más de la mitad de estas tareas en un tiempo razonable. 0. Dependiente. Necesita ayuda para las mismas</p>	
<p>Arreglo ¿Se peina, se lava la cara, se lava los dientes solo ó necesita ayuda? 5. Independiente. Realiza todas las actividades personales sin ayuda alguna. 0. Dependiente. Necesita alguna ayuda</p>	
<p>Deposición ¿A presentado escapes de materia fecal en alguna ocasión durante la última semana? 10. Continente. No presenta episodios de incontinencia. 5. Accidente ocasional. Menos de una vez por semana o necesita ayuda para colocar enemas o supositorios. 0. Incontinente. Más de un episodio semanal. Incluye administración de enemas o supositorios por otra persona.</p>	
<p>Micción ¿A presentado escapes de orina en alguna ocasión durante la última semana? 10. Continente. No presenta episodios de incontinencia. Capaz de utilizar cualquier dispositivo por si solo (sonda, orinal, pañal, etc) 5. Accidente ocasional. Presenta un máximo de un episodio en 24horas o requiere ayuda para la manipulación de sondas u otros dispositivos 0. Incontinente. Más de un episodio en 24 horas. Incluye pacientes con sonda incapaces de manejarse</p>	
<p>Ir al retrete ¿Es capaz de utilizar el baño completamente solo así como para entrar y salir? 10. Independiente. Entra y sale solo y no necesita ayuda alguna por parte de otra persona. 5. Necesita ayuda. Capaz de manejarse con una pequeña ayuda: es capaz de usar el baño. Puede limpiarse solo. 0. Dependiente. Incapaz de acceder a él o de utilizarlo sin ayuda mayor</p>	
<p>Traslado cama /sillón ¿Se puede mover solo de la cama al sillón, requiere un poco de ayuda para hacerlo, requiere ayuda y se puede quedar sentado solo ó requiere ayuda y no puede quedarse sentado solo? 15. Independiente. No requiere ayuda para sentarse o levantarse de una silla ni para entrar o salir de la cama. 10. Mínima ayuda. Incluye una supervisión o una pequeña ayuda física. 5. Gran ayuda. Precisa la ayuda de una persona fuerte o entrenada. Capaz de estar sentado sin ayuda. 0. Dependiente. Necesita una grúa o el alzamiento por dos personas. Es incapaz de permanecer sentado.</p>	
<p>Deambulaci3n ¿Camina solo, utiliza andador, utiliza silla de ruedas independiente o utiliza silla de ruedas y necesita el apoyo de alguien para impulsarla? 15. Independiente. Puede andar 50 metros o su equivalente en una casa sin ayuda ni supervisi3n. (Puede utilizar cualquier ayuda mecánica excepto su andador. Si utiliza una prótesis, puede ponérsela y quitársela solo.) 10. Necesita ayuda. Necesita supervisi3n o una pequeña ayuda física por parte de otra persona o utiliza andador 5. Independiente. En silla de ruedas, no requiere ayuda ni supervisi3n</p>	

0. Dependiente. Si utiliza silla de ruedas, precisa ser empujado por otro	
Subir y bajar escaleras ¿Puede subir y bajar escaleras solo, necesita ayuda o no lo puede hacer?	
10. Independiente. Capaz de subir y bajar un piso sin ayuda ni supervisión de otra persona	
5. Necesita ayuda. Necesita ayuda o supervisión.	
0. Dependiente. Es incapaz de subir escalones. Necesita ascensor	
Total:	

Interpretación Índice de Barthel	
Máxima puntuación: 100 puntos (90 en silla de ruedas)	
Resultado	Grado de dependencia
<20	Total
20-35	Grave dependencia
40-55	Moderada dependencia
60-95	Leve dependencia
100	Independiente

Escala de valoración geriátrica nutricional ²

Indicación: Realizar las siguientes preguntas y seleccionar la respuesta que encaje más con el perfil, al final sumar los puntos.

I.- Índices Antropométricos	
1.- Índice de masa corporal (IMC= Peso/talla ² en Kg/m ²) 0 = IMC <19 1= 19 <IMC <21 2= 21 <IMC < 23 3= IMC >23	
2.- Circunferencia braquial en cm 0,0 = CB < 21 0,5 = 21 < CB < 22 1 = CB >22	
3.- Circunferencia de la pierna en cm 0= CP <31 1= CP > 31	
4.- Pérdida reciente de peso (<3 meses) 0= Pérdida de peso > a 3Kg 1= No lo sabe 2= Pérdida de peso entre 1 y 3 Kg 3= No ha habido pérdida de peso	

II.- EVALUACION GLOBAL	
5.- ¿El paciente vive en su domicilio? 0= No 1= Sí	
6.- ¿Toma más de tres medicamentos por día? 0= Sí 1= No	
7.- ¿Ha habido una enfermedad o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses? 0= Sí 1= No	
8.- Movilidad 0= De la cama al sillón 1= Autónoma en el interior 2= Sale del domicilio	
9.- Problemas neuropsicológicos 0= Demencia o depresión severa 1= Demencia o depresión moderada 2= Sin problemas psicológicos	
10.- ¿Úlceras o lesiones cutáneas? 0= Sí 1= No	

III.- PARAMETROS DIÉTETICOS	
11.- ¿Cuántas comidas completas realiza al día (Equivalentes a dos platos y postre)? 0= 1 comida 1= 2 comidas 2= 3 comidas	
12.- ¿El paciente consume? ¿Productos lácteos al menos una vez por día? Sí No ¿Huevos o legumbres 1 o 2 veces por semana? Sí No ¿Carne, pescado o aves, diariamente? Sí No 0 = sí 0 o Si 0.5 = Sí 2 Sí 1 = sí 3 Sí	
13.- ¿Consumo frutas o verduras al menos 2 veces por día? 0= No 1= sí	
14.- ¿Ha perdido el apetito? ¿Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o alimentación en los últimos tres meses? 0= Anorexia Severa 1= Anorexia Moderada 2 = Sin anorexia	
15.- ¿cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? 0= Menos de 3 vasos 0.5 = de 3 a 5 vasos 1= Más de 5 vasos	
16.- Forma de Alimentarse 0= Necesita Ayuda 1= Se alimenta solo con dificultad 2= Se alimenta solo sin dificultad	

IV.- VALORACIÓN SUBJETIVA	
17.- ¿El paciente se considera a sí mismo, bien nutrido? 0= Malnutrición severa 1 = No lo sabe o malnutrición moderada 2= Sin problemas de nutrición	
18.- En comparación con las personas de su edad ¿Cómo encuentra su estado de salud? 0,0 = Peor 0,5 = No lo sabe 1 = Igual 2= Mejor	
Puntuación Total:	

Interpretación de Valoración Nutricional

24 puntos: Estado Nutricional satisfactorio
17-23.5 puntos: Riesgo de malnutrición
<17 puntos: Malnutrición

Criterios de ENSRUD para Fragilidad

Indicación: Realizar las preguntas y prueba correspondiente, indicar el número en la parte derecha.

Pérdida de peso del 5% o mayor en los últimos años	Sí= 0 No= 1	
Inhabilidad para levantarse de una silla 5 veces sin usar los brazos	Sí= 0 No= 1	
¿Se siente usted lleno de energía?	Sí= 1 No= 0	
Total		

Interpretación Criterios de ENSRUD

Cumple con 0 criterios= ROBUSTO
 Cumple con 1 criterio= PREFRÁGIL
 Cumple con 2 o 3 criterios= FRAGILIDAD

Escala de depresión geriátrica de Yesavage (versión abreviada de 15 preguntas)²

Indicación: Pedir al paciente que responda con si o no. Realizar las siguientes preguntas, marcar las respuestas y sumar para su interpretación.

Pregunta	Si	No
¿Está satisfecho con su vida?	0	1
¿Ha renunciado a muchas de sus actividades?	1	0
¿Siente que su vida está vacía?	1	0
¿Se encuentra a menudo aburrido?	1	0
¿Tiene a menudo buen ánimo?	0	1
¿Teme que algo malo le pase?	1	0
¿Se siente feliz muchas veces?	0	1
¿Se siente a menudo abandonado?	1	0
¿Prefiere quedarse en casa a salir?	1	0
¿Cree tener más problemas de memoria que la mayoría de la gente?	1	0
¿Piensa que es maravilloso vivir?	0	1
¿Le cuesta iniciar nuevos proyectos?	1	0
¿Se siente lleno de energía?	0	1
¿Siente que su situación es desesperada?	1	0
¿Cree que mucha gente está mejor que usted?	1	0
Puntuación Total:		

Interpretación Escala de Yesavage

0-5 puntos= Normal
 6-9 puntos= Depresión Leve
 10 o más puntos= Depresión Establecida

Mini-Mental State Examination de Folstein ²

Indicación: Realizar las siguientes preguntas y pruebas correspondientes. Indicar la puntuación por apartado y sumar la puntuación total para interpretación.

Orientación temporal	Respondió correctamente	Respondió equivocadamente
¿En que año estamos?	1	0
¿En qué estación?	1	0
¿En qué día (fecha)?	1	0
¿En qué mes?	1	0
¿En qué día de la semana?	1	0
Orientación espacial		
¿En qué hospital (o lugar) estamos?	1	0
¿En qué piso (o planta, sala, servicio)?	1	0
¿En qué pueblo (ciudad)?	1	0
¿En qué provincia estamos?	1	0
¿En qué país?	1	0
Puntuación del apartado:		/ 10

Fijación- Recuerdo inmediato		
Instrucción: Se le indica un grupo de palabras escritas abajo y se le pide que las repita (a razón de 1 por segundo). Se otorga 1 punto por cada palabra correcta.		
<ul style="list-style-type: none"> Balón – Bandera - Árbol 		
Puntuación del apartado:		/ 3

Atención cálculo
Instrucción: Se le pide al paciente que realice las siguientes operaciones. Detenga la prueba si contesta equivocadamente ó tras 5 restas. Se otorga 1 punto por cada operación o letra bien realizada.
30-3= 27 – 3= 24 – 3= 21 – 3= 18
NOTA: Si el sujeto no puede realizar esta prueba, pídale que deletree la palabra MUNDO al réves. Se otorga 1 punto por cada letra correcta.
O D N U M
Puntuación del apartado:
/ 5

Recuerdo diferido
Preguntar por las tres palabras mencionadas anteriormente. Otorgue 1 punto por cada palabra recordada
<ul style="list-style-type: none"> Balón – Bandera – Árbol
Puntuación del apartado:
/3

Lenguaje		
Denominación. Instrucción: mostrarle un lápiz o un bolígrafo y preguntar ¿qué es esto? Realizar lo mismo con otro objeto		
	Respondió acertadamente	Respondió equivocadamente
Lápiz o bolígrafo	1	0
Reloj o pulsera	1	0
Puntuación del apartado:		/ 2
Repetición. Instrucción: Pedirle que repita sólo una de las siguientes frases		
	Respondió acertadamente	Respondió equivocadamente
Ni si, ni no, no pero	1	0
En un trigal había 5 perros	1	0
Puntuación del apartado:		/ 1
Ordenes. Facilitar una hoja de papel y pedir que siga la orden “tomé el papel con la mano derecha, dóblelo por la mitad y tírelo al suelo”		
	Realizó correctamente	Realizó erróneamente
Tomo con la mano derecha	1	0

Doblo por la mitad	1	0
Tiro en el suelo	1	0
Puntuación del apartado: / 3		

Lectura. Pedir que lea en voz alta la siguiente frase y que realice la acción. Para otorgar 1 punto debe realizar correctamente ambas.

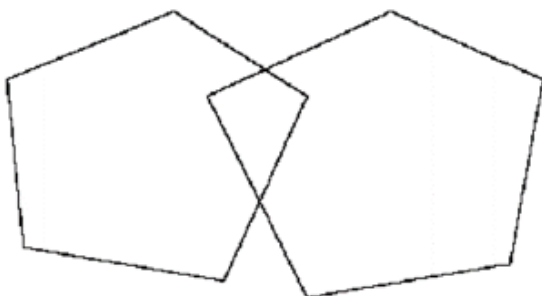
Cierre los ojos

Puntuación del apartado: / 1

Escritura. Pedir que escriba una frase. Para otorgar 1 punto debe incluir sujeto y predicado

Puntuación del apartado: / 1

Copia. Pedir que copie tal cual la siguiente figura. Para otorgar 1 punto deben estar presentes los 10 ángulos y la intersección.



Puntuación del apartado: / 1

Puntuación total: / 30

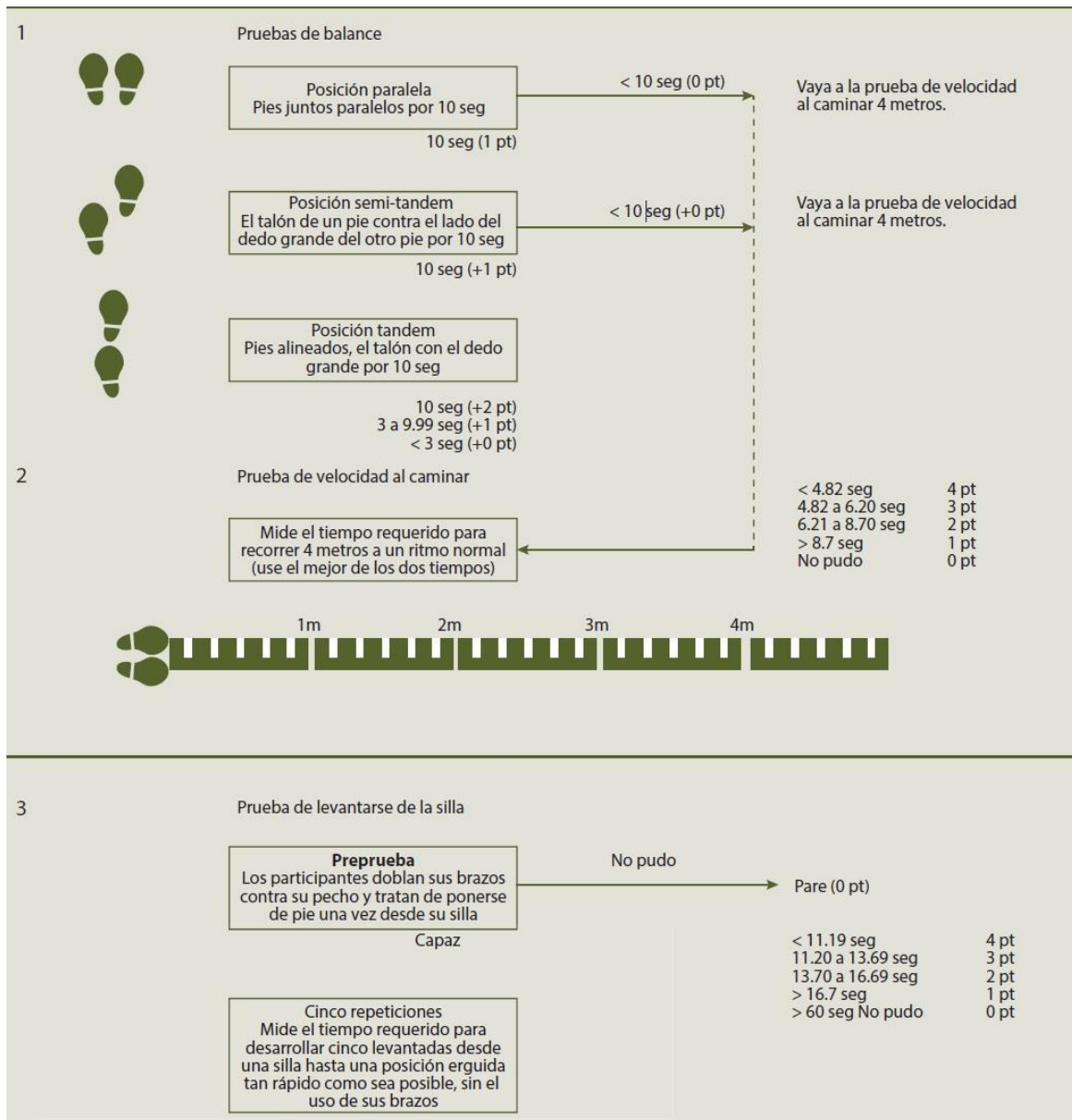
Interpretación MiniMental State Examination (MMSE)

- 24 – 30= Sin alteración cognoscitiva
- 18 – 23= Deterioro cognoscitivo leve
- 10 – 17= Deterioro cognoscitivo moderado
- <10= deterioro cognoscitivo grave

*NOTA: Pacientes con baja escolaridad o analfabetas >21= Sin alteración cognoscitiva

Prueba corta de desempeño físico 18

Indicación: Realizar las siguientes pruebas de acuerdo con las capacidades del usuario. Sumar los puntos obtenidos para su interpretación.



Interpretación Prueba corta de desempeño físico

10 o más puntos= Sin limitación funcional

0 – 9 puntos= Limitación funcional

Escala de Tinetti (evaluación de la marcha y equilibrio) ²

Indicación: Realizar las siguientes pruebas y observar los ítems valorados para otorgar puntuación. Sumar puntuación total (marcha y equilibrio) para interpretación.

Marcha		
Indicación: pedir al paciente que camine una distancia aproximada a 8 metros, observar atentamente los ítems a valorar.		Puntuaciones
Iniciación de la marcha (Inmediatamente cuando empieza a caminar)	Algunas vacilaciones o múltiples intentos para empezar	0
	No vacila, seguro	1
Longitud y altura de paso	Movimiento del pie derecho	
	No sobrepasa al pie izquierdo al dar el paso	0
	Sobrepasa al pie izquierdo	1
	No se levanta completamente del piso	0
	Se levanta completamente del piso	1
	Movimiento del pie izquierdo	
	No sobrepasa al pie derecho al dar el paso	0
	Sobrepasa al pie derecho	1
Simetría del paso	Longitudes desiguales de los pasos	0
	La longitud de los pasos parece igual	1
Fluidez del paso	Discontinuidad en los pasos	0
	Los pasos parecen continuos	1
Trayectoria (observar el trazado que realiza uno de los pies durante unos 3 metros)	Desviación grave de la trayectoria	0
	Leve / Moderada desviación o usa ayudas para mantener la trayectoria	1
	Sin desviación o ayudas	2
Tronco	Balaceo marcado o usa ayudas	0
	No balaceo pero flexiona las rodillas o la espalda o separa los brazos al caminar	1
	No se balaceo, no reflexiona, ni otras ayudas	2
Postura al caminar	Talones separados	0
	Talones casi juntos o se tocan al caminar	1
Puntuación total marcha:		/ 12

Equilibrio		
Indicación: paciente inicia en sedestación sobre una silla firme, se le pedirá que realice las siguientes acciones. Observar atentamente los ítems a valorar.		Puntuación.
Equilibrio Sentado	Se inclina o desliza de la silla	0
	Estable y seguro	1
Levantarse	Incapaz sin ayuda	0
	Capaz pero usa los brazos	1
	Capaz sin usar los brazos	2
Intentos para levantarse	Incapaz sin ayuda	0
	Capaz pero requiere más de un intento	1
	Capaz en el primer intento	2
Equilibrio inmediato de pie (primeros 5 seg)	Inestable (vacila, se balancea)	0
	Estable con auxiliar o se apoya de objeto	1
	Estable sin Apoyo	2
Equilibrio de pie	Inestable	0

	Estable con auxiliar o base amplia	1
	Estable sin apoyo y talones cerrados	2
Empuje de pie (se le empuja suavemente por el esternón con la palma de la mano, 3 veces)	Comienza a caer	0
	Se balancea, se agarra	1
	Estable	2
Ojos cerrados (de pie)	Inestable	0
	Estable	1
Giro de 360°	Pasos discontinuos	0
	Pasos continuos	1
	Inestable	0
	Estable	1
Sentarse	Inseguro, cae en la silla	0
	Usa los brazos o movimiento brusco	1
	Seguro, movimiento suave	2
Puntuación total equilibrio:		/ 16

Total marcha y equilibrio: / 28

<p>Interpretación Escala de Tinetti</p> <p>28= Equilibrio y marcha íntegros 26 – 28= Riesgo leve de caídas 19 – 25= Riesgo moderado de caídas <19= Riesgo alto de caídas</p>

3. Consentimiento informado



Universidad Nacional Autónoma de México
Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León
Dirección de Adultos Mayores DIF León



CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Nombre del proyecto: “Programa de prevención del Síndrome de Fragilidad en el Adulto Mayor”

Procedimiento:

1. Las siguientes actividades son requisito indispensable para determinar la inclusión del participante al proyecto:
 - a. Entrevista con el participante
 - b. Valoración Integral Geriátrica, conformada por la evaluación de la esfera clínica, social, funcional y cognitiva.
 - c. Aplicación de escalas para el estudio del Estado Mental (Minimental), Funcional (Índice de Barthel, Lawton & Brody, Prueba corta de desempeño y Tinetti), Nutricional (MNA).
 - d. Cumplir con los criterios de cada subprograma
2. En caso de que el participante sea incluido en el proyecto. Deberá asistir a las sesiones del Programa de Prevención de Riesgos de caída, el programa de Revitalización Geriátrica, Programa de Higiene de Columna para el Adulto Mayor, el cual consisten en la realización de actividad física (ejercicio aeróbico, ejercicios de fuera, resistencia, de coordinación y equilibrio) y se realizaran en las instalaciones de los Centros Gerontológicos del Sistema DIF, del Municipio de León Guanajuato.
3. Durante la realización de los programas antes descritos no se administrará ningún tipo de sustancia o medicamento, no se realizarán punciones, se podría generar algún tipo de molestia o cansancio general después de la realización de los programas, esto debido a la realización de actividad física.
4. Los resultados obtenidos de los incisos b. y c. del apartado uno, de la sección de procedimientos serán entregados por escrito a cada participante.
5. El participante tiene derecho a recibir respuesta a cualquier pregunta o aclaración de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con el proyecto en cualquier momento, cuando así lo requiera.
6. El participante tiene la libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio, sin que por ello se creen prejuicios contra su persona.
7. Se garantiza que se proporcionará al participante información actualizada obtenida durante el proyecto, aunque está pudiera afectar la voluntad del sujeto para continuar participando.

8. En caso de realizarse un hallazgo negativo acerca del estado clínico, funcional, mental o nutricional del paciente a lo largo del proyecto, el participante será informado y referido a un especialista para su completa evaluación, tratamiento y seguimiento.
9. Se garantiza que, en ningún momento de la duración del proyecto, investigación o publicación de resultados, se identificará al sujeto y que se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con sus datos personales.

A Quien corresponda: León, Gto., a ____ de _____ de 2016

Por medio de la presente hago constar que recibí toda la información relacionada con el proyecto que aquí se describe y que todas mis dudas fueron resueltas de manera clara y precisa por lo cual doy mi consentimiento para participar en el proyecto arriba descrito y acepto mis derechos y responsabilidades de participación en dicho proyecto.

Nombre y firma del participante

Nombre y firma del Investigador Responsable

Nombre y firma del Testigo 1

Nombre y firma del Testigo 2

Yo _____ realizador del servicio social de los Centros Gerontológicos del Sistema DIF León Guanajuato, hago constar, en relación al Proyecto titulado: "Programa de Prevención del Síndrome de Fragilidad en el Adulto Mayor" que me comprometo a resguardar, mantener la confidencialidad y no hacer mal uso de los documentos, expedientes, reportes, estudios, actas, resoluciones, archivos físicos y/o electrónicos de información recabada, estadísticas o bien, cualquier otro registro o información relacionada con el estudio mencionado a mi cargo, o en el cual participo, así como a no difundir, distribuir o comercializar con los datos personales contenidos en los sistemas de información, desarrollados en la ejecución del mismo.

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones civiles, penales o administrativas que procedan de conformidad con lo dispuesto en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares y el Código Penal del Estado de Guanajuato, sus correlativas en las entidades federativas y demás disposiciones aplicables en la materia.